



**INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS PINHAIS
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA**

**EDISON FRANCISCO FURUSATO ODA
GUILHERME MORAES LIMA
GUSTAVO PASQUALI VIEIRA
JEAN GUSTAVO TOME**

COFFEEENATOR – UM JOGO DE RPG PARA DISPOSITIVOS ANDROID

**PINHAIS
2019**

**EDISON FRANCISCO FURUSATO ODA
GUILHERME MORAES LIMA
GUSTAVO PASQUALI VIEIRA
JEAN GUSTAVO TOME**

COFFEENATOR – UM JOGO DE RPG PARA DISPOSITIVOS ANDROID

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Informática do Instituto Federal do
Paraná, como requisito à obtenção do título de
Técnico em Informática.

Orientadora: Prof. Me. Lauriana Paludo

**PINHAIS
2019**

RESUMO

A imagem dos usuários de drogas perante a sociedade se tornou, ao longo do tempo, recoberta por um estigma, recorrente de décadas de políticas preocupadas somente em combater o uso dessas substâncias, mas não com o bem-estar do dependente químico. Esse estigma, conceituado como uma construção social que atribui um status negativo e desvalorizado a um determinado grupo ou indivíduo, acaba gerando uma reprovação por parte de outros grupos, o que, em última instância, resulta não somente em uma ideia de inferioridade para o estigmatizado, mas também em isolamento, redução da autoestima e perda de motivação, impedindo ou dificultando a busca por ajuda. Considerando a presença da tecnologia na atualidade e a busca por uma abordagem mais atrativa do tema a jovens e adultos, criou-se o projeto de Coffeenator, um jogo de auxílio à conscientização do estigma do dependente químico. Com o design baseado nas características do gênero de *role-playing game* e aspecto visual *retro*, num jogo em que o jogador necessita se movimentar entre as telas, interagindo com personagens e progredindo nos objetivos que lhe são dados, com a implementação de *minigames* e uma narrativa a respeito do consumo de café, utilizado como metáfora para as drogas, Coffeenator foi criado como entretenimento capaz de transmitir uma mensagem por meio da experiência do jogador com a história. Desenvolvido em C#, para a plataforma Android, o aplicativo será disponibilizado na Play Store, buscando relatar ao público os problemas causados pelo estigma do usuário de drogas, que continuam a influenciar negativamente a vida dessas pessoas.

Palavras-chave: Jogo. RPG. Drogas. Android.

ABSTRACT

The perspective of the drug users towards society has become, throughout the years, covered with a stigma, provoked by decades of policies only worried about the combat of these substances, and not with the well-being of people with chemical dependency. This stigma, defined as a social construction that associate a negative and devaluated status to a group or individual, ends up generating a disapproval from other groups, which, ultimately, results not only in an idea of inferiority to whom suffer from it, but also in seclusion, reduction of self-esteem and lack of motivation, preventing or making it more difficult to seek help. Considering the presence of technology nowadays and the search for a more compelling approach of the theme to the young and the adult, the project of Coffeenator was created, a game to assist awareness raising about the stigma of the chemical dependent. With the design based on characteristics of the role-playing genre and the retro visual aspect, in a game where the player needs to move in and between screens, interacting with characters and progressing through the objectives that are given to them, with the implementation of minigames and a narrative related to coffee consumption, utilized as a metaphor for drugs, Coffeenator was created as an entertainment capable of conveying a message through the experience of the player with the story. Developed in C# to the Android platform, the application will be released in the Play Store, with the purpose of reporting to the public the problems caused by the stigma of the drug user, that still has a negative impact on the lives of those people.

Keywords: Game. RPG. Drugs. Android.

LISTA DE CÓDIGOS

Código 4.1 – Script C#: Mover	98
Código 4.2 – Script C#: Estudar.....	99
Código 4.3 – Script C#: Salvar.....	100
Código 4.4 – Script C#: Atacar.....	101
Código 4.5 – Script C#: Atirar.....	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Proerd – Os Desafios de Darinho.....	38
Figura 3.2 – Undertale: Exemplo de Gráfico.	38
Figura 3.3 – Drug Defense: Questionário.....	40
Figura 3.4 – Drug Defense: Exemplo de Gameplay.	41
Figura 3.5 – Héroes vs Drogas: Exemplo de Gameplay.	41
Figura 3.6 – Flappy Junky: Exemplo de Gameplay.	43
Figura 4.1 – Diagrama de Atividades: Dinâmica do Jogo.....	47
Figura 4.2 – Diagrama de Atividades: Combate.....	48
Figura 4.3 – Coffeenator: Cenário Padrão.	50
Figura 4.4 – Coffeenator: Cenário de Combate.....	50
Figura 4.5 – Coffeenator: Cenário de Trabalho.....	51
Figura 4.6 – Coffeenator: Interagir.	52
Figura 4.7 – Mecânica: Movimentação.....	53
Figura 4.8 – Mecânica: Conversa.....	54
Figura 4.9 – Mecânica: Ataque.....	56
Figura 4.10 – Mecânica: Esquivar.....	57
Figura 4.11 – Mecânica: Ataque Inimigo.	59
Figura 4.12 – Mecânica: Atirar.	60
Figura 4.13 – Personagem: Detetive.....	62
Figura 4.14 – Personagem: Liz.	63
Figura 4.15 – Personagem: Nicole.	63
Figura 4.16 – Personagem: Alex.	64
Figura 4.17 – Personagem: Mestre Orochi.	65
Figura 4.18 – Personagem: Caio.....	65
Figura 4.19 – Personagem: Mestre 2.	66
Figura 4.20 – Personagem: Mestre 3.	66
Figura 4.21 – Personagem: NPC 1.	67
Figura 4.22 – Personagem: NPC 2.	68
Figura 4.23 – Personagem: NPC 3.	68
Figura 4.24 – Personagem: NPC 4.	69
Figura 4.25 – Personagem: Dependente 1.	69
Figura 4.26 – Personagem: Dependente 2.	70
Figura 4.27 – Personagem: Dependente 3.	71
Figura 4.28 – Personagem: Dependente 4.	71
Figura 4.29 – Personagem: Mendigo.	72
Figura 4.30 – Personagem: Bob.....	72
Figura 4.31 – Personagem: Dono do hotel.....	73
Figura 4.32 – Personagem: Médica do Hospital.....	74
Figura 4.33 – Diagrama de Casos de Uso.	81
Figura 4.34 – Diagrama de Sequência: Estudar.....	91
Figura 4.35 – Diagrama de Sequência: Iniciar Batalha.	92
Figura 4.36 – Diagrama de Sequência: Mover.	93

Figura 4.37 – Diagrama de Sequência: Salvar Jogo.....	94
Figura 4.38 – Diagrama de Classes.....	95
Figura 5.1 – Diagrama de Telas.....	103
Figura 5.2 – Tela em detalhe: Menu.....	104
Figura 5.3 – Tela em detalhe: Casa.....	104
Figura 5.4 – Tela em detalhe: Quarto.....	105
Figura 5.5 – Tela em detalhe: PC Trabalho.....	106
Figura 5.6 – Tela em detalhe: PC Estudo.....	106
Figura 5.7 – Tela em detalhe: Trabalhar.....	107
Figura 5.8 – Tela em detalhe: Mapa.....	108
Figura 5.9 – Tela em detalhe: Bar.....	108
Figura 5.10 – Tela em detalhe: Dojô.....	109
Figura 5.11 – Tela em detalhe: Beco.....	110
Figura 5.12 – Tela em detalhe: Armazém.....	110
Figura 5.13 – Tela em detalhe: Combate.....	111
Figura 5.14 – Tela em detalhe: Hospital.....	112
Figura 5.15 – Tela em detalhe: Status.....	112
Figura 5.16 – Tela em detalhe: Conhecimentos.....	113
Figura 5.17 – Tela em detalhe: Árvore de Status.....	114
Figura 5.18 – Tela em detalhe: Menu de Pause.....	114
Figura 5.19 – Tela em detalhe: Opções.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – Número de integrantes e tempo de desenvolvimento por função.	44
Tabela 4.2 – Paleta de Cores: Cenário Padrão.....	74
Tabela 4.3 – Paleta de Cores: Cenário de Combate.....	75
Tabela 4.4 – Paleta de Cores: Cenário de Combate.....	76
Tabela 4.5 – Requisitos Funcionais.	76
Tabela 4.6 – Requisitos Não-Funcionais.....	78
Tabela 4.7 – Regras de Negócio.....	78
Tabela 4.8 – Caso de Uso: Estudar.	82
Tabela 4.9 – Caso de Uso: Dormir.	83
Tabela 4.10 – Caso de Uso: Salvar Jogo.....	83
Tabela 4.11 – Caso de Uso: Mover.	84
Tabela 4.12 – Caso de Uso: Conversar.	85
Tabela 4.13 – Caso de Uso: Atacar.	86
Tabela 4.14 – Caso de Uso: Esquivar.....	86
Tabela 4.15 – Caso de Uso: Usar Especial.....	87
Tabela 4.16 – Caso de Uso: Atirar.	89
Tabela 4.17 – Caso de Uso: Iniciar Trabalho.	89
Tabela 4.18 – Caso de Uso: Iniciar Combate.....	90
Tabela 5.1 – Funções do aplicativo.	116
Tabela 5.2 – Funções do aplicativo: Interações.....	117
Tabela 5.3 – Funções do aplicativo: Combate.	118

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS	14
1.2.1 Objetivo geral.....	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 PRINCÍPIOS CARACTERÍSTICOS DOS JOGOS	16
2.2 JOGOS INDIE	18
2.2.1 Mainstream games versus indie games	19
2.3 JOGOS DE RPG	20
2.3.1 RPG Narrativo	21
2.3.2 RPG Sandbox.....	22
2.3.3 Dungeon Crawler	22
2.4 NARRATIVA EM JOGOS.....	23
2.4.1 Estrutura narrativa.....	24
2.4.2 Jornada do herói – Monomito.....	24
2.4.3 Interatividade	27
2.4.4 Linearidade, agenciamento e imersão.....	27
2.4.5 Formas narrativas.....	28
2.5 NOSTALGIA DOS VIDEO GAMES RETRÔS	29
2.5.1 Retrogames	29
2.5.2 Nostalgia e memórias afetivas, sociais e individuais.....	30
2.6 ESTIGMA	30
2.6.1 O estigma com usuários de drogas e suas consequências	31
2.6.2 Uso dos jogos no combate ao estigma	31
2.7 DISCUSSÃO DO CAPÍTULO COM O PROJETO	33
3 TRABALHOS RELACIONADOS	36

3.1	DISCUSSÃO DO CAPÍTULO COM RELAÇÃO AO PROJETO	37
3.1.1	Proerd – Os Desafios de Darinho e Coffeenator.....	37
3.1.2	Drug Defense e Coffeenator	39
3.1.3	Heróes vs Drogas e Coffeenator	41
3.1.4	Flappy Junky e Coffeenator.....	43
4	METODOLOGIA.....	44
4.1	ARQUITETURA GERAL	44
4.1.1	Recursos necessários.....	44
4.1.2	Tecnologias utilizadas	45
4.1.3	Requisitos para instalação e uso da aplicação.....	45
4.2	DESIGN DO JOGO	45
4.2.1	Visão geral do jogo.....	45
4.2.2	Dinâmica do jogo	46
4.2.3	Jogabilidade.....	48
4.2.3.1	Progressão do jogo	48
4.2.3.2	Tipos de cenário.....	49
4.2.3.3	Interatividade com os cenários.....	52
4.2.4	Mecânica do jogo.....	53
4.2.4.1	Cenários padrões.....	53
4.2.4.2	Cenários de combate	55
4.2.4.3	Cenários de trabalho	59
4.2.5	História	60
4.2.6	Personagens	62
4.2.7	Design gráfico.....	74
4.3	PROJETO TÉCNICO DO JOGO.....	76
4.3.1	Requisitos funcionais	76
4.3.2	Requisitos não-funcionais	77
4.3.3	Regras de negócio.....	78
4.3.4	Diagrama de casos de uso	81
4.3.4.1	Especificação dos casos de uso	82
4.3.5	Diagramas de sequência.....	91
4.3.6	Diagrama de classes	95

4.3.7 Classes da Unity	97
4.3.8 Código das classes	98
5 RESULTADO	103
5.1 TELAS DO APLICATIVO	103
5.1.1 Diagrama de telas	103
5.1.2 Telas em detalhe	104
5.2 FUNÇÕES DO APLICATIVO	116
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
6.1 TRABALHOS FUTUROS	119
AGRADECIMENTOS.....	121
REFERÊNCIAS.....	122
ANEXOS	127
ANEXO 1 – MODELO DE AVALIAÇÃO MEEGA.....	128

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA

Há anos se ouve falar da “Cracolândia”, em São Paulo, o famoso local onde se estabeleceram traficantes e usuários de drogas, com enfoque no uso e distribuição da substância ilícita popularmente conhecida como “crack”. Essa região, que passou por uma grande degradação, agora é uma zona de embates entre policiais e os ocupantes do local, se tornando um exemplo de como o país lida, historicamente, com o problema de drogas no país, focando suas ações na medicina e na justiça (SILVA, 2006). A visão dos usuários de drogas perante a sociedade se tornou, ao longo do tempo, recoberta por um estigma, recorrente de décadas de políticas guiadas pelo *proibicionismo*, em que “o consumo de drogas é uma prática prescindível e danosa” e “a atuação ideal do Estado para combater as drogas é criminalizar sua circulação e consumo” (FIORE, 2012).

Estigmas, segundo Melo (2000), são uma construção social que caracteriza e atribui a um determinado indivíduo ou grupo, um status negativo e desvalorizado, gerando, dessa maneira, reprovação e exclusão por outros grupos sociais (SCHILLING; MIYASHIRO, 2008). Como apontado por Ronzani, Noto e Silveira (2014), o estigmatizado, assim que toma consciência da visão negativa associada a sua imagem muitas vezes vem a concordar com a mesma e acaba por se convencer dela, configurando o estigma internalizado. O indivíduo, então, passa a querer esconder esses vícios de outros grupos sociais para evitar a reprovação, o que o impede de buscar ajuda e o torna menos obstinado (RONZANI; NOTO; SILVEIRA, 2014).

De acordo com as amostras recolhidas pelo estudo realizado por Ventura et al., (2009), até mesmo familiares e conhecidos preferem manter oculta a informação que possuem uma pessoa próxima com problemas relacionados às drogas. Neste mesmo estudo foram recolhidas opiniões referentes à confiança e à desvalorização do usuário de drogas, tendo como resultado informações que revelam a visão desses indivíduos como inferiores a pessoas “comuns” até mesmo por familiares e pessoas próximas, e os aspectos que sofrem esse julgamento vão desde a confiança no usuário até dúvidas sobre a capacidade intelectual deste. Isso pode ser explicado pelo fato de que o estigma já relacionado à determinada pessoa é, de

certa forma, estendido àqueles à sua volta (SCHILLING; MIYASHIRO, 2008 apud GOFFMAN, 1988), o que agrava a situação de isolamento do indivíduo e dificulta sua reintegração à sociedade.

Observando a política que lida com vícios e dependências, percebe-se que, apesar de muitas ações e órgãos de assistência ao usuário de drogas terem sido criados desde a década de 1990, apenas em 2003 que o panorama de prevenção passou a ser de eliminar a imagem associada desses indivíduos com a delinquência e marginalidade, que se iniciou com a efetivação dos Centros de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPSad) (GARCIA; LEAL; ABREU, 2008).

Desde então, a visão negativa do usuário de drogas afetou a legislação a ponto de colocarem em vigor, em 2006, a Lei 11.343, que “tem o diferencial de proporcionar ao usuário de drogas tratamento não apenas sob o aspecto legal, mas com caráter terapêutico” (VENTURA et al., 2009). Essa mudança de paradigma, que se relaciona com a construção social do indivíduo dependente de drogas dentro da sociedade, busca a alteração do já então estabelecido estigma, com o intuito de melhorar as condições de reabilitação social dos usuários. Para que isso ocorra, porém, torna-se necessária a colaboração entre “profissional, usuário, família e comunidade, sem que a responsabilidade pela recuperação caia inteiramente sobre uma das partes” (RONZANI; NOTO; SILVEIRA, 2014).

Nesse sentido, é possível perceber que, desde muito cedo na vida de um indivíduo, as próprias políticas educacionais de inclusão contribuem, muitas vezes, com a separação do que é “distinto”, “anormal” – além de que, logo na infância, já se moldam os pressupostos de que cada pessoa é obrigada a se identificar, necessariamente, com um grupo ao qual irá pertencer (SCHILLING; MIYASHIRO, 2008). Ademais dos problemas nessas campanhas de aceitação do “diferente”, Medeiros, Fernandes e Damasceno (2015) apresentam a visibilidade do desinteresse de muitos jovens pelos métodos tradicionais de disseminação de ideias e conhecimentos, o que pode indicar um dos fatores responsáveis pela falta de sucesso de muitos programas de conscientização sobre as drogas. Uma abordagem diferente com o uso de métodos que sejam mais atraentes aos olhos de jovens e adultos é uma opção mais eficaz (MEDEIROS; FERNANDES; DAMASCENO, 2014) e, nesse aspecto, atualmente, considerando a grande presença da tecnologia, surgiu a possibilidade de um aprendizado mais fácil e lúdico através dos vários meios de entretenimento, o que é, segundo Carvalho (2018), muito mais agradável.

Dentre as indústrias que compõem esse mercado, no Brasil, destaca-se o panorama de desenvolvimento dos games, que lideram a perspectiva com mais de 14% de crescimento ao ano (PWC BRASIL, 2018). Não somente isso, mas assim como indica a pesquisa de Fleury, Nakano e Cordeiro (2014), também há, hoje, uma existência de barreiras mais baixas para a entrada de empresas focadas no segmento mobile. Isto é, comparado com o cenário anterior desse setor da indústria, no Brasil, hodiernamente, se tornou mais fácil o desenvolvimento e a publicação de jogos para smartphones, sendo até mesmo considerado um “segmento prioritário para o fomento no país” (FLEURY; NAKANO; CORDEIRO, 2014).

Por sua vez, o gênero de *roleplaying game* (RPG), que é caracterizado por Schneider (2015, apud MORRIS) como uma “narrativa onde o jogador assume o papel de um ou mais personagens [...], e que cuja concepção envolve uma mecânica complexa com a definição de personagens, interações, narrativa, recompensas, regras e etc.” (SCHNEIDER, 2015 apud MORRIS, 2004), é um dos que possui maior sucesso dentre as categorias, sendo que um estudo realizado por Petry (2015) indicou que, em um grupo de estudantes universitários, o gênero que possui o maior número de títulos jogados e aceitação pelos alunos foi o de RPG. Não somente isso, mas o mesmo estudo, em conjunto com um dos trabalhos citados pela pós-doutora – de Gumulak e Webber (2011) – também indica que a imposição de desafios, que são bem explorados em jogos RPG, aumenta o nível de experiência prazerosa que os jogos oferecem. Exemplos desses jogos são Dungeons & Dragons (WIZARDS OF THE WEST, 1974), considerado um ícone cultural, “até inspirando uma cena no filme E.T” (PETERSON, 2014), e Fallout 4, jogo que alcançou 471.955 jogadores simultaneamente na Steam (2018), alcançando o quarto lugar no ranking “top records” da plataforma.

O que se percebe, porém, é que as pesquisas sobre métodos alternativos – principalmente no âmbito de uso de tecnologias, entretenimento e jogos – são bem escassas no cenário de combate às drogas no país, o que dificulta o direcionamento da criação de um software que auxilie as políticas atuais. Contudo, mesmo considerando esse obstáculo, o entretenimento pode se apresentar como uma importante ferramenta de assistência no combate às drogas, pois, assim como apresenta Marin (2009), ele possui a capacidade de transcender o lazer e a diversão, chegando ao ponto de se tornar um influenciador de ideais, ações e decisões.

Nesse contexto, criou-se o projeto de Coffeenator, que se apresenta como um jogo com o objetivo de promover a discussão por jovens e adultos quanto à imagem negativa dos dependentes químicos. Caracterizado por gráficos *pixelados*, o que o configura na categoria de *retrogame*, Coffeenator é um jogo *indie* de RPG narrativo que apresenta o jogador como um detetive de uma pequena cidade, onde a população possui uma aversão notável ao café e aqueles que o consomem. Após o desaparecimento súbito do produto no local, é necessário que o detetive resolva o caso, o colocando em contato com personagens dos dois grupos distintos – aqueles que têm aversão pelo café e aqueles que são viciados nele – possibilitando que o jogador tenha a visão da perspectiva de diferentes indivíduos, o que proporciona o levantamento da discussão de como a sociedade enxerga os “viciados em café” e como essas pessoas se sentem com relação ao fato e sobre si próprias, baseado em relatos reais de situações semelhantes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um jogo para plataforma Android que promova a discussão do paradigma criado acerca dos dependentes químicos.

1.2.2 Objetivos específicos

Para a realização do propósito principal do projeto, forma definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Pesquisa e fundamentação teórica dos aspectos que embasam o projeto e direcionam o desenvolvimento do jogo;
- b) Desenvolvimento de uma história com personagens relacionados ao estigma gerado pelo uso de drogas;
- c) Projeto do aplicativo por meio da Linguagem de Modelagem Unificada (UML);
- d) Utilização de mecânicas e funcionalidades que sigam os princípios de jogos propostos por Gee (2005);
- e) Criação de design gráfico com características dos *retrogames*;

- f) Disponibilização do software para dispositivos Android, por meio da Google Play Store.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PRINCÍPIOS CARACTERÍSTICOS DOS JOGOS

Gee (2005) retrata alguns princípios de aprendizagem competente que são utilizados por, assim como cita o autor, bons jogos. Os conceitos, apoiados pela Ciência Cognitiva (GEE, 2003, 2004), estão intimamente relacionados a esses meios de entretenimento pela necessidade desses de ensinar, de forma eficiente, os usuários a os jogarem, uma vez que a aprendizagem é essencial para as pessoas que realizam essa atividade, e se entretêm por meio dela.

Isso significa, portanto, que não somente esses princípios deveriam ser utilizados pela educação, mas também em qualquer jogo que deseja oferecer divertimento ao usuário e/ou gerar interesse por parte dele. Essa seção tem como objetivo citar alguns desses fundamentos.

- **Co-design**

Em um jogo, o jogador não simplesmente é um espectador dos eventos, mas também um gerador de consequências, e isso se relaciona ao princípio de co-design, que retrata o aprendizado como algo no qual aqueles que aprendem devem se sentir como agentes.

Esse princípio está diretamente ligado à ideia de interatividade e imersão dos jogos, já que a caracterização do jogador como um co-designer o coloca como um personagem com ação sobre este outro mundo.

- **Manipulação e conhecimento distribuído**

Os seres humanos, como sugerem pesquisas sobre cognição (Barsalou, 1999a, b; Clark, 1997; Glenberg, 1997; Glenberg & Robertson, 1999), citadas por Gee (2005), possuem uma conexão profunda entre sua percepção e suas ações, o que significa que, quando manipulando algo, há um sentimento de controle sobre o objeto, como se houvesse uma “expansão” da atividade realizada.

Para os jogos, esse princípio é essencial quando relacionado à experiência de manipulação de um personagem, além de também ser muito importante para que se aprenda por meio da experiência direta com o meio virtual, já que é uma forma efetiva de “investigação de mundo”. As ações podem estar relacionadas tanto ao

controle do personagem quanto também à manipulação de objetos e interações com o cenário, que podem ser utilizadas como formas de obtenção dos objetivos do jogador.

- **Problemas bem ordenados**

Relaciona-se nesse princípio a complexidade dos problemas enfrentados pelo jogador com a ordem em que eles são apresentados. Para Gee (2005), os bons jogos possuem uma boa ordenação de problemas, de forma que se devem apresentar aqueles que levam o usuário a pensar em hipóteses e soluções não somente para esses problemas em si, mas que também permitam a obtenção de conhecimento útil aos próximos, geralmente mais difíceis.

- **Frustração prazerosa**

O bom aprendizado está relacionado ao “regime de competência” do aprendiz, em que se devem apresentar desafios que são considerados difíceis, mas possíveis, dentro das capacidades da pessoa. Esse conceito esclarece ao usuário o progresso, ou seja, como e se ele está progredindo, estimulando-o a superar ainda mais desafios.

- **Ciclos de expertise**

A expertise da pessoa é seu conjunto de conhecimentos e habilidades; os ciclos de expertise, por sua vez, são essenciais para o aprendizado porque é por meio deles que se pode, de fato, adquirir a perícia de determinada área. Eles são caracterizados pela repetição de ações que levam à aquisição de uma habilidade, que, após isso, deve falhar para que o jogador consiga repensá-la e, assim, aprimorá-la.

Esse princípio está muito presente nos bons jogos, que oferecem ao jogador formas de utilizar determinada habilidade, que é então desafiada por um problema, de modo que o jogador consiga uma maior maestria dela, que, então, é novamente desafiada, formando um ciclo.

- **Pensamento sistemático**

Para que um jogador consiga adquirir um novo conhecimento ou habilidade, é mais eficaz que ele entenda seu relacionamento dentro do universo geral, que

significa esses conceitos dentro de um contexto. Por isso, bons jogos relacionam esses conhecimentos e habilidades ao sistema de forma geral e ao seu gênero também.

- **Sentidos por imagem e ação**

A significação de algo pode ser separada entre definições e experiências, isto é, se pode dar valor lógico a algo por meio de palavras ou ações. Os humanos, de forma geral, tendem a entender melhor algo se lhe são apresentados contextos, experiências ou imagens do que se explicadas verbalmente.

Assim, bons jogos devem utilizar, sempre que possível, um sistema que apresente os conceitos de algo não de forma textual, mas, preferencialmente, por meio da ação do jogador.

De modo geral, aquilo que um bom jogo implementa, assim como explica o autor, pode estar relacionado à forma como esses sistemas são capazes de levar o aprendizado ao jogador, enquanto algo “prazeroso para humanos” (GEE, 2005). Ao indicar alguns desses princípios, essa seção tem como propósito ressaltar aqueles que mais são evidentes no projeto como ferramentas para o aprendizado do usuário no que se refere aos jogos, o que não significa que os outros princípios foram deixados de lado, apenas omitidos levando em consideração o tamanho do trabalho apresentado e a relevância que eles apresentam nesse cenário.

2.2 JOGOS INDIE

Diferentemente da seção anterior, que aborda as características que compõem os jogos de forma geral, serão apresentados, nesta seção, os conceitos relacionados aos jogos *indie*, com o intuito de melhor classificar Coffeenator no cenário de jogos.

Primeiramente, para evitar a discussão sobre o assunto, deve-se levar em consideração o fato de que diversos autores desenvolvem suas próprias interpretações para o que torna um jogo *indie*, e, por mais que muitas vezes haja um consenso entre alguns profissionais e estudiosos específicos, não se pode definir apenas uma de forma definitiva, uma vez que a comunidade, em sua maioria,

parece ainda não significar a categoria de forma abrangente o suficiente; e, logo, busca-se encontrar uma ou algumas definições a serem utilizadas pelo projeto.

Castro (2015) coloca o termo *indie*, no caso dos jogos, como, simplificadamente, uma “produção orientada pela criatividade” (CASTRO, 2015), utilizando os casos *indie* da indústria cinematográfica como comparativo. Por outro lado, Ferreira (2014) utiliza a fala de Dahlen (2012) para caracterizar os jogos do gênero como, além de produtos desenvolvidos por uma pequena equipe, algo em que se inclui o ponto de vista do desenvolvedor (DAHLEN, 2012 apud FERREIRA, 2014). Ademais, o autor também apresenta alguns aspectos importantes dos *indie* (FERREIRA, 2014):

Características como equipes pequenas, domínio de toda a cadeia de desenvolvimento, possibilidade de se trabalhar com temas que fogem ao hype e ao mainstream, "pessoalidade" inserida no game design, maior liberdade de expressão, estes são alguns dos fatores que têm contribuído para o crescimento do gênero nos últimos anos.

Partindo do trabalho de Ferreira sobre os jogos *indie*, pode-se começar, então, a exposição das características desses produtos, considerando as diferenciações dentro do gênero.

2.2.1 Mainstream games versus indie games

Para Ferreira (2014), os jogos *mainstream* estão relacionados a orçamentos e empresas grandes (ou seja, com muitos funcionários, que trabalham, então, em apenas um setor da produção), investindo de forma a esperar grande lucro pelo produto; enquanto que os jogos *indie* são desenvolvidos por grupos pequenos de pessoas, apresentando, cada membro, grande controle sobre a produção, geralmente com orçamentos bem reduzidos e, sem ignorar o aspecto econômico, com a expectativa de menores lucros, quando comparados aos jogos *mainstream*. Ferreira (2014) indica que, para a distinção entre *mainstream* e *indie*, a porção mais importante do processo é o desenvolvimento, sendo parte fundamental para definir a real diferença entre as categorias.

Para Ferreira (2014), porém, não somente o conteúdo e o desenvolvimento se distinguem ao final da produção de um jogo *mainstream* ou *indie*, uma vez que há o aspecto da distribuição desses para o público: os *mainstream games* tendem a

voltar sua venda não somente ao meio virtual, mas também a varejos e lojas físicas no geral, visando um maior lucro por unidade vendida; os *indie games*, por sua vez, são vendidos (ou distribuídos) quase que exclusivamente por meio digital, uma vez que a facilidade na compra de jogos via internet se tornou uma realidade recorrente nos últimos anos (FERREIRA, 2014).

Partindo da perspectiva de distribuição dos jogos, então, o autor propõe a separação dos jogos *indie* entre duas formas diferentes: a distribuição independente e por meio de *publishers*, as grandes empresas (FERREIRA, 2014). Por mais próximas que essas duas “categorias” possam ser em questões de desenvolvimento, para seu fornecimento ao público elas se tornam muito distintas:

- Empresas com jogos publicados por grandes empresas tendem a possuir maior visibilidade (e consequente propulsão nas vendas), além de, também, uma maior proteção contra pirataria e outros crimes virtuais. Contudo, elas possuem menos liberdade contratual, com diversos requisitos a serem seguidos, como, muitas vezes, um prazo para entrega, e incluindo, também, o compromisso da divisão do lucro, ganhando apenas uma parcela do obtido (FERREIRA, 2014);
- Jogos publicados de forma independente tem, por sua vez, uma maior liberdade, uma vez que não dependem de nenhuma outra organização para a distribuição de seus jogos, possuindo, também, uma imagem ligada somente aos seus desenvolvedores, não à outra empresa já conhecida no mercado. Apesar disso, possuem menor visibilidade e possibilidade de lucro (FERREIRA, 2014).

Espera-se que, com o observado, seja possível o esclarecimento da diferença entre os jogos produzidos por equipes pequenas e com baixos orçamentos daqueles que são produzidos (e comercializados) em uma escala bem maior. Fatos como o porquê e como é possível que jogos *indie* sejam quase que exclusivamente distribuídos por meio digital, por exemplo, podem ser levados em consideração para o projeto quando se espera publicá-lo.

2.3 JOGOS DE RPG

Após a apresentação dos jogos *indie* e a diferenciação deles conforme a produção, também se propõe expor mais a fundo a categoria de RPG quanto à definição e as características a serem consideradas para o desenvolvimento.

Antes de citar conceitos e classificações dos jogos de RPG, algumas características podem ser observadas na categoria de forma geral, tais como as apontadas por Marcelo Schneider (2015, apud RPGFan, 2013; ROUSE, 2011; SALES, 2013):

“Narrativa onde o jogador interaja com outros personagens e com o mundo; atributos de personagem que possam ser configurados, tais como habilidades, aspectos visuais e de comportamento; sistema de evolução e aprimoramento dos atributos do personagem; sistema de combate baseado nos atributos do personagem; missões que devem ser perseguidas durante o jogo e forcem a exploração do mundo.”

Por sua vez, Michaël Oosterlinck (2014) indica que uma classificação mais precisa dos jogos deve ser baseada nas características da categoria: “jogabilidade, história e simulação”; porém, apesar disso, o próprio autor explica que há uma grande dificuldade em formar classificações precisas. O modo de classificação popular, por exemplo, é muito pouco criterioso, mostrando o RPG como uma convenção de “estatísticas, mapas, histórias de fundo, foco em personagens e mágica” (OOSTERLINCK, 2014).

Thiboust (2013), então, sugere a divisão do RPG em subcategorias, uma vez que, para o *game designer*, muitos jogos são descritos pelo termo “RPG”, mas, porque o conceito é muito amplo, mesmo que vários jogos possam ser considerados “RPG”, para o jogador, dois jogos podem apresentar duas experiências totalmente diferentes, como se não pertencessem ao mesmo grupo. Por esse motivo, e para uma classificação mais precisa das características do projeto com relação ao gênero, a seguir, serão apresentadas algumas das subcategorias descritas pelo autor.

2.3.1 RPG Narrativo

Em RPGs classificados assim, como o próprio nome diz, o jogador é conduzido fortemente pelos elementos narrativos do jogo; não somente a história, mas o cenário e personagens também. Segundo Thiboust (2013), a importância da

narrativa chega a ser tão grande que até mesmo a evolução do personagem do jogador na história pode ser mais importante que a evolução mecânica.

Nesse tipo de RPG, a imersão é algo a ser priorizado:

“Num RPG narrativo, imersão é algo crítico; tudo desde combate à navegação, design de fases, e direção de arte, sempre deve manter essa palavra em mente: imersão” (THIBOUST, 2013).

Assim, quase toda a produção pode e deve ser afetada pelo universo criado dentro do jogo, desde os personagens até os sistemas de itens e combate. Para o autor, é importante que os personagens sejam, de certa forma, únicos e que evoluam conforme a história; que o projeto de toda localização leve em conta a história do jogo; que os poderes se encaixem com a história; e que os diálogos não sejam lineares, sendo a exceção quando o personagem do jogador é predefinido.

Além disso, deve-se evitar a adição ou o foco em mecânicas que possam distrair o jogador da história, tais como inimigos que ressurgem quando mortos ou sistemas muito complexos de criação, evolução e/ou manipulação de itens. É a subcategoria mais comum entre os RPGs.

2.3.2 RPG Sandbox

Ao contrário dos RPGs narrativos, os RPGs Sandbox são caracterizados por possuir valores de produção história e imersão como não prioritários, sendo que o jogador é conduzido pela capacidade de fazer o que ele quiser, com uma liberdade surpreendente. Para isso, a quantidade de funcionalidades e ações secundárias à história principal se tornam focos no desenvolvimento e características como criação de personagens, possibilidades de ações e um mundo vasto e sem restrições de navegação, além da progressão não linear da história, são considerados, pelo autor, como os mais importantes ingredientes.

Pela alta complexidade e custo de produção, esse tipo de RPG acaba se tornando raro entre as outras subcategorias.

2.3.3 Dungeon Crawler

A classificação de Dungeon Crawler é voltada para RPGs cujo percurso tomado pelo jogador é claramente guiado por progressão de personagem, o que significa que o foco do jogo está na evolução dos níveis, habilidades e equipamentos. Segundo o autor, são os mais facilmente reconhecidos entre os RPGs, sendo a prioridade da produção aprimorar os sistemas de recompensas, combate, classes e tudo que seja relacionado à evolução do personagem do jogador.

Características como um complexo sistema de obtenção e customização de recompensas, evolução de personagens por meio de classes, status, habilidades, etc., uma história de fundo detalhada, e o ressurgimento de inimigos devem ser as prioridades para o desenvolvimento de um RPG do tipo Dungeon Crawler. Para o autor, diferentemente das outras categorias, a narrativa deveria ser evitada nessa, uma vez que ela pode ser considerada uma perda de tempo para o jogador, que é guiado pelo combate.

Com um melhor entendimento das características que compõem os jogos de RPG, assim como os atributos específicos que classificam de forma clara os diferentes tipos de mecânicas e jogabilidades que configuram cada subcategoria do gênero, pode-se priorizar a produção do jogo conforme o que o define e o que é considerado importante para a experiência do jogador.

2.4 NARRATIVA EM JOGOS

Com base no estudo anterior e nos princípios de Gee (2005), pode-se notar a importância, de forma geral, da imersão do jogador dentro da realidade dos jogos e, ainda mais, na categoria de RPG narrativo. Para Ferreira (2008), a imersão está relacionada a um tipo de envolvimento psicológico, algo que é capaz de “prender” a atenção do jogador, e, porque a presença de uma narrativa é capaz de proporcionar essa sensação, pode-se considerá-la como uma importante ferramenta para que a experiência do jogador se torne mais completa.

Narrativas podem ser definidas como “uma corrente de eventos sucessivos obedecendo a uma relação de causa-e-efeito que ocorra em um delimitado espaço de tempo e ambiente” (BRAND; KNIGHT, 2005 apud DUBIELA; BATTAIOLA, 2007), além de também poder ser interpretada por um mediador (SALEN; ZIMMERMAN,

2003 apud DUBIELA; BATTAIOLA, 2007). Esse mediador pode, pois, ser colocado em determinada situação (o ponto inicial da história) que sofrerá diversas mudanças (os chamados eventos), geralmente pela ação dos personagens (MILLER, 1980 apud DUBIELA, BATTAIOLA, 2007). Os eventos, por sua vez, são os responsáveis por gerar os conflitos dentro da narrativa, que tem a função de dar continuidade à história, de acordo com (DUBIELA; BATTAIOLA, 2007).

2.4.1 Estrutura narrativa

Conforme Dubiela e Battaiola (2007), toda narrativa deve possuir uma estrutura e os diversos autores geralmente separam-nas em uma ordem de começo (ou primeiro ato), meio (ou segundo ato) e fim (ou terceiro ato), principalmente no caso dos jogos de computador. Apesar disso, também há autores que não adotam uma estrutura tão sistemática, mas preferem se ater à existência de uma situação inicial e uma sequência de ações que geram, ao fim, uma revelação (MILLER, 1980 apud DUBIELA; BATTAIOLA, 2007).

De acordo com Field (2001 apud DUBIELA, BATTAIOLA, 2007) e Comparato (1995 apud DUBIELA; BATTAIOLA, 2007), o começo da narrativa deve apresentar a situação inicial, os personagens - incluindo a determinação do protagonista - e o conflito principal, gerando expectativa e promessa; o meio, ainda segundo os autores, deve apresentar uma confrontação e explicitar o problema. O fim, logo, deve apresentar a resolução de todos os conflitos gerados durante as outras partes da narrativa, além de também poder explicar os motivos pelo qual a história se iniciou.

- **Plot point**

O *plot point* é um evento responsável pela mudança do rumo e/ou do foco dramático, que acontece, obrigatoriamente, aos finais dos atos 1 e 2 (FIELD, 2001). Esses pontos são interessantes para a conclusão de partes da narrativa e que espera-se que abram novas possibilidades aos outros atos, o que faz dos *plot points* algo como um “elo” entre as estruturas básicas da narrativa.

2.4.2 Jornada do herói – Monomito

Campbell (1949) identifica, ao longo da história, uma trajetória específica, como um ciclo, que, segundo o autor, está presente em todas as histórias existentes, sendo ou não ficcionais. A “Jornada do Herói”, referida como *monomito* por Campbell, se tornou uma das mais famosas estruturas narrativas na contemporaneidade, sendo muitas vezes utilizada como base para o roteiro de diversas histórias, assim como cita Luiz Eduardo Ricón (2006):

Esta “história oculta” dentro de outras histórias [...] tem servido de base e orientação para profissionais que estudam e se dedicam às diversas formas do “storytelling” (o contar histórias), desde psicólogos, escritores e contadores de histórias, dramaturgos, roteiristas e críticos de cinema e até mesmo entre autores e mestres de RPG.

A partir de Campbell, muitos autores desmontam histórias a partir da estrutura do *monomito*, em busca de encontrar as características elementares delas. A jornada pode ser dividida de diferentes formas, contudo, uma das mais comuns, hodiernamente, é a proposta por Christopher Vogler (2007, p. 3-20), por ser uma forma mais prática de explicar a estrutura original, além de aplicá-la na estrutura de três atos, já vista anteriormente. Vogler separa a jornada em doze partes:

- **Primeiro ato**
1. **O mundo comum:** antes do começo de uma jornada, que coloca o herói como alguém fora de seu mundo, deve-se, primeiramente, demonstrar como é seu cotidiano, como era sua vida antes da aventura. Essa etapa permite que se perceba a diferença nítida entre a vida antes da e durante a jornada.
 2. **O chamado para aventura:** quando o herói é convocado à aventura, ele é apresentado a um mundo que não conhece, com grandes riscos e forças que ele não entende. Quando se apresenta o problema ao herói, ele não pode mais continuar confortavelmente no mundo comum. Nesse momento se esclarece o objetivo do herói ao embarcar na jornada.
 3. **Recusa do chamado:** antes de sair de seu mundo, o herói pode, ainda, recusar o chamado, normalmente por medo e insegurança, por causa dos riscos da aventura.
 4. **Encontro com o mentor:** antes da transição do mundo comum à aventura, o herói deve ter seu encontro com o mentor, que tem a função de instruí-lo para

que consiga realizar a jornada. O mentor, porém, pode acompanhar o herói por apenas um determinado tempo, o deixando sozinho antes que inicie a jornada.

5. **Travessia do primeiro limiar:** nessa etapa, o herói se compromete com a aventura e a jornada realmente inicia.

- **Segundo ato**

6. **Testes, aliados e inimigos:** depois de cruzar o ponto em que não pode mais retornar, o herói se depara com os testes, aliados e inimigos, tendo que aprender as regras do “mundo especial”. Isso permite o desenvolvimento dos personagens e da maneira na qual eles agem sob estresse.
7. **Aproximação da caverna profunda:** nesse ponto, o herói sobreviveu ao mundo que adentrou e, ao se aproximar da principal provação da jornada, necessita fazer suas preparações.
8. **A provação suprema:** é o centro da crise, onde o herói enfrenta seu maior desafio e “morre”, o que significa que ele perde algo. Essa é a parte mais essencial da jornada, pois a ressurreição do herói pode ocorrer apenas após a “morte”.
9. **Recompensa:** após a provação, o herói sobrevive, superando seu maior desafio até então; a celebração da vitória é o foco, e a recompensa pode vir de diversas formas diferentes. Essa etapa também serve como um momento de descanso para o espectador, antes do clímax da história.

- **Terceiro ato**

10. **Caminho de volta:** na volta ao mundo comum, pode ocorrer uma mudança de direção do foco narrativo (*plot point*), em função do restabelecimento da principal questão dramática da história.
11. **Ressurreição:** o herói ressurge como alguém transformado pela sua jornada, enfrentando sua última e mais perigosa provação. Inclusive, outras vidas podem estar em perigo junto à do herói.
12. **Retorno com o elixir:** o herói volta ao mundo comum, trazendo consigo uma recompensa valiosa, que pode ser um valor importante ou experiência. O elixir pode contribuir para restaurar o equilíbrio, e o herói agora segue uma nova vida, influenciado pela sua jornada.

2.4.3 Interatividade

Após discutir os elementos essenciais das narrativas, deve-se relacioná-las aos jogos e, consequentemente, com sua diferencial interatividade com o usuário. Para Pase (2004, apud DUBIELA; BATTAIOLA, 2007), os jogos são similares, no quesito narrativo, ao cinema, por ambos disporem de sequências previamente determinadas da história - no caso do cinema, as cenas, no caso dos jogos, as fases. Ao contrário dos meios convencionais, porém, os *videogames* podem atuar na imersão do jogador (FERREIRA, 2008).

Quanto à classificação da interatividade citada nos jogos, pode-se notar que não há apenas uma forma de apresentá-la e, por isso, deve-se diferenciar entre dois tipos básicos (ASCOTT, 1995 apud FERREIRA, 2008):

- O *trivial* é aquele que o *interagente* não possui infinitas ações disponíveis, ou seja, em que o jogo possibilita certa quantidade de ações, que são previamente determinadas;
- O *não-trivial* é, ao contrário do *trivial*, aquele em que há um número indeterminado de ações disponíveis ao *interagente*, ou seja, em que as ações são ilimitadas.

Desses tipos, destaca-se o *não-trivial*, pois, assim como citado por Ferreira (2008), é o ideal para a contagem das verdadeiras narrativas interativas. Porém, também segundo o autor, elas são mais incomuns, presentes em sistemas com inteligência artificial e jogos abertos *online*.

O *trivial*, por sua vez, normalmente está presente num tipo de narrativa utilizada por jogos lineares, em que as escolhas não afetam significativamente no desenvolvimento da história. Contudo, Ferreira (2008) explicita que não deve ser considerado um demérito essa falsa sensação de controle, assim como se explica por meio da linearidade nos jogos.

2.4.4 Linearidade, agenciamento e imersão

A linearidade de um jogo é uma característica na qual o jogador é obrigado a progredir em determinado rumo da história, não possuindo escolha para o seguimento dela. A metáfora utilizada por Emmanoel Ferreira (2008, pg. 5) para

representar esse cenário linear é a de que o jogador “[...] tem apenas o poder de ‘virar as páginas’ para seus próximos capítulos, que já estão escritos e fechados”.

Contudo, o autor relata que os jogos podem utilizar recursos, como cenários, rotas e diálogos, para criar a sensação de que o jogador possui liberdade de ação - algo que, juntamente com a própria existência de uma narrativa de fundo, amplia a imersão do jogador (FERREIRA, 2008), sendo visto, inclusive, como algo positivo ao jogo, como já citado pelo princípio de “co-design” (seção 2.1). Além disso, apesar de não aparentar, essa linearidade pode ser utilizada como recurso de “bônus narrativo”, já que possui a característica de manter o interesse do jogador nos capítulos seguintes da narrativa (FERREIRA, 2008).

Quando realizados corretamente, estes recursos também aumentam o *agenciamento*, sentimento de satisfação ao presenciar coerência de um fato com a própria realidade criada dentro do jogo (FERREIRA, 2008).

2.4.5 Formas narrativas

O estudo de Dubiela e Battaiola (2007) indica que há diferenças nas formas narrativas encontradas nos jogos, especificamente. Separa-se, conforme os autores, em duas formas básicas de contar a história:

- Embutida: caracteriza-se pela fragmentação da história, encontradas em elementos (objetos e personagens) e locais (cenários) (BRAND; KNIGHT, 2005 apud DUBIELA; BATTAIOLA, 2007);
- Emergente: pode possuir uma história “principal”, mas não possui uma estrutura linear, o próprio jogador é responsável por criar a história, por meio de suas interações (JENKINS, 2003 apud DUBIELA; BATTAIOLA, 2007).

Com essa seção espera-se elevar, além do entendimento da importância das narrativas em jogos, a criação da história de Coffeenator, fazendo o uso das classificações de interatividade e linearidade dos jogos, assim como a estrutura e elementos narrativos, caso do *monomito* e do *plot-point*, respectivamente. Espera-se que, com a narrativa embutida como método, seja possível alcançar o objetivo proposto pelo projeto.

2.5 NOSTALGIA DOS VIDEO GAMES RETRÔS

O objetivo desta seção é definir o que são os *retrogames* e de que maneira eles pode influenciar usuários a adquiri-los, com o intuito de melhor classificar Coffeenator e enquadrá-lo em mais um possível mercado, nesse caso, o de jogos retrô.

2.5.1 Retrogames

Os *retrogames*, ou jogos retrô, conforme Perani (2014) explicita em seu artigo, são aqueles que foram desenvolvidos até os anos 2000, fazendo o uso de tecnologias antigas como os consoles das gerações passadas ou o uso de emuladores. Outros elementos que caracterizam um jogo retrô, de acordo com a autora, é a utilização de gráficos, mecânicas e sons que remetem a jogos das gerações dos 8 e 16 bits, no entanto, desenvolvidos para plataformas atuais com convenções mais recentes.

Na pesquisa de Mello e Mastrolola (2019), não é mencionado o termo “*retrogaming*”; ao invés disso, os autores apresentam uma análise do mercado de games retrô, em que estão inclusos os jogos e produtos dentro da definição de *retrogaming*, como os relançamentos de jogos e consoles populares nas décadas de 80 e 90; jogos que fazem o uso das estéticas e mecânicas antigas; emuladores e outros produtos que estão fora da categoria dos jogos, como filmes e quadrinhos; entre outros.

Visto que a proposta de um jogo retrô é desenvolvê-lo usando como referência jogos das décadas de 80 e 90, são impostas muitas limitações, principalmente com relação ao design e as mecânicas, uma vez que as tecnologias da época eram muito mais limitadas do que atualmente. No entanto apesar das limitações impostas pela proposta, o que deveria se tornar uma fraqueza do desenvolvimento pode se tornar um ponto forte na hora de cativar o jogador, uma vez que jogos com gráficos e mecânicas que simulem as da geração dos 8 e 16 bits podem gerar a sensação de nostalgia, ativando assim a memória afetiva de muitos jogadores. Segundo as especificações apresentadas, jogos atuais como *Undertale*, (TOBY FOX, 2015), e *Titan Souls* (ACID NERVE, 2015) – que marcaram, respectivamente, 92 pontos e 74 pontos no “metacritic”, site que reúne críticas de

outros meios e mídias, além de ser utilizado pela Steam, plataforma com quase um milhão de jogos disponíveis para download (STEAM, 2019) – podem ser considerados retrôs, mostrando, ainda, um público para esses jogos.

Mello e Mastrocola (2019) apresentam, ainda, uma relação entre o consumo de jogos retrôs e a memória afetiva, que, reforçado pelo estudo de marketing nostálgico, de Souza e Polidorio (2013), demonstra que o sentimento de nostalgia pode ser utilizado como uma poderosa ferramenta para a conquista de consumidores.

2.5.2 Nostalgia e memórias afetivas, sociais e individuais

O choque de duas imagens mentais, a de um presente e a de um passado, comumente gera sensações agradáveis, pois remonta um passado tendencioso, uma vez que a memória filtra a realidade vivenciada e tende a excluir as lembranças negativas (MILETO; PEREIRA; SUBIETA, SCHUWENK, JUNIOR; AZEVEDO, 2015 apud HAVLENA e HOLAK, 1991). O choque dessas imagens e essa sensação agradável são conhecidos como nostalgia. No entanto a nostalgia possui um aspecto ambíguo uma vez que também gera reflexão sobre o passado trazendo um sentimento de saudade (SOUZA e POLIDORIO, 2003, apud SOLOMON, 2008, p. 126).

Para a compreensão do sentimento nostálgico é preciso compreender como funciona a memória humana, que pode ser definida como a codificação, a armazenagem e a recuperação de informações (SOUZA e POLIDORIO, 2003).

As memórias individuais são construídas a partir de vivências pessoais, desse modo sendo independentes de grupos sociais. Nelas são encontrados os afetos de cada indivíduo e é nessa memória individual em que ocorre principalmente o efeito da nostalgia, já que essas memórias são construídas diretamente pela vivência do indivíduo. No entanto a memória não é apenas uma construção individual, mas também uma construção comunicacional e social, uma vez que se está em constante interação com imagens, relatos e representações das memórias de terceiros (MELLO e MASTROCOLA, 2019).

2.6 ESTIGMA

O estigma, segundo Melo (2000) reforçado por Ronzani, Noto e Silveira (2014), é uma construção social que desvaloriza um determinado grupo, ou indivíduo. Essa imagem negativa começa a aparecer quando os indivíduos se afastam de uma visão idealizada criada pela sociedade, gerando estranhamento e convertendo a pessoa diferente em uma ameaça, que pouco tem a acrescentar à sociedade, o que, por consequência, faz com que o estigmatizado seja isolado por outros grupos sociais (MELO, 2000).

2.6.1 O estigma com usuários de drogas e suas consequências

Usuários de drogas constantemente são relacionados à criminalidade, vistos como inferiores, e isso se dá principalmente ao estigma criado em volta desses indivíduos (MELO e MACIEL, 2016). Como apresenta alguns relatos dos dependentes químicos, o próprio usuário da droga tem percepção dessa discriminação.

O drogado é uma pessoa que já tem rótulo, está escrito na testa, vai ser perseguido pelo resto da vida porque na verdade a sociedade não acredita nesse negócio de recuperação... é taxado, é rotulado (FARIAS e FUREGATO, 2005, p.702).

Um dos grandes problemas do estigma está na sua internalização, que ocorre quando o dependente químico percebe os preconceitos que sofre, ocasionando na baixa de sua autoestima, falta de obstinação e perda de identidade, motivando-o a se isolar para evitar o julgamento de terceiros, o que dificulta a busca por ajuda ou então faz com que parem tratamentos que já estão em andamento (FELICISSIMO et al., 2013). Além dos fatores pessoais, o estigmatizado sofre com dificuldades no âmbito acadêmico e principalmente no profissional, onde oportunidades surgem com maior raridade para esses indivíduos e, quando surgem, existe a dificuldade para manter-se no meio, como apresentam os relatos de dependentes químicos no artigo de Scheffer e Quixaba (2015).

2.6.2 Uso dos jogos no combate ao estigma

Campanhas com métodos tradicionais, como apresenta Medeiros, Fernandes e Damasceno (2014), têm se tornado menos eficientes, pois são desinteressantes para o público mais jovem, que, de acordo com Schoen-Ferreira, Aznar-Farias e Silvares (2003), se caracteriza por pessoas passando por uma fase de vulnerabilidade, em que se passa por um processo de formação da identidade. Dessa maneira, a adolescência é uma fase que torna mais fácil a construção e a mudança de conceitos, ainda mais quando se faz o uso de métodos mais atrativos que os tradicionais.

Os métodos tradicionais de disseminação de conhecimento têm, cada vez mais, se tornado obsoletos, principalmente pelo fato de que jovens não estão tão interessados por esses sistemas de aprendizagem, portanto é necessária a adoção de um método que atraia a atenção dos jovens e ainda assim seja eficiente e vantajoso para o desenvolvimento do mesmo (GRANDO e MACEDO, 2015). Nesse aspecto, com o crescente avanço da tecnologia, e a curiosidade dos jovens com a mesma, se torna aparente que esses são meios eficientes para atingir esse público com maior facilidade (CARVALHO, 2018). Ainda dentro do aspecto da tecnologia, também é possível perceber que a atenção dos jovens está muito voltada para os jogos digitais e isso vem se tornando cada vez mais visível (MEDEIROS; FERNANDES; DAMASCENO, 2014).

Vê-se necessária a busca por estratégias e métodos para o combate às drogas por meio da RD (redução de danos) – a qual visa reduzir os efeitos negativos associados ao uso de drogas por meio da conscientização e permitir a reinserção do dependente na sociedade – que possam auxiliar nas chances de sucesso de um tratamento para usuários de drogas (ADADE e MONTEIRO, 2014).

O tratamento para dependentes químicos não é baseado em um único método e sim em um conjunto de técnicas que auxiliam a redução ou a parada total do uso da droga, sendo que os métodos adotados devem reintegrar o indivíduo tanto fisicamente quanto psicologicamente à sociedade e à família, tendo o círculo social do dependente um importante papel nesse processo (BRAUN, DELLAZZANA-ZANON e HALPERN, 2014). Assim, meios externos podem auxiliar na busca por ajuda e, também, no processo do tratamento – afinal, uma vez reduzido o estigma, o dependente tem mais facilidade de se expor em busca de ajuda e torna-se mais fácil a inserção do mesmo no meio acadêmico e profissional após o processo de reabilitação.

2.7 DISCUSSÃO DO CAPÍTULO COM O PROJETO

Para o desenvolvimento de Coffeenator, consideraram-se os conceitos e características presentes no capítulo, com o intuito de oferecer embasamento teórico do conteúdo do jogo, o que inclui mecânicas, jogabilidade, narrativa, personagens, entre outros.

Quanto ao gênero do jogo, dentre as subcategorias de RPG propostas por Thiboust (2013), Coffeenator pode ser classificado como um RPG narrativo, uma vez que não somente a experiência do jogador deve ser guiada pela história, cenário e personagens; como também parte dos objetivos, incluindo o propósito geral do jogo, se utiliza da narrativa para que seja alcançada. Além disso, como explicitado no estudo de Perani (2014), Coffeenator se enquadra na categoria de jogos retrô, por possuir gráficos pixelados que remetem àqueles das décadas de 80 e 90, que, por sua vez, propõe ao jogador uma experiência nostálgica para aqueles que vivenciaram a época ou então tiveram algum contato direto ou indireto com esta cultura.

Entre os princípios de boa aprendizagem, propostos por Gee (2005), Coffeenator busca apresentar, em sua integridade, as características apresentadas: o “co-design”, por meio das consequências geradas pela interação do jogador com personagens e o cenário, assim como o progresso na história; a “manipulação e conhecimento distribuído”, por meio do controle do jogador pelos cenários, ademais da exploração e interação com o mesmo; os “problemas bem ordenados” e os “ciclos de expertise”, a partir do sistema de combate do jogo, em que as batalhas anteriores incrementam o conhecimento do jogador e o número de ações possíveis que podem ser utilizadas futuramente também, além da repetição constante de ações já aprendidas previamente, o que auxilia o processo de obtenção da expertise; e, por fim, o “pensamento sistemático” e os “sentidos por imagem e ação” por meio de, basicamente, a história do jogo.

O que nota-se, contudo, é que “frustração prazerosa” se caracteriza como um princípio subjetivo e, portanto, varia de jogador para jogador. Para atingir esse conceito, foi necessário criar, então, diferentes níveis de dificuldade para os diferentes “regimes de competência”, algo que se busca atingir por meio das escolhas do jogador, que, por sua vez, pode escolher entre um caminho mais fácil e

demorado, aprimorando previamente as chances de vencer os combates seguintes, ou avançar mais rapidamente para a próxima etapa, o que se torna mais difícil a cada embate.

Por sua vez, a interatividade, de acordo com os tipos propostos por Ascott (1995, apud FERREIRA, 2008), se encaixa no gênero trivial, uma vez que todas as interações do jogador têm consequências bem definidas, o que, em última instância, resultam numa jogatina mais previsível - algo positivo ao jogo, que necessita dessa característica para incentivar o "pensamento sistemático" e a exploração do jogador, a fim de, também, apresentar um desafio e estimular uma "frustração prazerosa", por meio do sistema de combate.

De forma geral, o jogo é classificado como linear, pois, apesar de o jogador poder realizar ações em diferentes ordens, elas estão sempre limitadas para cada fase do jogo, não alterando o resultado final. Essas ações servem para, além da obtenção de informações, a criação de um ambiente mais interativo e, consequentemente, imersivo, segundo o estudo de Ferreira (2008).

Ademais, a forma de narrativa encontrada em Coffeenator, conforme as apresentadas por Dubiela e Battaiola (2007), é "embutida", pois cada parte da história se encontra na interação do jogador com os elementos e cenários, além de, por ser linear, a narrativa se descharacterizar como "emergente", uma vez que a história já estava estabelecida inicialmente, e não se constrói por responsabilidade do jogador. Os arcos da história podem ser separados conforme o progresso do jogador, sendo a história estruturada conforme a versão do *monomito* de Vogler (2007).

Coffeenator, assim como indica os trabalhos de Castro (2015) e Ferreira (2014), está classificado na categoria de jogos *indie*, concordando em características do gênero como o pequeno número de desenvolvedores, com grande controle sobre a produção e com orçamentos reduzidos (FERREIRA, 2014), além da, apesar de subjetiva, orientação pela criatividade (CASTRO, 2015). Ainda mais especificamente, o projeto se encontra, segundo a perspectiva de diferenciação entre jogos *indie* para Ferreira (2014), na categoria de publicação independente; isto é, por mais que sejam utilizadas plataformas conhecidas para a distribuição, não há a divulgação por meio de grandes empresas.

Por fim, com o cenário atual de estigmas com usuários de drogas, conforme apresenta Adade e Monteiro (2014), a história do jogo tem como cenário o estigma

de usuários de drogas, utilizando o café como metáfora, e a promoção da reflexão dos problemas enfrentados pelos mesmos no âmbito acadêmico, profissional, social e familiar. O crescente interesse dos jovens pela tecnologia, sobretudo dos jogos digitais, é um indicativo de que esse meio é uma opção válida para a disseminação da informação, que pode ser utilizada para a promoção da discussão sobre o combate ao estigma.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

Esse capítulo possui o objetivo de estudar os aplicativos semelhantes a Coffeenator que já estão em atuação no mercado, assim como a área do uso de jogos como forma alternativa de combate às drogas, dentro do mercado de aparelhos com sistema operacional Android. Para isso, foram realizadas pesquisas na Play Store com as palavras chaves correspondentes à função de Coffeenator dentro desse mercado: “jogo” e “drogas”, assim como “game” e “drugs”.

Com relação aos resultados da pesquisa em português: “jogo” e “drogas”, foram retornados 250 aplicativos, sendo que 248 deles se encaixaram em pelo menos uma das categorias desconsideradas para a análise com relação ao projeto:

- Não são jogos;
- Não tem como temática o uso de drogas ou outras substâncias;
- Não abordam o uso de drogas como um problema;
- Não possuem português, espanhol ou inglês disponíveis no jogo.

A pesquisa em inglês: “game” e “drugs”, também retornou 250 aplicativos, sendo que 247 deles se encaixaram nessas mesmas categorias. Dentre os cinco aplicativos restantes, foram analisados aqueles que possuem maior semelhança com as apresentadas por Coffeenator, assim como por relevância de *downloads* e classificação, de forma geral. Com base nas características pertinentes ou semelhantes àquelas apresentadas por Coffeenator, os seguintes jogos foram analisados: Proerd - Os Desafios de Darinho (2016), Drug Defense (2019), Heróes vs Drogas (2018) e Flappy Junky (2018).

O aplicativo “Proerd - Os Desafios de Darinho” (HOUSE COMUNICAÇÃO, 2016) foi o primeiro a ser analisado dentre o crivo de buscas da Google Play Store. Esse é um jogo no estilo plataforma, baseado na figura de “Darinho”, mascote do Programa Educacional de Resistência às Drogas (PROERD), iniciado pela polícia militar Brasileira com o intuito de ensinar aos estudantes a tomada de boas decisões, conduzindo-os a terem uma vida mais segura e saudável. O jogo em si, utiliza uma caracterização infantil para atrair esse determinado público, utilizando-se do sistema de fases, com suas determinadas dificuldades, onde o jogador tem que conduzir Darinho por todo o cenário, garantindo sua segurança e que este fique longe das drogas.

A proposta do jogo “Drug Defense” (ATENEO LABORATORY OF THE LEARNING SCIENCES, 2019) é a de trazer o usuário à pele de um aprendiz de cirurgião, onde este pode aprender os efeitos das substâncias entorpecentes no corpo humano. A mecânica do jogo é baseada em defender o corpo de álcool e drogas, sendo que a cada nova “onda de ataques”, há uma exposição de informações sobre o uso e efeitos dessas substâncias, além de um teste para checar se o jogador conseguiu assimilar as informações. Produzido também com o objetivo acadêmico pelo Laboratório Ateneo esse jogo aborda de forma direta e educacional o jogador sobre como drogas podem afetar o corpo humano, a partir do uso gráfico e um sistema de perguntas e respostas.

Diferentemente dos anteriores, “Héroes vs Drogas” (A ALIANZA PARA UM PUERTO RICO SIN DROGAS, 2018) trabalha diretamente com o entretenimento do usuário de uma forma simples e apelando para a dinâmica de RPGs. Nesse, a abordagem de muitos elementos comuns desse tipo de jogo, como elementos medievais, monstros fantásticos e magias são colocadas junto a drogas, trabalhando a comparação do perigo do mundo das substâncias ilícitas e o perigo das bestas da idade média. O jogo não tem muitas ações, o funcionamento de escolhas e inclusão dentro do cenário de “jogo de representação” é a partir da resposta a perguntas, onde você pode aceitar ou não o que os monstros estão oferecendo.

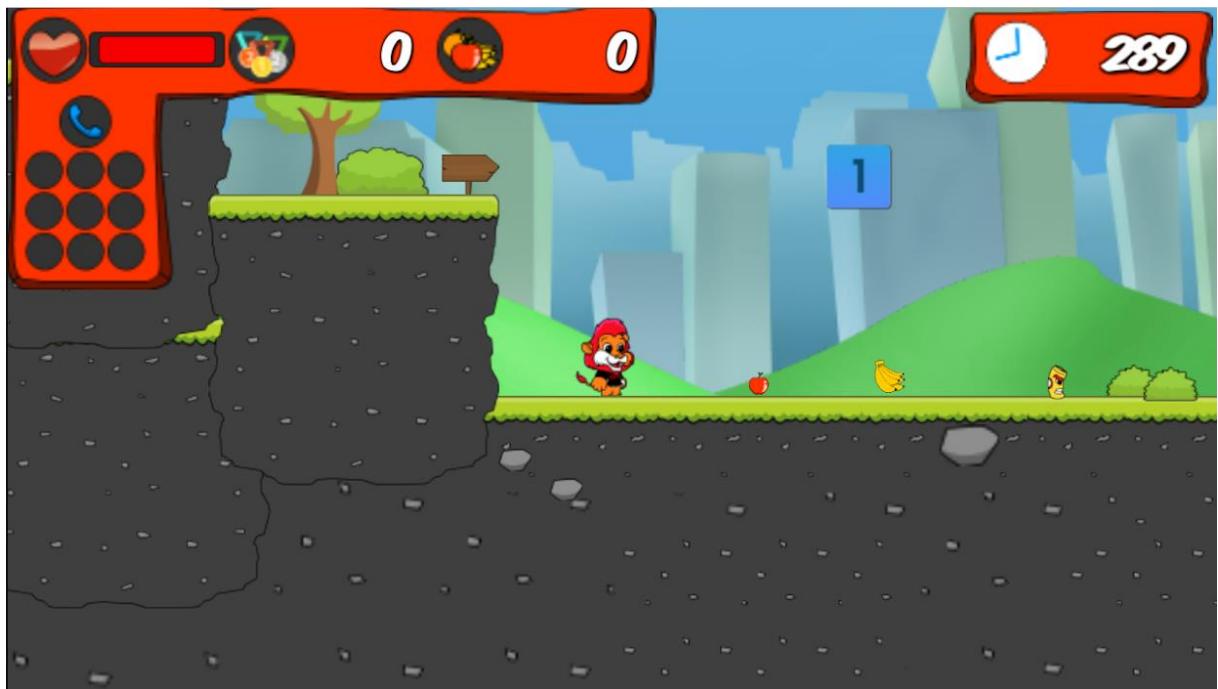
Em busca de um jogo não destinado apenas a crianças, encontra-se “Flappy Junky”, produzido por Saloon Game Studios. Aqui, um jovem viciado em drogas precisa fugir de seu vício e evitar qualquer tipo de entorpecente. O jogo possui diversos mini-games, que variam de acordo com a fase, onde em cada um é necessário evitar uma droga diferente. Apesar de ser um jogo mais adulto, ainda é muito simples, o necessário é apenas movimentar verticalmente Flappy Junk (personagem principal), evitando que esse entre em contato com drogas.

3.1 DISCUSSÃO DO CAPÍTULO COM RELAÇÃO AO PROJETO

A partir do entendimento dos trabalhos previamente citados, esta seção discute os impactos e a relação desses com o aplicativo Coffeenator.

3.1.1 Proerd – Os Desafios de Darinho e Coffeenator

Figura 3.1 – Proerd – Os Desafios de Darinho.



Fonte: Play Store (2019).

A comparação mais interessante a ser feita entre Coffeenator e Proerd - Os Desafios de Darinho é a temática de conscientização sobre as drogas que ambos trazem, porém se diferenciam em muitas maneiras. Pode-se citar a aparência do jogo como uma das diferenças, onde o segundo tende a gráficos infantis, para maior atenção desse público, enquanto Coffeenator usa do recurso dos gráficos em pixel, sendo um fator interessante para qualquer nostálgico das primeiras gerações de video-games, como também para os jogadores das novas gerações, que já mostram interesse em jogos parecidos, como é o caso de Undertale, de Toby Fox, e Titan Souls, da Acid Nerve (seção 2.5.1).

Figura 3.2 – Undertale: Exemplo de Gráfico.



Fonte: Undertale (2015).

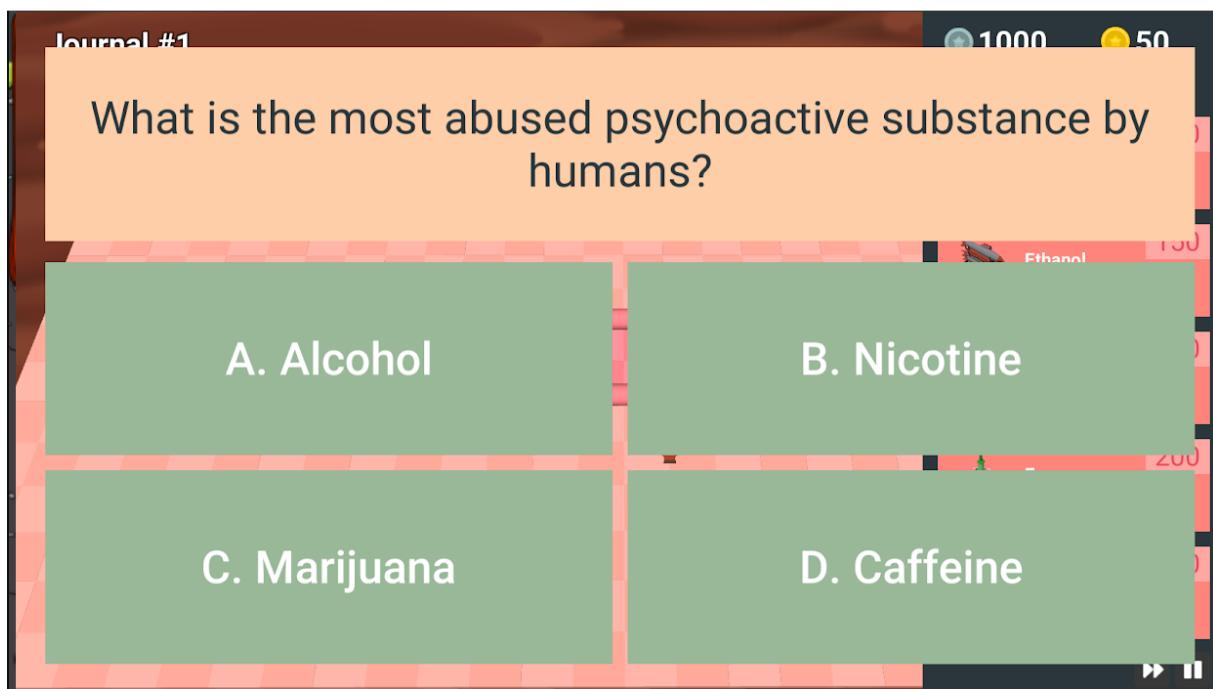
Além disso, os propósitos dos jogos são completamente divergentes, no qual o projeto proveniente da união da polícia militar com o estúdio House Comunicação apela à jogabilidade simples e genérica do jogo, sendo que o enredo é praticamente inexistente, enquanto que em Coffeenator a história é essencial, visto que o jogo é um RPG narrativo e que a utilização desse recurso é essencial tanto para o entretenimento do usuário quanto para a conclusão dos objetivos do projeto.

Com isso, percebe-se que Proerd – Os Desafios de Darinho preserva muito dos princípios (seção 2.1) relacionados à experiência mecânica do jogo, tais como “manipulação e conhecimento distribuído”, “frustração prazerosa” e “ciclos de expertise”, mas falta com aqueles que tratam da imersão do jogador com o jogo, como, por exemplo, o “co-design”.

3.1.2 Drug Defense e Coffeenator

Drug Defense, enquanto aplicativo, é distinto de Coffeenator em muitas modalidades, apesar da temática possuir algumas similaridades com relação ao contexto de drogas. Drug Defense tende mais ao educacional, sendo que o enfoque se encontra em apresentar informações sobre o efeito das substâncias no corpo humano, apresentando um grande número de textos expositivos e questionários exigindo conhecimento do usuário, o que o distancia bastante da proposta de Coffeenator, uma vez que, além de propor um auxílio à conscientização por meio da exposição dos personagens e da narrativa, pretende-se criar um entretenimento baseado em jogos não educacionais, onde os usuários possam aproveitá-lo de maneira mais lúdica, podendo atender ao propósito enquanto ainda busca satisfazer ao usuário com o uso do aplicativo.

Figura 3.3 – Drug Defense: Questionário.



Fonte: Play Store (2019).

Para isso, ao invés de conceitos educacionais, o projeto Coffeenator faz o uso de princípios dos jogos, da classificação do projeto com os gêneros específicos de RPG, das formas narrativas e da nostalgia por meio gráfico, com o intuito de promover o entretenimento e o interesse do jogador. Quanto às mecânicas presentes em Drug Defense, é possível perceber certa quantidade de “pensamento sistemático” por meio do sistema de defesa do corpo humano do jogo e de “sentidos

por imagem e ação” quanto à representação do ataque das substâncias no corpo, porém, o jogo não trata da “manipulação” por parte do usuário, uma vez que os ataques são realizados automaticamente e a única ação do jogador é a compra das armas que deseja utilizar.

Figura 3.4 – Drug Defense: Exemplo de Gameplay.



Fonte: Play Store (2019).

3.1.3 Heróes vs Drogas e Coffeenator

A proposta de um RPG, com ações e escolhas mediante a uma narrativa relacionada às drogas, de Héroes vs Drogas é mais parecida, entre os outros trabalhos apresentados, com a de Coffeenator; contudo, ainda tem suas diferenças. Enquanto Héroes utiliza-se, unicamente, do sistema de perguntas e respostas, desenvolvendo uma narrativa simples e, inclusive, linear, Coffeenator procura outras funcionalidades dentro da própria *gameplay*, como a locomoção pelo mapa, interação com personagens e escolhas com mudanças sucintas na trama.

Figura 3.5 – Héroes vs Drogas: Exemplo de Gameplay.



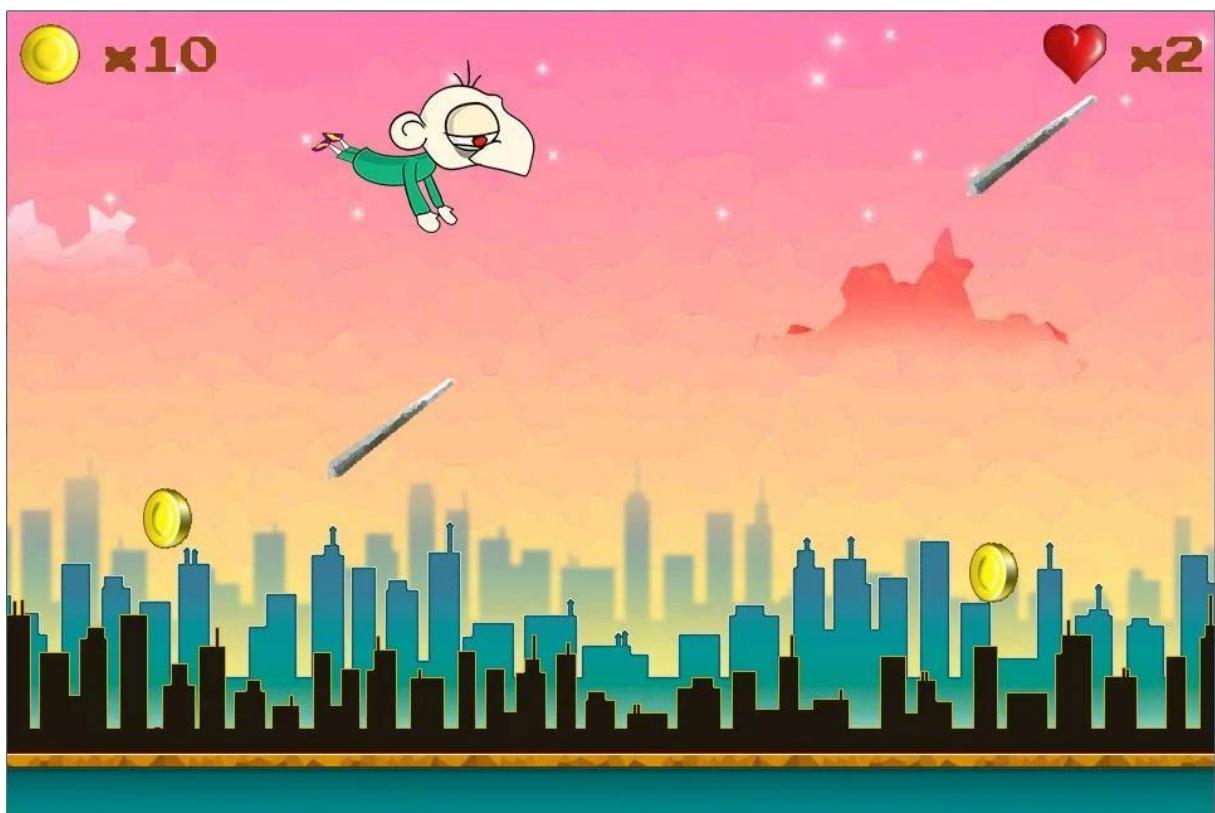
Fonte: Play Store (2019).

Por se tratar de um jogo que se aproxima da subcategoria de RPG narrativo, Héroes vs Drogas segue vários dos princípios apresentados por Thiboust (seção 2.3.1), uma vez que a criação da trama é envolta pela evolução do personagem na história, conforme o jogador realiza suas escolhas para se afastar das drogas. Porém, o que se percebe é que a simplicidade de cenários, ações e personagens acaba afetando a imersão do jogador, além de que princípios como “ciclos de expertise” e “manipulação e conhecimento distribuído” (seção 2.1) são praticamente inexistentes no jogo.

3.1.4 Flappy Junky e Coffeenator

O jogo utiliza-se do gênero *arcade*, onde a única mecânica são os *mini-games*, onde o usuário deve manter o seu personagem longe de drogas, enquanto em estado de vôo. Flappy Junky apela para o público mais velho pela linguagem e história por trás de sua narrativa, não sendo recomendado para públicos infantis por deixar de forma explícita o vício do personagem e o uso de drogas, o que o categoriza como não recomendado para menores de 16 anos.

Figura 3.6 – Flappy Junky: Exemplo de Gameplay.



Fonte: Play Store (2019).

Coffeenator, enquanto jogo eletrônico, utiliza seus gráficos, história e diálogos como analogias ao uso de drogas, trazendo o usuário à perspectiva dos dependentes químicos. Por mais que a história principal e dos personagens se aproxime da realidade apresentada por aqueles que presenciaram a experiência do uso de drogas, a metáfora é tratada de forma mais sutil e a linguagem visual do jogo se mostra preocupada em não afastar o público mais jovem.

4 METODOLOGIA

4.1 ARQUITETURA GERAL

4.1.1 Recursos necessários

Os principais recursos utilizados para a realização desse projeto foram a disponibilidade de tempo e o conhecimento para programar todo o jogo e para fazer toda interface gráfica.

Quanto à divisão de tarefas, por se tratar de um jogo *indie* (seção 2.2), todos os integrantes do grupo participaram em praticamente todas as etapas de desenvolvimento, sendo elas produção do *design* de jogo, modelagem do sistema, produção do *design* gráfico, programação em C# e documentação. Para uma melhor organização de tempo e recursos humanos, porém, os quatro membros da equipe foram distribuídos entre as funções. É possível visualizar o arranjo dos integrantes por função e a estimativa do tempo dedicado em horas por cada um na tabela a seguir:

Tabela 4.1 – Número de integrantes e tempo de desenvolvimento por função.

Nº de Integrantes	Função	Tempo de desenvolvimento
4	Design de jogo	127 horas
2	Modelagem do sistema	32 horas
1	Design gráfico	367 horas
2	Programação	305 horas
2	Documentação	478 horas
2	Teste e correção	285 horas

Fonte: Os autores (2019).

Além disso, foi necessária a utilização de computadores e espaços pessoais e da instituição de ensino para todo o desenvolvimento, ademais da conexão com a internet e celulares, para a realização de testes.

4.1.2 Tecnologias utilizadas

Para o desenvolvimento do software, foi utilizada como IDE (Integrated Development Environment) a Unity, ferramenta gratuita de criação de jogos, na versão 2019.2.2f1, sendo que os scripts foram programados em C#. Os recursos gráficos, por sua vez, foram desenvolvidos a partir da ferramenta online Piskel, especializada na produção de imagens pixeladas, enquanto que a parte sonora foi adquirida a partir de arquivos de livre acesso na internet.

Com relação ao processo de modelagem, os softwares Astah Community, disponibilizado pela instituição de ensino, e Astah UML, gratuito mediante apresentação da matrícula, foram utilizados para a criação de diagramas em Linguagem de Modelagem Unificada (UML).

4.1.3 Requisitos para instalação e uso da aplicação

Para a instalação do aplicativo, o usuário deverá, primeiramente, estar conectado à internet para que seja possível o acesso na *Play Store*, por onde o jogo será baixado gratuitamente. Após o *download*, a instalação ocorrerá automaticamente.

A instalação prévia de qualquer outro aplicativo não será necessária, pois o jogo foi programado para que a execução dele seja possível com apenas os requisitos padrões de um celular com Android de versão 4.1 (API level 16) ou superior.

4.2 DESIGN DO JOGO

Esta seção apresenta o projeto do jogo (*design*), identificado por meio da visão geral, cenário e características da jogabilidade e mecânica.

4.2.1 Visão geral do jogo

Coffeenator é um jogo de RPG, *indie*, retrô, com interações do tipo trivial, característica linear e narrativa embutida, desenvolvido com o intuito de auxiliar na conscientização do estigma relacionado aos dependentes químicos. Para isso, a

história do jogo e os personagens foram concebidos com base nos trabalhos de Farias e Furegato (2005) e Scheffer e Quixaba (2015), que apresentam em relatos do que sente o estigmatizado durante esse processo e, a partir da visão deles, aspectos do comportamento daqueles ao redor em relação a esses indivíduos, buscando reproduzir, em forma de narrativa, o que ocorre na realidade.

Durante o decorrer da história do jogo, o jogador se encontra com diversos personagens que possuem diálogos relacionados a esses relatos, aumentando a *imersão* (seção 2.4.5) e *interatividade* (seção 2.4.6) entre usuário e aplicação, além de expor o que deve ser apresentado para atentar o jogador sobre a visão negativa do dependente, o estigma.

Para manter o entretenimento do jogador e atender às características dos jogos de RPG narrativo (seção 2.3.1), o jogo utiliza uma história com objetivos a serem seguidos, dois *minigames*, com o intuito de gerar desafios, aprimoramentos e novas habilidades a serem adquiridas e *cutscenes* - vídeos ou sequências de ações automáticas - em algumas partes da narrativa. A interação do jogador é realizada inteiramente pela tela do *smartphone* ou outro aparelho Android.

4.2.2 Dinâmica do jogo

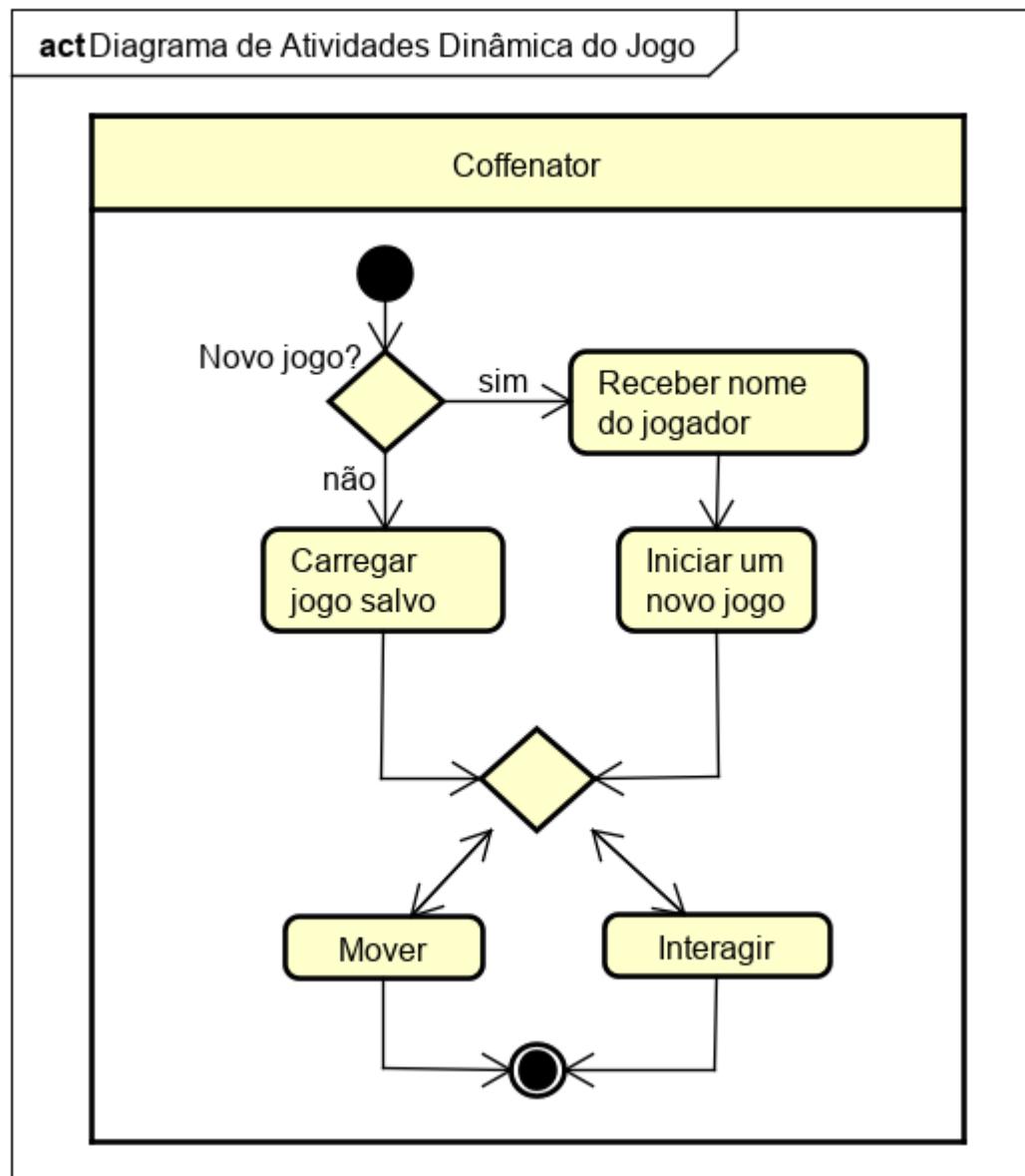
Ao iniciar o aplicativo, o jogador é direcionado à tela inicial, o menu inicial (ou menu principal), interface na qual as alternativas são “Jogar”, “Opções” e “Sair”. De modo geral, no menu de opções é possível alterar as configurações de áudio do aplicativo, ou seja, a música, os efeitos especiais ou o áudio como o todo; e, ao clicar em “Jogar”, o usuário pode selecionar entre carregar um jogo salvo ou iniciar um novo jogo. Como somente é possível possuir um jogo salvo, o jogador precisa confirmar a escolha caso inicie um novo jogo, uma vez que ele perderá todo o progresso do jogo armazenado anteriormente.

Ao iniciar o jogo, o jogador é levado a uma tela de seleção de nome, para então ser direcionado a uma série de textos e vídeos, mostrando o início da história e apresentando o personagem a ser controlado. Durante o jogo, o jogador deve avançar nos objetivos que lhe são dados, completando-os conforme realiza o que é descrito neles. Em determinados objetivos, será necessário que o jogador interaja com algum objeto, realize um trabalho ou derrote inimigos em batalhas, sendo que, para iniciar essas batalhas, o jogador deve pagar determinado preço em dinheiro.

Caso não possua dinheiro, o jogador deverá trabalhar e, para isso, é necessário que ele possua todos os conhecimentos requisitados pelo trabalho. Os conhecimentos são adquiridos por meio do estudo, e é necessário pagar pela maioria deles. O jogo termina quando o jogador realiza a última batalha presente na narrativa, o que o leva para os créditos e, por fim, ao menu principal.

O fluxo de atividades após o início de um jogo pode ser verificado por meio do diagrama a seguir:

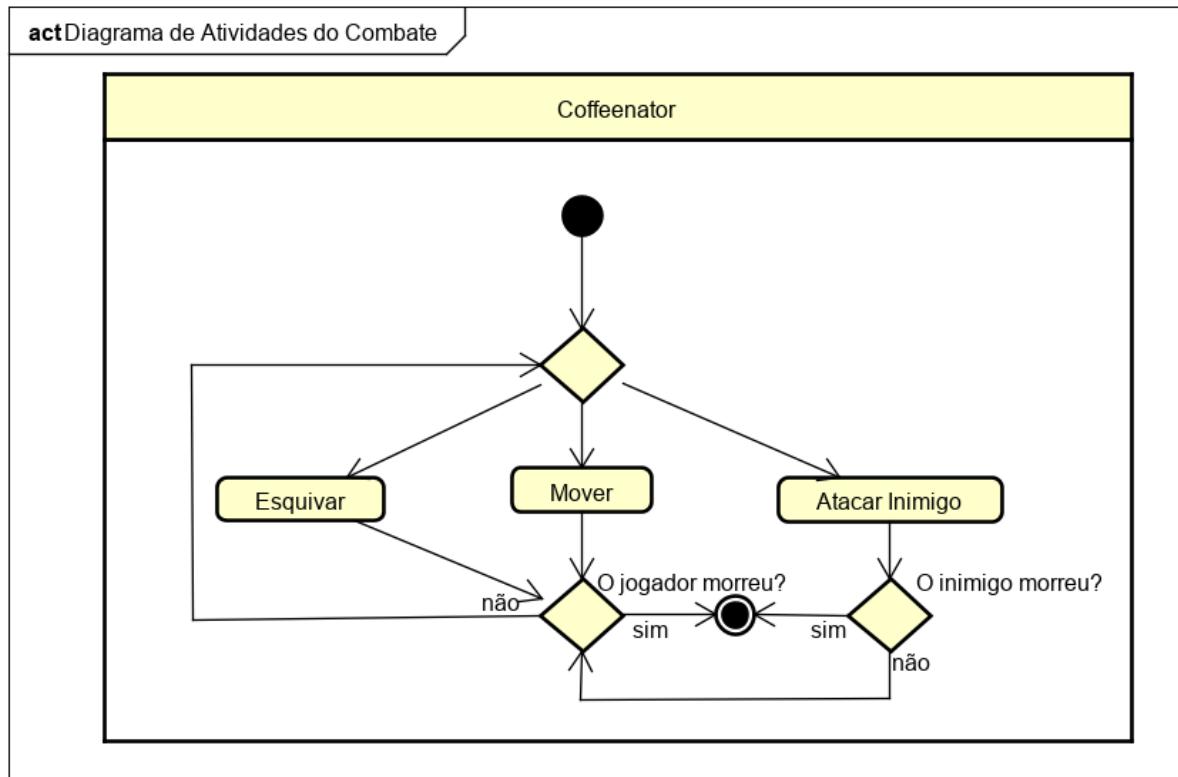
Figura 4.1 – Diagrama de Atividades: Dinâmica do Jogo.



Fonte: Os autores (2019).

A atividade “interagir”, nesse caso, é acionada por meio de um botão presente nas telas do jogo, sendo que essa ação engloba a interação com objetos, a troca de cenas por meio de portas e a iniciação de um trabalho, combate ou conversa. Para o combate, descrevem-se as atividades por meio do diagrama de atividades abaixo:

Figura 4.2 – Diagrama de Atividades: Combate.



Fonte: Os autores (2019).

4.2.3 Jogabilidade

4.2.3.1 Progressão do jogo

Ao iniciar um novo jogo, a partir da opção no menu inicial, o jogador encontra-se sem progresso algum, contudo, logo que obtém o primeiro objetivo, já é possível identificar o andamento desse jogo. Os objetivos são marcos importantes e visíveis de progressão, mas muitas ações menores devem ser realizadas em determinadas ordens para que os objetivos sejam concluídos, e, em alguns casos, não é necessariamente o objetivo que guia o jogador, sendo que se podem limitar as rotas dos cenários a apenas uma possível e, além disso, executar uma série de eventos inevitáveis ao jogador, tais como cutscenes.

Para avançar em alguns objetivos em que se devem realizar ações menores, mas importantes para o andamento do jogo, é utilizado o sistema de “progresso”, em que algumas ações somente são possíveis após uma ação anterior, que é responsável por avançar o progresso atual. Isto é, caso o progresso do jogador tenha valor três, por exemplo, para que as interações disponíveis para o progresso de valor igual a quatro possam ser executadas pelo jogador, é necessário que ele realize, primeiramente, a ação que altera o valor do progresso de três para quatro, e assim por diante.

Esse sistema não somente permite que o andamento da história seja realizado conforme o que se espera, com apenas um caminho e em ordem, vide a *linearidade* do jogo (seção 2.4.5), como também pode gerar o *agenciamento* (seção 2.4.5), e manter o “regime de competência” do jogador em cheque, uma vez que não é possível acessar combates mais difíceis caso não tenha passado o anterior, sendo que combates facultativos podem ser realizados em diversas partes do jogo, para que se mantenha a *frustração prazerosa* (seção 2.1).

Logo, o avanço, de forma geral, se dá pela utilização do “progresso”, com o intuito de realizar a progressão da história. Ou seja, em função das ações mais importantes realizada pelo jogador de forma linear, o jogo se aproxima cada vez mais do fim. Todos os valores essenciais do jogo são salvos automaticamente à medida que os objetivos são concluídos, mas o usuário também tem a opção de salvar o jogo manualmente com um custo dentro do próprio jogo.

4.2.3.2 Tipos de cenário

Durante a passagem pelas telas do jogo, é possível perceber que, em algumas delas, há uma mudança visível da perspectiva do cenário. Isso ocorre porque há, dentro do jogo, além do *cenário padrão*, dois *minigames* que ocorrem frequentemente: o *combate* e o *trabalho*.

- *Cenário padrão*: é mostrado quando o jogador se encontra no mapa do jogo, não em um *minigame*, e possui uma perspectiva lateral, o que significa que o cenário é visto pelo lado. Nesse tipo de cenário, é possível movimentar o personagem do jogador para os lados, interagir com personagens e objetos, verificar os objetivos e status e pausar o jogo.

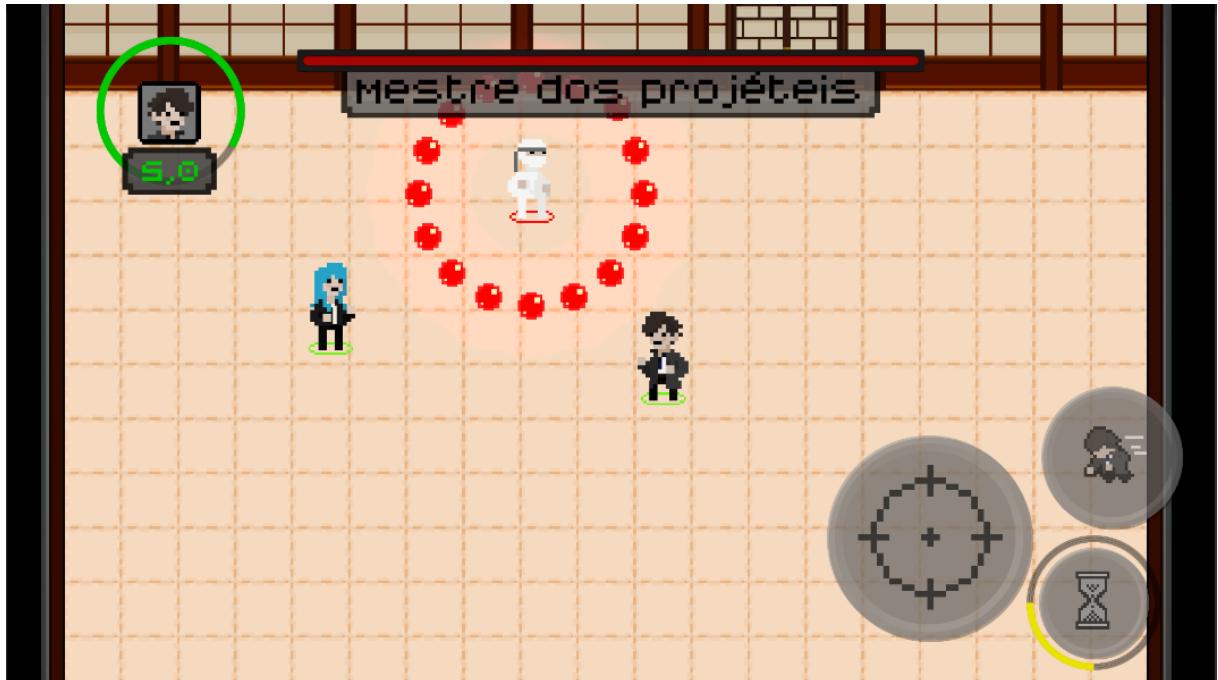
Figura 4.3 – Coffeenator: Cenário Padrão.



Fonte: Os autores (2019).

- *Cenário de combate:* ocorre durante o *minigame* de combate, sendo a perspectiva desse cenário a superior, em que se podem observar os elementos da tela “por cima”. Nesse tipo de cenário, o jogador consegue movimentar-se para cima, baixo, esquerda, direita e para as diagonais, além de, também, utilizar as habilidades disponíveis.

Figura 4.4 – Coffeenator: Cenário de Combate.



Fonte: Os autores (2019).

- *Cenário de trabalho:* presente no *minigame* de trabalho, possuindo, também, visão lateral, assim como o *cenário padrão*. Nesse tipo de cenário, porém, não há o personagem do jogador, pois passa-se a controlar um canhão, que mira e atira automaticamente em direção ao toque na tela, como na figura:

Figura 4.5 – Coffeenator: Cenário de Trabalho.



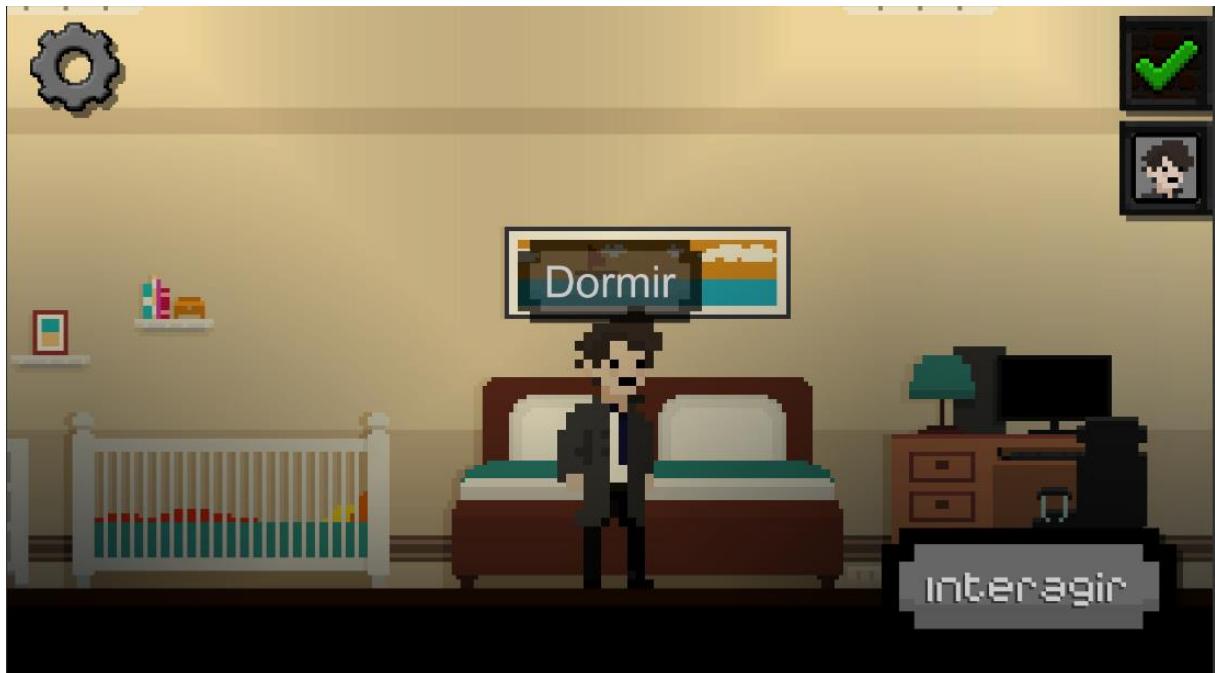
Fonte: Os autores (2019).

4.2.3.3 Interatividade com os cenários

Durante as telas do *cenário padrão*, é possível realizar diversas interações com personagens e objetos do ambiente, com as consequências variando entre realizar uma ação - como a porta, por exemplo, que leva o usuário a outra tela - e iniciar uma conversa. Interações são todas *triviais* (seção 2.4.4) e quase que exclusivamente dependentes do progresso do jogo, o que significa que o acesso delas pelo jogador é ditada por qual progresso ele se encontra no momento em que se aproxima do objeto com o qual se pode interagir. Além disso, não somente o progresso define quais interações estarão disponíveis ao jogador, mas também o horário em que o dia se encontra, uma vez que diversas ações são únicas para dia ou noite. Ademais, as interações também são responsáveis por criar a sensação de liberdade de ação e controle, atendendo ao princípio de *co-design* (seção 2.1), ademais de configurarem as principais formas de avanço de progresso no jogo e da obtenção e cumprimento de objetivos.

Para que uma interação seja realizada, utiliza-se do botão de interação, que é um elemento de interface presente nas telas de *cenário padrão*, posicionado próximo ao polegar direito do usuário com o propósito de facilitar a maneabilidade dessa ação, que se repete constantemente durante a jogatina.

Figura 4.6 – Coffeenator: Interagir.



Fonte: Os autores (2019).

Apesar de serem majoritariamente compostas por ações realizadas pelo jogador de forma voluntária, é possível que algumas interações aconteçam automaticamente, com a aproximação do personagem.

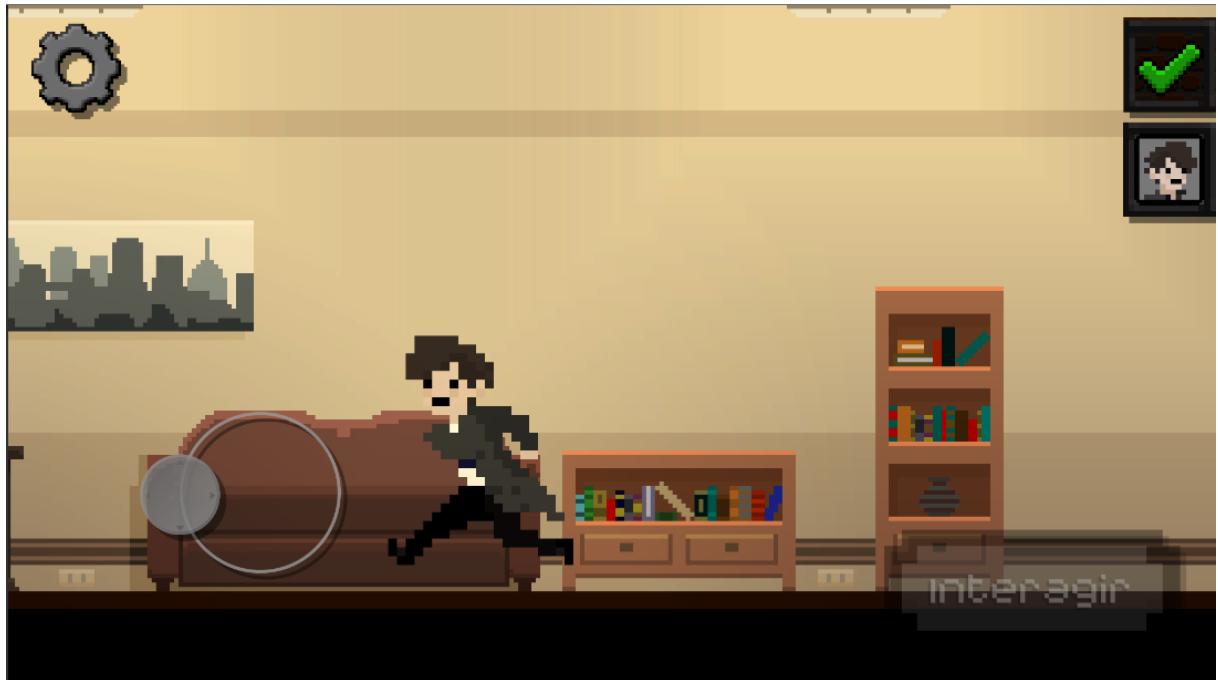
4.2.4 Mecânica do jogo

4.2.4.1 Cenários padrões

O *cenário padrão* é um ambiente com visão lateral onde ocorre a maioria dos avanços no progresso e objetivos do jogador. Nesse tipo de cenário estão inclusas as funcionalidades de movimentação lateral e interação com objetos e personagens.

A movimentação, enquanto no *cenário padrão*, se dá pelo *joystick* virtual que é exibido na tela do dispositivo sempre que o jogador pressiona o lado esquerdo da interface. Enquanto se mantém pressionada a tela, ao deslocar o direcional para posições voltadas à direita ou à esquerda, o personagem do jogador se movimenta para o lado correspondente.

Figura 4.7 – Mecânica: Movimentação.



Fonte: Os autores (2019).

Dentre as ações possíveis com objetos, estão interações com portas, que permitem a transição de lugares; interruptores, que permitem acender e apagar luzes; dormir, para reiniciar o ciclo diário; e mexer no computador, que permite a entrada do usuário nos *cenários de trabalho* e a obtenção de um novo conhecimento a partir da aba de estudos. A interação com pessoas corresponde a uma conversa, onde uma caixa de diálogo é gerada e as falas correspondentes são dispostas. Algumas conversas realizam a transição da entrada do usuário no *cenário de combate*, enquanto outras permitem interações únicas, tais como a compra de equipamentos, ações automáticas da história ou avançar objetivos e o progresso.

Figura 4.8 – Mecânica: Conversa.



Fonte: Os autores (2019).

Também se percebe, nesse tipo de cenário, botões que realizam a ativação de *painéis*, telas sobrepostas. Para os *painéis* de status e habilidades do jogador e o menu de pause, o jogo também é pausado enquanto eles estiverem ativos. Além desses, há também o objetivo atual e a árvore de status, acessível a partir do *painel* de status do jogador. A partir da árvore de status, é possível melhorar os níveis dos status conforme os pontos disponíveis, além de o usuário poder, também, redefinir os níveis dos status por determinado preço, o que retorna os pontos disponíveis.

4.2.4.2 Cenários de combate

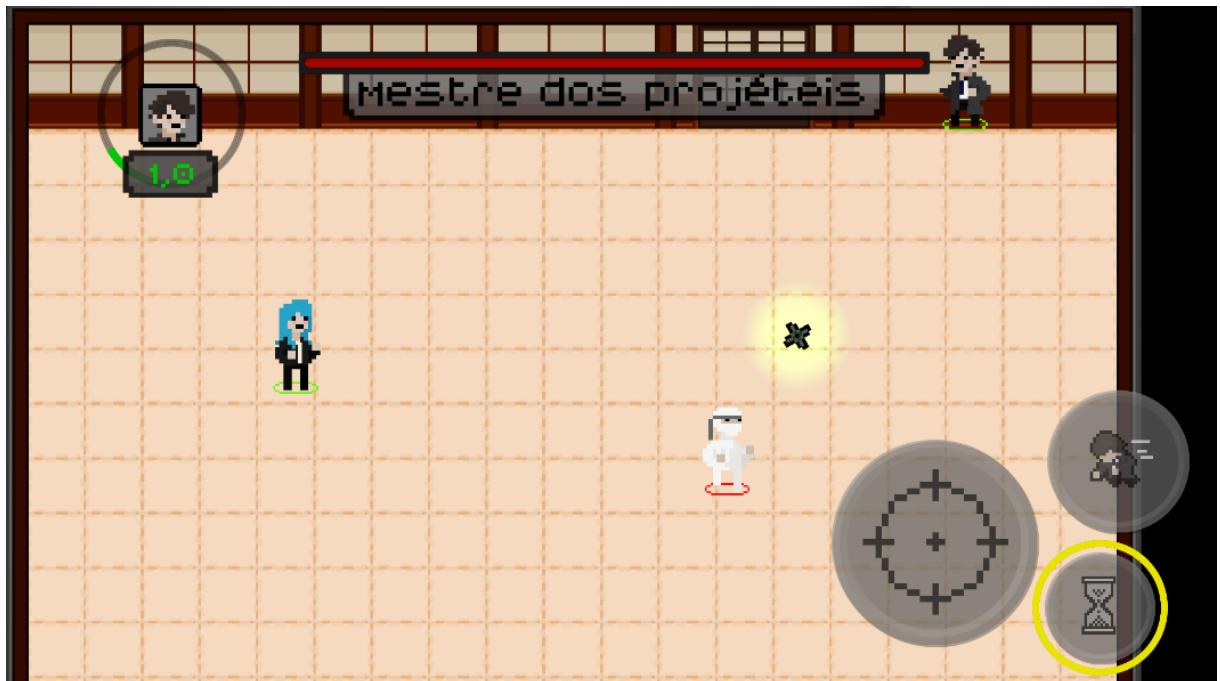
No *cenário de combate* a visão do jogo altera para uma perspectiva superior do ambiente, permitindo maior visibilidade do campo e maior liberdade de movimentação, sendo que o direcional agora permite deslocamentos para todas as direções da tela. Além disso, há algumas funcionalidades mais específicas nesse tipo de cenário: o disparo de projéteis e o uso de habilidades, que possuem diferentes níveis, resultando em uma alteração no modo como elas operam. Cada uma das ações do jogador é alterada, também, com base nos status adquiridos anteriormente por ele: “vida”, “velocidade de movimento”, “velocidade de ataque” e “dano”.

Quanto ao disparo de projéteis, existe, para o jogador, a possibilidade de atacar o inimigo, por meio de um botão de “ataque”. Ao clicá-lo, o sistema configura o trajeto do ataque até o inimigo e gera um projétil que se desloca na direção determinada, sendo que o nível do projétil altera qual será o comportamento dele:

- Nível 1: o projétil segue em direção aonde se encontrava o inimigo no momento em que foi gerado;
- Nível 2: o projétil tem a velocidade aumentada;
- Nível 3: ele empurra o inimigo uma pequena distância;
- Nível 4: ele segue em direção ao inimigo mesmo que este se encontre em uma posição diferente da inicial.

Além do nível, o ataque do jogador é alterado pelos status de dano e velocidade de ataque (o tempo entre o lançamento dos projéteis).

Figura 4.9 – Mecânica: Ataque.



Fonte: Os autores (2019).

Dentre as habilidades disponíveis para o jogador, há o “esquivar” e o “especial”. O “especial” é uma habilidade ativável que necessita de um tempo para que possa ser utilizada. Para a indicação da disponibilidade da ativação, é possível perceber o preenchimento de uma barra no botão de “especial”, sendo que, ao ser

utilizado, o jogo é colocado em câmera lenta, com o jogador menos afetado pelo efeito do que o resto do cenário. Durante todo o tempo em que a habilidade está ativa, o preenchimento da barra é reduzido com determinada taxa até que chegue a zero, momento em que o especial é desativado. As alterações decorrentes do nível são as seguintes:

- Nível 1: é a forma básica da mecânica, sendo ele necessário para que ela seja habilitada;
- Nível 2: o jogador não é mais afetado pelo efeito de câmera lenta;
- Nível 3: é possível desativar a habilidade antes da barra ser zerada.

Com relação à habilidade de “esquivar”, o personagem do jogador é deslocado uma determinada distância, em direção para onde o direcional estava indicando no momento em que o botão de “esquivar” é pressionado. Para utilizar novamente a habilidade, o sistema verifica se o tempo mínimo para a reativação dela já tenha sido ultrapassado, caso contrário, não é possível utilizá-la novamente.

Para essa habilidade, há os seguintes níveis:

- Nível 1: a habilidade apenas realiza o deslocamento;
- Nível 2: o jogador se torna invulnerável a projéteis inimigos durante a esquiva;
- Nível 3: o jogador gera projéteis (do nível atual) referentes ao número de projéteis inimigos que o atingiram durante a esquiva;
- Nível 4: o jogador gera dezesseis projéteis de nível 1 com a mesma medida angular entre eles.

Figura 4.10 – Mecânica: Esquivar.



Fonte: Os autores (2019).

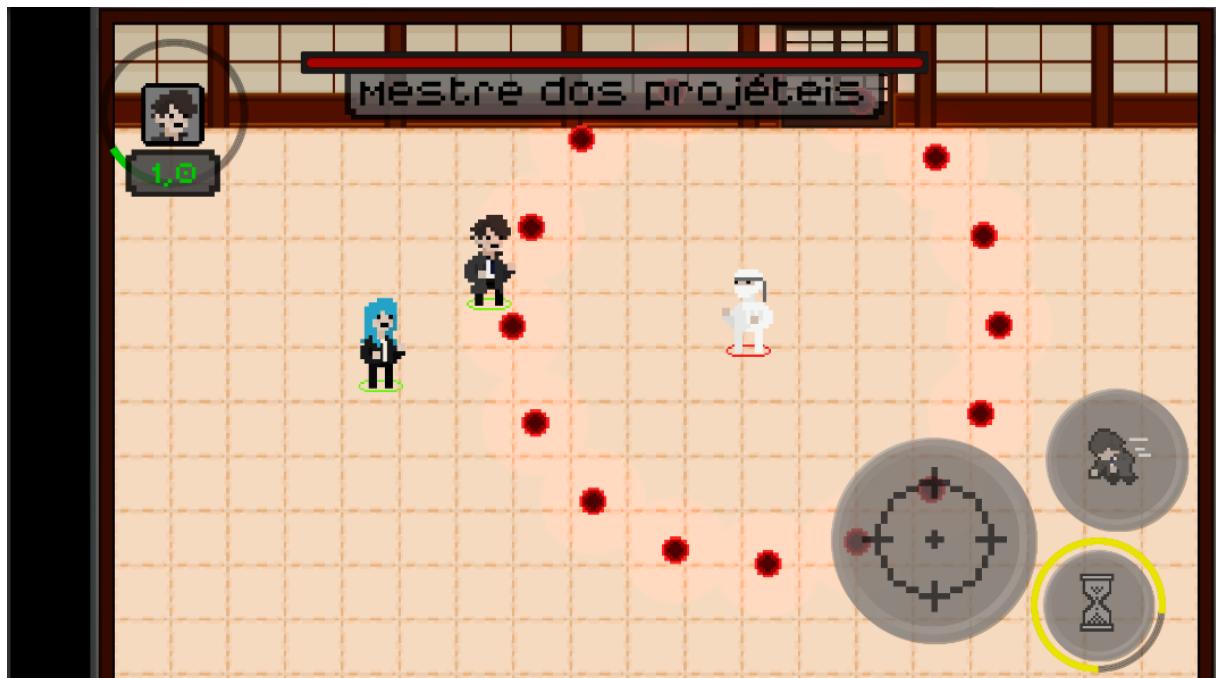
Enquanto no *cenário de combate*, tanto o jogador quanto inimigos adquirem uma barra de vida, a quantidade de vida do usuário é baseada nos status de vida, já a quantidade de vida dos inimigos, assim como a quantidade de vida perdida pelo usuário ao ser atingido por ataques inimigo, é predeterminada pelo sistema. Quando oponentes são atingidos por projéteis do usuário, perdem uma quantia de vida baseada em um multiplicador de dano definida a partir do status de dano do jogador.

Com relação aos inimigos, cada personagem possui características e um padrão comportamental bem estabelecido entre eles, com pequenas mudanças em alguns valores. Quanto às características, todos possuem “vida”, “velocidade de movimento”, “dano corpo-a-corpo”, “tempo parado” e “tempo entre ataques”; quanto ao comportamento, todos realizam a seguinte sequência de ações: andar, parar e realizar um ataque.

Ao andar, o inimigo segue na direção onde o jogador estava no momento em que começou a ação, sendo que o tempo em que realiza essa atividade está definida pelo tempo entre ataques. Caso o jogador entre em contato com o personagem inimigo, ele é empurrado e leva dano equivalente ao dano corpo-a-corpo desse inimigo. Cada inimigo pode possuir até dois ataques, sendo que, antes de realizar um ataque, é necessário que se espere o tempo parado. A maioria dos

ataques inimigos são basicamente variações de lançamento de projéteis, semelhante ao atirar do jogador.

Figura 4.11 – Mecânica: Ataque Inimigo.



Fonte: Os autores (2019).

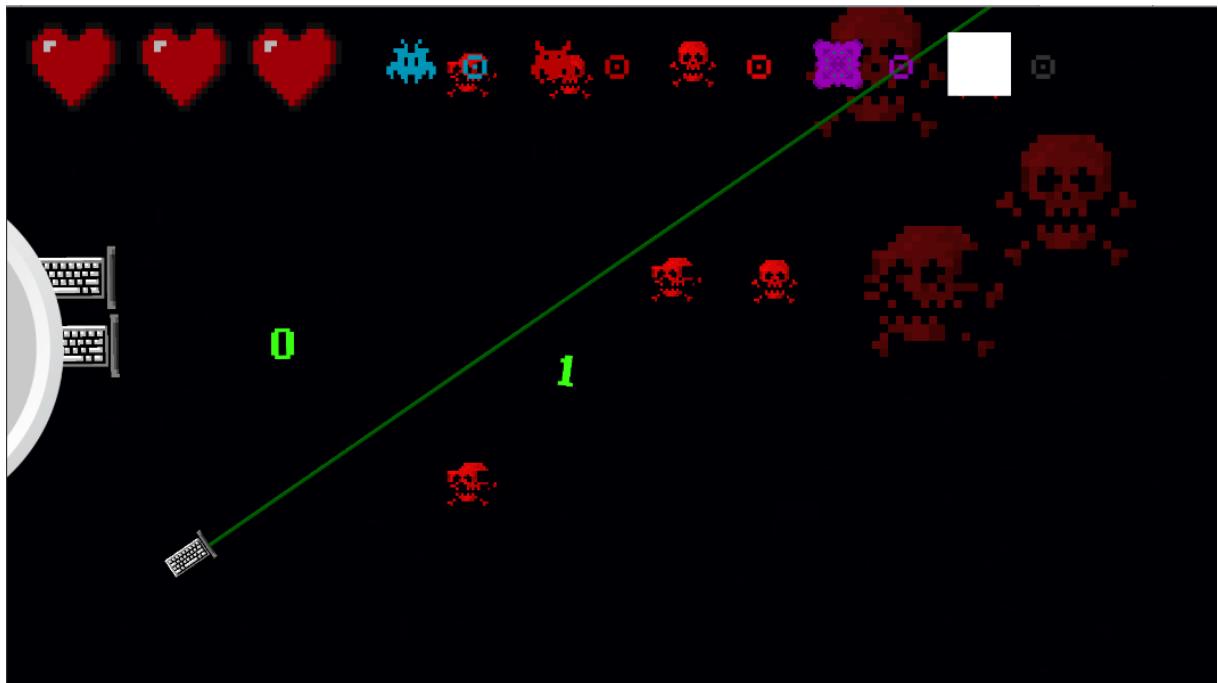
Por causa da grande variedade das mecânicas, tanto do jogador quanto dos personagens inimigos, os *cenários de combate* apresentam os *ciclos de expertise* (seção 2.1) dentro do jogo. A cada novo nível ou inimigo, a perícia do jogador é testada e, uma vez que falha repetidamente, deve ser repensada para que seja possível avançar ao próximo combate. Não somente isso, mas os inimigos que não apresentam novas formas de o jogador utilizar suas habilidades – aqueles em que o combate é facultativo – servem tanto para que a perícia destas seja adquirida a partir da repetição, quanto para que se mantenha a *frustração prazerosa* (seção 2.1) àqueles que não conseguem avançar da forma mais difícil.

4.2.4.3 Cenários de trabalho

Enquanto no *cenário de trabalho*, as mecânicas do jogo são bem diferentes comparadas a dos outros cenários, apesar de ainda manter a perspectiva lateral apresentada pelo padrão. O jogador passa a realizar o disparo de projéteis por meio

do controle de um canhão imóvel fixado no lado esquerdo, com a mira e disparos do canhão controlados pelo toque da tela.

Figura 4.12 – Mecânica: Atirar.



Fonte: Os autores (2019).

Os inimigos desse cenário realizam movimentos diversos, com alguns sendo capazes de utilizar habilidades únicas, contudo, há um padrão entre quase todos eles: o deslocamento para a esquerda, uma vez que o objetivo do jogador é não deixar que cheguem ao limite esquerdo da tela. A movimentação varia desde percursos simples, como deslocar-se em linha reta e realizar movimentos verticais, resultando em trajetos em diagonal, à utilização de habilidades, como o desaparecimento e reaparecimento em posições verticais aleatórias ou manter-se parado, porém utilizando lançamento de projéteis, que também precisam ser parados pelo jogador.

4.2.5 História

A história se passa na pequena cidade conhecida como Porto Cafeeiro, onde o café predomina como especiaria muito utilizada pelos moradores, apesar de ser malvista pela maioria deles. O personagem do jogador é um detetive que, apesar de

conhecido, acaba não tendo casos para resolver, uma vez que o local é muito monótono – e, por causa disso, a esposa dele, que trabalha no hospital, é a principal renda da família, sustentando tanto ele quanto o filho do casal.

Ao início da narrativa, certo caso está ocorrendo há algum tempo: um ladrão misterioso estava roubando o café de praticamente todas as lojas. O detetive, que recebe constantemente pedidos para que resolva o caso, contudo, por não gostar de café, recusa todos. Determinado dia, ao voltar a sua casa, após ter comprado café para sua esposa, ele encontra sua janela quebrada e um bilhete na porta de sua casa dizendo que haviam sequestrado a família dele e que apenas a devolveriam caso ele encontrasse o ladrão.

Desamparado e sem possibilidade de encontrar sua família, o detetive parte em busca de pistas para resolver o caso. Após procurar por algum tempo, ele acaba encontrando sua única pista com o mestre do dojo local, Orochi, que se recusa a contar qualquer coisa ao detetive, requisitando que derrote, antes disso, os mestres abaixo dele e, por fim, o próprio Orochi. Depois de treinar e derrotar a todos, o mestre revela ao detetive que o café possui propriedades especiais e que, além de manter as pessoas acordadas, ele também era utilizado para aumentar a força de seus golpes. Porém, agora o único lugar em que ainda havia café era o armazém do Caio, o dono do bar, e que sua teoria era que ele roubava todo o café para possuir um monopólio e aumentar o preço do produto, lucrando muito com o processo. O detetive, juntamente com os aliados que juntou no caminho, então, parte para a investigação do armazém.

Ao entrar no depósito, o detetive e seu grupo confirma a teoria do mestre observando todo o café armazenado no local, mas antes que pudessem sair, eles se encontram com Caio e acabam batalhando. Ganhando o combate, o detetive prende o dono da loja e volta para sua casa, encontrando sua família, que havia sido libertada. Porém, antes que pudesse comemorar seu sucesso no caso, ele é convocado para o dojo, onde se encontra com o mestre, que revela seu plano: ele era o verdadeiro ladrão do café, mas após vários dias roubando o café das lojas, elas pararam de comprá-lo e o único local que ainda o possuía era o Bar do Caio. Porém, depois de algumas tentativas de roubar o café do armazém, ele percebe que o dono do bar é muito forte para ser derrotado, e que ele deveria encontrar alguém que se tornasse mais forte que ele, mas que também conseguisse “resolver” o caso

para ele. O detetive era o alvo perfeito, porque poderia incriminar Caio e, com algum treino, talvez derrotá-lo.

Agora que ele possui todo o café, a etapa final do plano seria derrotar o detetive, uma vez que ele era perigoso demais e poderia acabar descobrindo a verdade em algum momento. Depois de uma batalha final, o detetive derrota o mestre novamente, tendo uma conversa sobre o uso de substâncias químicas viciantes e como isso influenciou as ações de Orochi até o momento. Percebendo a angústia e o sofrimento causado pela visão dos outros sobre o usuário de café, o detetive resolve, juntamente com sua esposa, que eles abririam um local para reabilitação dos dependentes. Com todos os problemas resolvidos, o detetive solta Caio da prisão e volta para casa, podendo comemorar, agora com o caso encerrado de uma vez por todas.

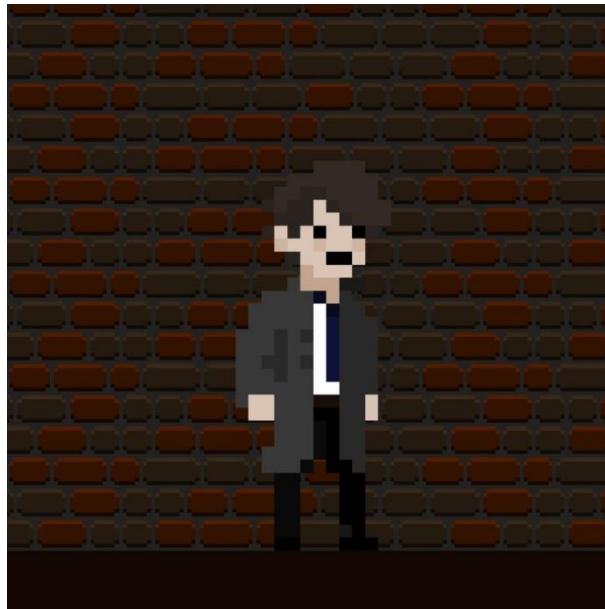
Simplificadamente, a história segue a estrutura narrativa do *monomito* (seção 2.4.2), em que o primeiro ato se encontra no começo da história até quando ele se encontra com Orochi e resolve derrotá-lo, o segundo ato termina no reencontro da família e o terceiro ato é caracterizado por, basicamente, a batalha final e a conclusão de tudo.

Ao final da história, o detetive aprende a tentar entender o lado das outras pessoas, não se importando somente com sua opinião, e a finalização tenta incentivar o pensamento por parte do jogador, com o intuito de fazê-lo refletir sobre o lado daqueles que são dependentes de determinada substância. Além disso, a progressão de personagem está relacionada aos RPGs da subcategoria narrativa (seção 2.3.1), sendo um recurso muito importante ao gênero.

4.2.6 Personagens

- **Detetive:** personagem do jogador, inicia a história como alguém que pensa somente nele mesmo para então aprender a como enxergar a perspectiva do outro. Odeia café, apesar de viver no Porto Cafeeiro. Ao final da história, após ter observado o quanto sofrem as pessoas da cidade, resolve criar uma clínica de reabilitação com sua esposa.

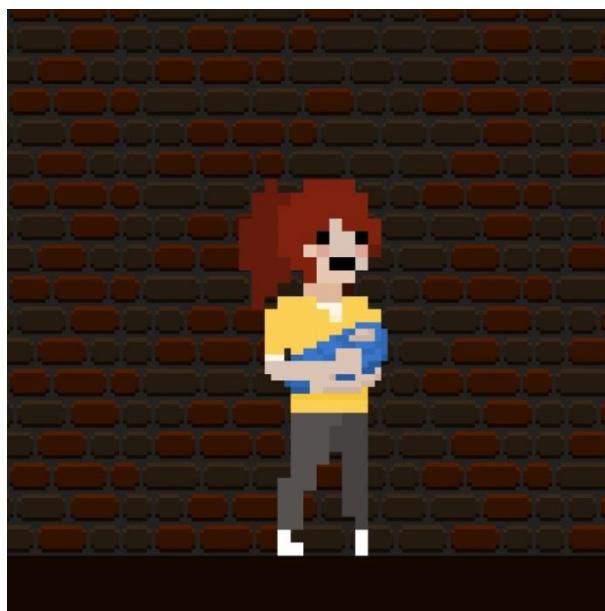
Figura 4.13 – Personagem: Detetive.



Fonte: Os autores (2019).

- **Liz:** esposa do detetive, sustenta o marido e o filho trabalhando no hospital local. É muito atenciosa e tenta ajudar a todos que necessitam de auxílio na cidade.

Figura 4.14 – Personagem: Liz.



Fonte: Os autores (2019).

- **Nicole:** a primeira aliada do detetive. Passou por problemas financeiros após os roubos de café e, por isso, se mostra bem disposta a ajudar a resolver o caso.

Figura 4.15 – Personagem: Nicole.



Fonte: Os autores (2019).

- **Alex:** o outro aliado do detetive e o primeiro mestre do dojô. Ele respeita quem é forte e inicialmente parece não ligar para o caso do café. Depois, é descoberto que Alex possui um primo dependente da substância, e que, no passado, ele acabou se afastando porque não queria associado ao uso do café. Arrependido, ele tenta se redimir buscando compreender o lado dos dependentes e, para isso, ajuda o detetive em sua investigação.

Figura 4.16 – Personagem: Alex.



Fonte: Os autores (2019).

- **Mestre Orochi:** o mestre do dojo do Porto Cafeeiro e irmão de Caio. Os dois são filhos dos antigos donos do “Bar do Caio”, mas, quando seus pais morreram, Orochi acabou sendo expulso por tomar muito café do local. Após ter ficado muito triste pelo tratamento que recebeu de seu irmão, decidiu treinar para derrota-lo e recuperar o estabelecimento. Seu vício se tornou cada vez pior, e quando pensou que estava forte o suficiente, Orochi resolveu roubar todo o café da cidade, mas falhou em tomar o bar de seu irmão.

Figura 4.17 – Personagem: Mestre Orochi.



Fonte: Os autores (2019).

- **Caio:** dono do Bar do Caio, é um homem muito gentil e forte, tanto que foi o único capaz de defender sua loja dos roubos de café na cidade. Apesar disso, é muito rígido com aqueles que exageram no uso do café, considerando-os pessoas fracas e inúteis para a sociedade.

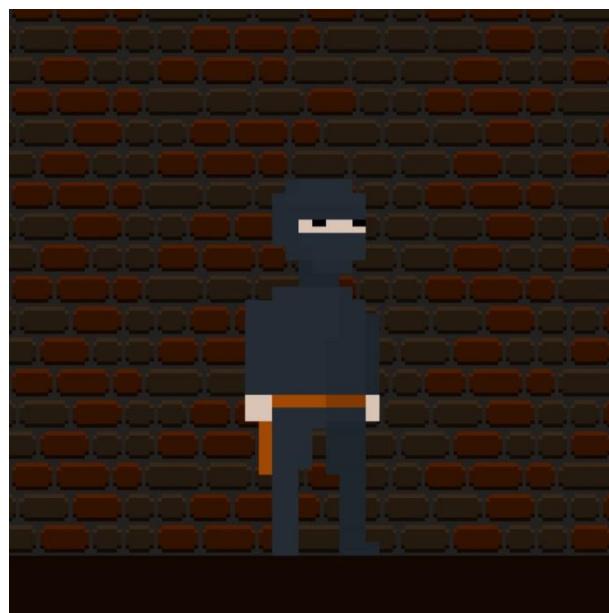
Figura 4.18 – Personagem: Caio.



Fonte: Os autores (2019).

- **Mestre 2:** é o segundo mestre do dojo. Sua especialidade de combate é a de esquiva e ataques corpo a corpo.

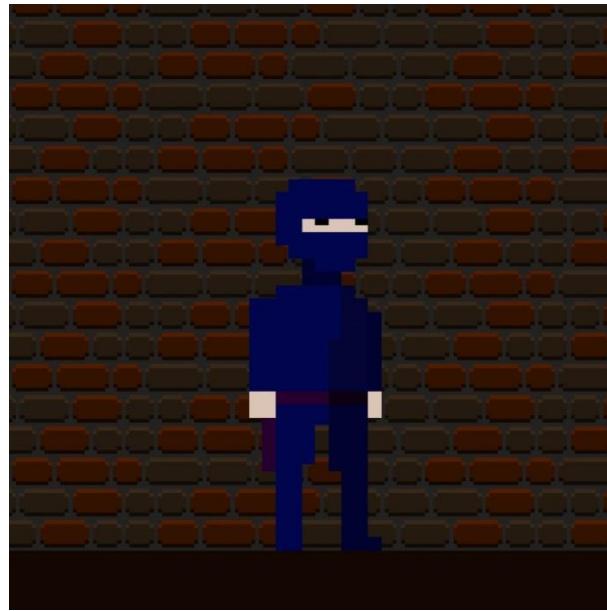
Figura 4.19 – Personagem: Mestre 2.



Fonte: Os autores (2019).

- **Mestre 3:** é o terceiro mestre do dojo, logo abaixo de Orochi. Sua especialidade de combate é o uso de técnicas rápidas, porém imprecisas.

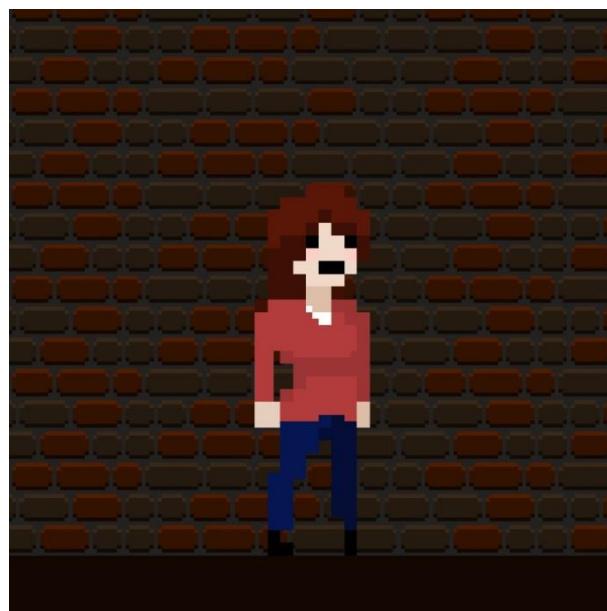
Figura 4.20 – Personagem: Mestre 3.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC 1:** não suporta o cheiro de café e considera aqueles que o usam como pessoas que não possuem valor para a sociedade. Acredita que uma vez que usada a substância, não há tratamento que reabilite o usuário para voltar a ser útil.

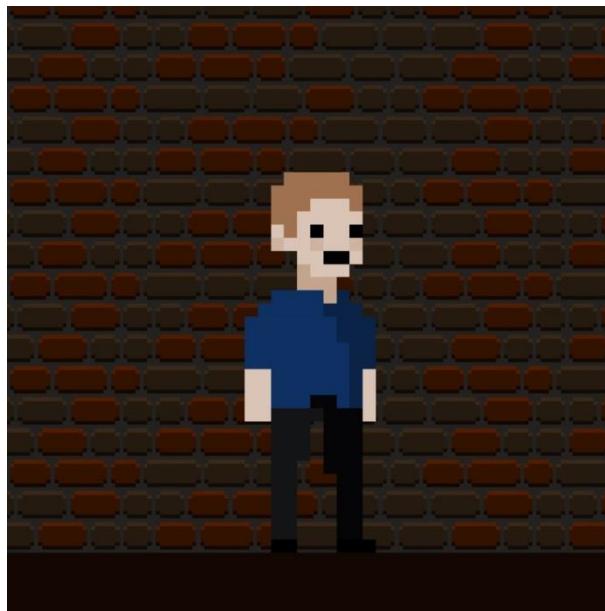
Figura 4.21 – Personagem: NPC 1.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC 2:** um empresário bem sucedido, considera os usuários de café como inferiores, pois não conquistaram nada na vida. Prefere que mantenham distância dele, mas não acha que valha a pena tentar resolver o "problema".

Figura 4.22 – Personagem: NPC 2.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC 3:** não compactua com o uso de café, mas acha que qualquer um tem a escolha de viver como achar melhor.

Figura 4.23 – Personagem: NPC 3.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC 4:** não compactua com o uso do café, mas se preocupa com a saúde dos dependentes da substância. Apesar de defender a reabilitação, não participa em nenhuma política para mudar a situação da cidade.

Figura 4.24 – Personagem: NPC 4.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC Dependente 1:** passou parte da adolescência frequentando grupos que utilizavam café. Apesar de não ter ficado viciado na substância, a experimentou algumas vezes. Agora, possui dificuldades em encontrar e manter empregos, além de constantemente ser isolado por colegas de trabalho.

Figura 4.25 – Personagem: Dependente 1.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC Dependente 2:** utiliza café constantemente. Teve a família e amigos afastados, mas diz que acha melhor viver sozinho do que com pessoas que estão constantemente o julgando e o taxando de viciado.

Figura 4.26 – Personagem: Dependente 2.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC Dependente 3:** muito quieto, possui dificuldade em interagir com as pessoas por medo de ser julgado. Quer muito buscar ajuda, mas não consegue tomar ação por pavor de ser taxado novamente.

Figura 4.27 – Personagem: Dependente 3.



Fonte: Os autores (2019).

- **NPC Dependente 4:** começou a usar café por causa do estresse do trabalho e dificuldades nas relações familiares. Constantemente se sente isolada e com medo de perder o trabalho por causa do uso de café.

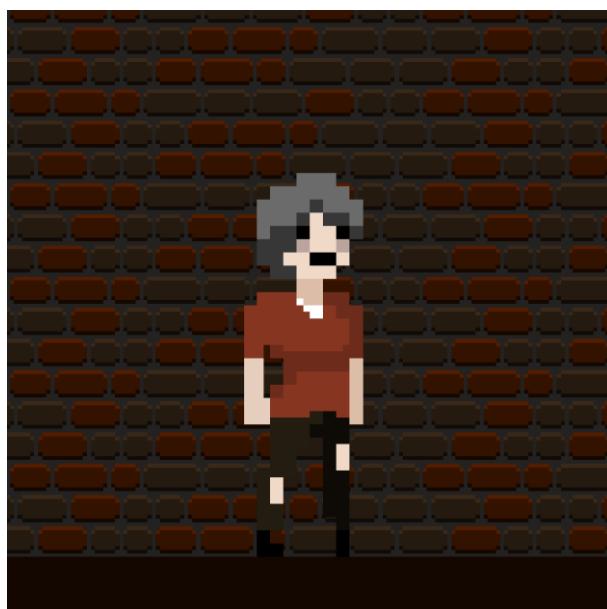


Figura 4.28 – Personagem: Dependente 4.

Fonte: Os autores (2019).

- **Marcus:** é um morador de rua do Porto Cafeeiro. Experimentou café já como adulto e pensou que não faria mal algum; porém, o uso constante e exagerado da substância o viciou. Está sempre em busca de um emprego, mas, uma vez que todos na cidade o conhecem, nenhuma empresa o aceita, pois acreditam que não há recuperação para ele.

Figura 4.29 – Personagem: Mendigo.



Fonte: Os autores (2019).

- **Bob:** é um vendedor ambulante, porém, que só aparece durante a noite. Por causa de sua aparência, é constantemente confundido com um traficante de café, o que dificulta suas vendas.

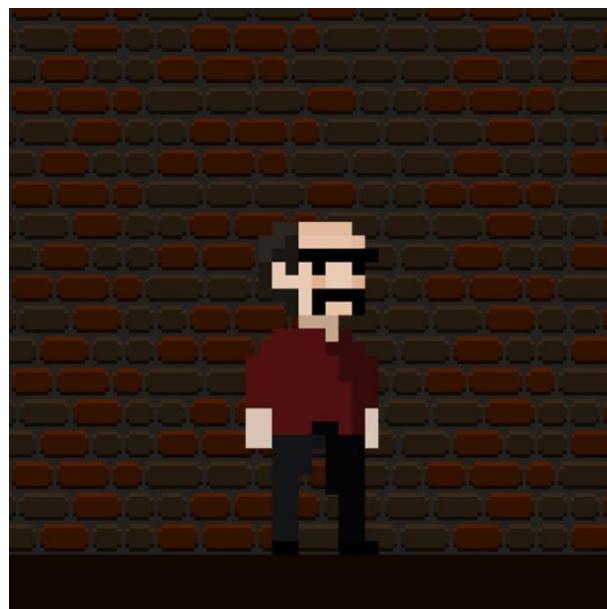
Figura 4.30 – Personagem: Bob.



Fonte: Os autores (2019).

- **Epaminondas:** é o dono do hotel da cidade. Porque ele acha que os dependentes de café afastam os clientes, não gosta que estes fiquem em volta de seu estabelecimento.

Figura 4.31 – Personagem: Dono do hotel.



Fonte: Os autores (2019).

- **Priscila:** é a mulher que atende as pessoas no hospital da cidade. Ela se recusa a deixar os dependentes entrarem no hospital, pois os considera pessoas sujas e perigosas.

Figura 4.32 – Personagem: Médica do Hospital.



Fonte: Os autores (2019).

4.2.7 Design gráfico

Os gráficos de Coffeenator foram realizados utilizando a forma de arte “pixel art” – imagens nas quais os pixels são aparentes – utilizada nas décadas de 80 e 90 devido à limitação técnica da época, pois, como apontado na seção 2.5.1, isto, enquadra Coffeenator na categoria de *retrogames*.

As cores abaixo foram utilizadas no cenário padrão com a intenção de remeter as cores do Café:

Tabela 4.2 – Paleta de Cores: Cenário Padrão.

Cor	Código hexadecimal
	#411D05
	#6E2209
	#B45C2C

	#D89641
	#743C0C
	#110C0A
	#525047
	#1F0B05
	#A29E77
	#4A3C21

Fonte: Os autores (2019).

As cores abaixo foram utilizadas no *cenário de combate*, com o intuito de facilitar a visibilidade e assim deixar o combate mais dinâmico.

Tabela 4.3 – Paleta de Cores: Cenário de Combate.

Cor	Código hexadecimal
	#FBEC05
	#F4BC94
	#0D0807
	#8D6245
	#978675

Fonte: Os autores (2019).

As cores abaixo foram utilizadas no *cenário de trabalho* para remeter a sistemas legados.

Tabela 4.4 – Paleta de Cores: Cenário de Combate.

Cor	Código hexadecimal
	#39FF14
	#000000
	#D9D9D9

Fonte: Os autores (2019).

4.3 PROJETO TÉCNICO DO JOGO

4.3.1 Requisitos funcionais

Tabela 4.5 – Requisitos Funcionais.

REF01: O sistema deve permitir que o usuário ande para a direita e para a esquerda no <i>cenário padrão</i> , fazendo uso de um joystick virtual.
REF02: O sistema deve permitir que a câmera siga os movimentos do usuário no <i>cenário padrão</i> e no <i>cenário de combate</i> .
REF03: O sistema deve permitir que o usuário interaja com personagens e determinados objetos do <i>cenário padrão</i> , fazendo uso do botão de interação.
REF04: O sistema deve permitir que o usuário pause o jogo.
REF05: O sistema deve permitir que o usuário altere as configurações de volume pela tela de opções.
REF06: O sistema deve permitir que o usuário salve o estado do jogo.
REF07: O sistema deve permitir que o usuário veja seus status, conhecimentos, níveis das habilidades e o objetivo atual.
REF08: O sistema deve permitir que o usuário avance para o <i>cenário de combate</i> .

REF09: O sistema deve permitir que o usuário ande para qualquer direção no <i>cenário de combate</i> , fazendo uso de um joystick virtual.
REF10: O sistema deve permitir que o usuário, no <i>cenário de combate</i> , realize ataques e faça uso de habilidades.
REF11: O sistema deve permitir que o usuário aumente seu progresso habilitando determinadas interações.
REF12: O sistema deve permitir que os personagens aliados realize uma sequência de movimentos padrão durante combates.
REF13: O sistema deve permitir que o usuário sofra dano ao ser atingido por um ataque inimigo no <i>cenário de combate</i> .
REF14: O sistema deve permitir que o usuário cause dano ao inimigo caso o ataque acerte.
REF15: O sistema deve permitir que o usuário melhore seus status ao final do combate ganho.
REF16: O sistema deve permitir que o usuário compre novos projéteis.
REF17: O sistema deve permitir que o usuário escolha o trabalho que deseja realizar no <i>cenário padrão</i> .
REF18: O sistema deve permitir que o usuário controle quando e onde o canhão atira nos cenários de trabalho.
REF19: O sistema deve permitir que os inimigos se desloquem da direita para a esquerda nos cenários de trabalho.
REF20: O sistema deve permitir que o usuário sofra dano quando um inimigo atingir o limite esquerdo da tela no <i>cenário de trabalho</i> .
REF20: O sistema deve permitir que o usuário escolha o conhecimento que deseja adquirir.
REF21: O sistema deve avançar o tempo.
REF22: O sistema deve permitir que o usuário durma.

Fonte: Os autores (2019).

4.3.2 Requisitos não-funcionais

Tabela 4.6 – Requisitos Não-Funcionais.

RNF01: O sistema deve estar disponível offline.
RNF02: O sistema deve ser singleplayer.
RNF03: O sistema deve estar disponível para plataforma Android.
RNF04: O estado do jogo será salvo em um arquivo xml.

Fonte: Os autores (2019).

4.3.3 Regras de negócio

Tabela 4.7 – Regras de Negócio.

RNE01: O estado do jogo é salvo automaticamente após a conclusão de um objetivo.
RNE02: O estado do jogo pode ser salvo pelo usuário, caso ele pague no jogo.
RNE03: Ao salvar o estado do jogo, são armazenados os seguintes itens referentes ao usuário: níveis de habilidades, status atuais, conhecimentos, progresso, dinheiro, cenário e posição.
RNE04: O sistema de progresso do jogo aumenta gradativamente conforme as ações são realizadas e os objetivos são alcançados.
RNE05: As ações possuem um progresso mínimo para serem realizadas e um progresso máximo que, ao atingi-lo, tais ações não podem mais ser realizadas.
RNE06: O usuário adquire personagens aliados que são disponibilizados após determinado progresso.
RNE07: No combate, os aliados executarão o seguinte padrão: ficar parado, movimentação em direção ao personagem do usuário e utilização da habilidade.
RNE08: O usuário possui duas habilidades, "esquivar" e "especial", cada uma com 3 níveis que alteram seu funcionamento.
RNE09: As habilidades possuem um tempo de recarga.
RNE10: O usuário possui os status "Vida", "Dano" e "Velocidade de Ataque" com cinco níveis e o status "Velocidade de Movimento" com três níveis.

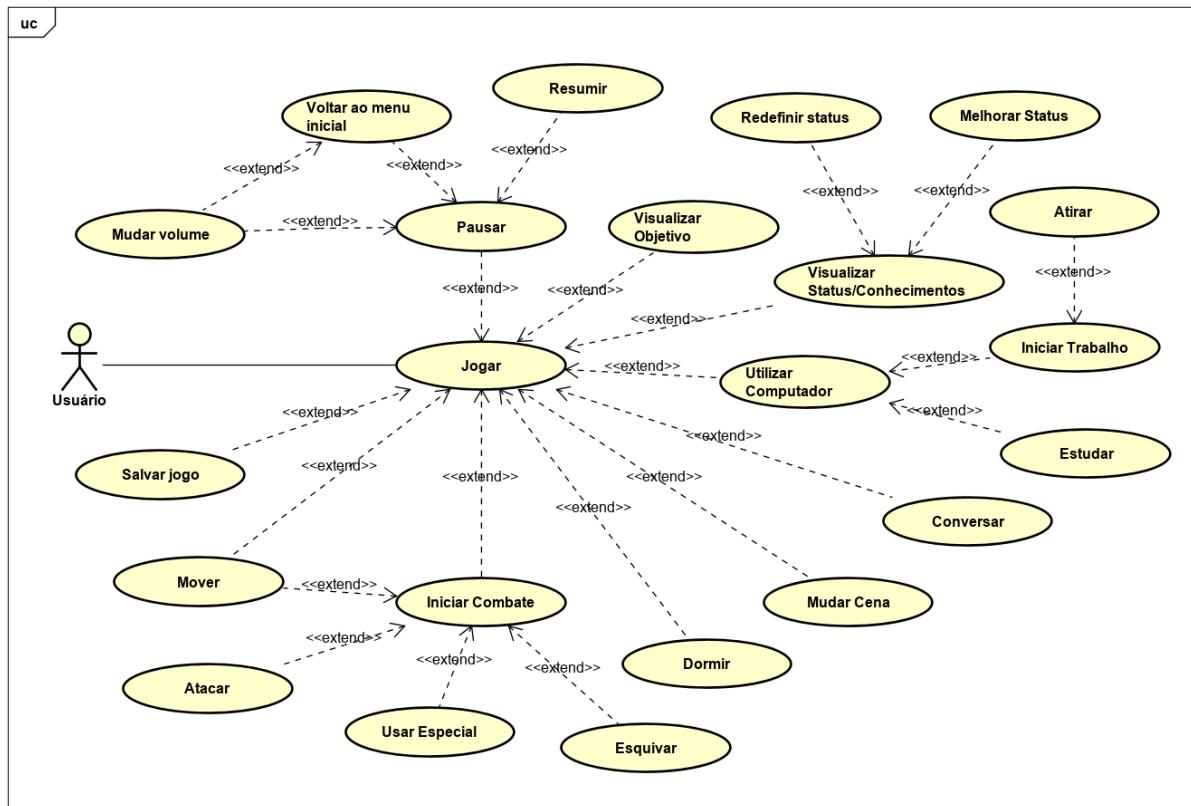
RNE11: Os status atuais do usuário são calculados a partir de uma base multiplicada por um multiplicador específico.
RNE12: Os valores base de cada um dos status são: - Vida: 6; - Velocidade de Movimento: 1,5; - Velocidade de Ataque: 1; Dano: 2.
RNE13: O multiplicador de todos os status é inicialmente 1 e é acrescido de determinado valor a cada nível.
RNE14: Os valores adicionados aos multiplicadores de status são: - Vida: 1; - Velocidade de Movimento: 0,7; - Velocidade de Ataque: 1; Dano: 0,5.
RNE15: O ataque do usuário é composto por um projétil que avança em direção do inimigo.
RNE16: O projétil equipado pelo usuário altera os projéteis lançados por ele durante o combate.
RNE17: Caso a vida do usuário chegue a zero durante o <i>cenário de combate</i> , ele perde a batalha.
RNE18: Caso a vida do inimigo chegue a zero durante o <i>cenário de combate</i> , o usuário vence a batalha
RNE19: Apenas vencer combates contra os personagens "mestres" permitem ao usuário que ele melhore um status.
RNE20: Os conhecimentos adquiridos pelo usuário devem estar associados a vantagens nos cenários de trabalho.
RNE21: Os cenários de trabalho não apresentarão o personagem do usuário na tela.
RNE22: O usuário perderá o minigame de trabalho sua vida for zerada.
RNE23: O usuário ganhará o minigame de trabalho quando a vida de todos os inimigos chegar a zero.
RNE24: Cada trabalho possui um valor associado à sua conclusão.
RNE25: O valor perdido pelo usuário no minigame de trabalho deve ser igual à metade do indicado antes dele ser iniciado.
RNE26: Somente deve ser possível acessar determinado trabalho caso o usuário possua os conhecimentos específicos para aquele trabalho.
RNE27: Cada conhecimento possui um valor em dinheiro associado a ele.

RNE28: Somente deve ser possível adquirir um conhecimento caso o usuário possua dinheiro suficiente para tal.
RNE29: Pode haver somente um jogo salvo por vez no sistema.
RNE30: O jogo salvo deve ser excluído antes que se inicie um novo jogo.
RNE31: O estado do jogo deve ser carregado assim como ele foi salvo.
RNE32: O botão "Continuar Jogo" deve estar desabilitado caso não haja um jogo salvo.
RNE33: O sistema deve permitir que o usuário acesse o jogo a partir do botão "Novo Jogo" ou "Continuar Jogo".
RNE34: A madrugada, o dia e a noite não avançarão quando o jogo estiver pausado.
RNE35: A duração do dia é de 100 segundos e a da madrugada é 5 segundos.
RNE36: A noite dura por tempo indeterminado até que o usuário durma.
RNE37: O dia começa após o usuário dormir.
RNE38: O minigame de combate, a funcionalidade de salvar jogo e a interação com determinados personagens, incluindo as funções dependentes dessas ações, não estarão disponíveis à noite.
RNE39: A compra de projéteis, a função de dormir e a interação com determinados personagens, incluindo as funções dependentes dessas ações, não estarão disponíveis durante o dia.
RNE40: O sistema deve permitir que o usuário ganhe o jogo após vencer a batalha final.
RNE41: O sistema deve apresentar a tela de créditos após o jogo ser finalizado.
RNE42: O status de vida indica a quantidade de pontos de vida do usuário ao iniciar o combate.
RNE43: O status de velocidade de ataque indica o tempo entre os ataques do usuário.
RNE44 O status de dano indica a quantidade de vida que um inimigo perderá ao ser atingido por um ataque do usuário.
RNE45 O usuário possui um valor de vida no minigame de trabalho.

Fonte: Os autores (2019).

4.3.4 Diagrama de casos de uso

Figura 4.33 – Diagrama de Casos de Uso.



Fonte: Os autores (2019).

O diagrama de casos de uso é responsável por apresentar as possíveis opções de ações do usuário no aplicativo. Para uma melhor visualização do diagrama de casos de uso, acesse o link: https://drive.google.com/open?id=1bksk_DjMoDL-e-XNg885fZEndsoKmfFU.

O usuário, a partir do momento em que inicia o jogo, pode realizar um grande número de atividades, todas já apresentadas anteriormente (seção 4.2). Dentre as principais ações do usuário, estão mover, salvar jogo, estudar, iniciar combate e iniciar trabalho, funções que se repetem constantemente durante o jogo, ou que são importantes para o pleno funcionamento do mesmo. Dentro do combate, o usuário também pode realizar uma série de ações próprias do cenário, tais como atacar e utilizar as habilidades nos níveis em que elas se apresentam.

Por esse motivo, a especificação desses e de outros casos de uso é feita na seção seguinte.

4.3.4.1 Especificação dos casos de uso

Tabela 4.8 – Caso de Uso: Estudar.

NOME DO CASO DE USO:	Estudar
Descrição:	O usuário paga um valor e adquire um novo conhecimento para o personagem
Atores:	Usuário
Pré Condições:	O usuário precisa ter acessado o computador na aba de estudos previamente
Pós Condições:	Conhecimento adquirido
Fluxo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona o conhecimento que deseja adquirir 2. O sistema verifica o dinheiro e os conhecimentos do usuário 3. O sistema subtrai do dinheiro do jogador o valor do conhecimento 4. O usuário adquire o conhecimento 5. O sistema mostra uma mensagem de confirmação 6. Fim do caso de uso
Fluxos Alternativos	<p>A1. Alternativa ao passo 2: O usuário não possui dinheiro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o usuário não possua dinheiro suficiente para adquirir o conhecimento, o sistema mostra uma mensagem de erro 2. Sistema retorna para o passo 6 do fluxo básico <p>A2. Alternativa ao passo 2: O usuário já possui o conhecimento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o usuário já possua o conhecimento, o sistema mostra uma mensagem de erro 2. Sistema retorna para o passo 6 do fluxo básico
Regras de Negócio	RNE27, RNE28

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.9 – Caso de Uso: Dormir.

NOME DO CASO DE USO:	Dormir
DESCRIÇÃO:	O usuário dorme, reiniciando o horário do dia
ATORES:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	
PÓS CONDIÇÕES:	Horário do dia reiniciado
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica para dormir 2. O sistema verifica se está de noite 3. O usuário dorme 4. O sistema reinicia o horário para o começo do dia 5. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	<p>A1. Alternativa ao passo 2: Não está de noite</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o usuário clique para dormir mas não esteja de noite, o sistema mostra uma mensagem de aviso 2. Sistema retorna para o passo 5 do fluxo básico
REGRAS DE NEGÓCIO	RNE36, RNE37, RNE39

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.10 – Caso de Uso: Salvar Jogo.

NOME DO CASO DE USO:	Salvar jogo
DESCRIÇÃO:	O usuário paga um valor e salva o estado atual do jogo
ATORES:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	É necessário que esteja de dia no jogo
PÓS CONDIÇÕES:	Jogo armazenado no sistema
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário interage com o personagem

	2. O sistema verifica se o jogador possui dinheiro suficiente 3. O sistema subtrai do dinheiro do jogador o valor de salvar o jogo 4. O sistema armazena as informações referentes ao estado atual do jogo 5. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	A1. Alternativa ao passo 2: O usuário não possui dinheiro 1. Caso o usuário não possua dinheiro, o sistema mostra uma mensagem de aviso 2. Sistema retorna para o passo 5 do fluxo básico
REGRAS DE NEGÓCIO	RNE02, RNE03, RNE29, RNE38

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.11 – Caso de Uso: Mover.

NOME DO CASO DE USO:	Mover
Descrição:	O usuário utiliza o analógico, movendo o personagem no cenário
Atores:	Usuário
Pré Condições:	Usuário está em um cenário padrão ou de combate
Pós Condições:	O personagem é deslocado determinada distância
FLUXO BÁSICO	1. O sistema verifica em qual cenário se encontra o usuário 2. O usuário utiliza o analógico em determinada direção 3. O sistema verifica se o personagem está diante do limite do mapa 4. O sistema move o personagem na direção referente ao analógico 5. O sistema movimenta a câmera em direção ao jogador 6. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	A1. Alternativa ao passo 1: O usuário está em um cenário padrão

	<p>1. Caso o usuário esteja em um cenário padrão, somente é possível que o personagem se desloque horizontalmente</p> <p>2. Sistema retorna para o passo 2 do fluxo básico</p>
	A2. Alternativa ao passo 3: O usuário encontrou uma parede
	<p>1. Caso o usuário esteja diante do limite do mapa na direção referente ao analógico, não ocorre o deslocamento</p> <p>2. Sistema retorna para o passo 6 do fluxo básico</p>
REGRAS DE NEGÓCIO	RN1

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.12 – Caso de Uso: Conversar.

NOME DO CASO DE USO:	Conversar
Descrição:	O usuário interage com um personagem, iniciando uma conversa
Atores:	Usuário
Pré Condições:	Para determinadas conversas, é necessário que o usuário possua um progresso específico para que seja possível iniciá-la. Algumas conversas também necessitam que esteja de dia ou de noite no jogo.
Pós Condições:	Para determinadas conversas, o progresso e/ou objetivo pode ter avançado
Fluxo Básico	<p>1. O usuário interage com o personagem no cenário</p> <p>2. O sistema inicia a conversa</p> <p>3. O usuário avança os diálogos</p> <p>4. O sistema verifica se algum objetivo foi concluído</p> <p>5. O sistema verifica se o progresso é afetado</p> <p>6. Fim do caso de uso</p>
Fluxos Alternativos	<p>A1. Alternativa ao passo 4: Conclui objetivo</p> <p>1. Caso a conversa seja considerada necessária para concluir um objetivo, o sistema conclui esse objetivo e inicia o próximo</p> <p>2. Sistema retorna para o passo 6 do fluxo básico</p>

	A2. Alternativa ao passo 5: Avança o progresso
	1. Caso a conversa possua um progresso pré-determinado para o qual o sistema deverá avançar após o fim dela, defini-se o progresso atual como esse valor
	2. Sistema retorna para o passo 6 do fluxo básico
REGRAS DE NEGÓCIO	
	RNE04, RNE05, RNE38, RNE39

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.13 – Caso de Uso: Atacar.

NOME DO CASO DE USO:	Atacar
DESCRÍÇÃO:	O usuário pressiona o botão de ataque, gerando um projétil
ATORES:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	O usuário não pode estar incapacitado
PÓS CONDIÇÕES:	Projétil criado
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário pressiona o botão de ataque 2. O sistema mira em direção ao inimigo 3. O sistema verifica o tempo decorrido desde o último projétil gerado pelo ataque do usuário 4. O sistema gera um projétil 5. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	<p>A1. Alternativa ao passo 4: Velocidade de Ataque</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o tempo decorrido desde a geração do último projétil seja menor que a velocidade de ataque, o sistema retorna para o passo 5 do fluxo básico
REGRAS DE NEGÓCIO	
	RNE15, RNE16, RNE43

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.14 – Caso de Uso: Esquivar.

NOME DO CASO DE USO:	Esquivar
DESCRIÇÃO:	O usuário pressiona o botão de esquivar, realizando uma investida
ATORES:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	O usuário não pode estar incapacitado
PÓS CONDIÇÕES:	Usuário desloca-se determinada distância
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário pressiona o botão de esquivar 2. O sistema verifica o nível da habilidade 3. O sistema verifica o tempo decorrido desde a última investida do usuário 4. O personagem do usuário é deslocado determinada distância 5. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	<p>A1. Alternativa ao passo 2: Nível 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso a investida esteja no nível 2, além do deslocamento, o usuário fica invulnerável durante o tempo que realiza a investida 2. Sistema retorna para o passo 3 do fluxo básico <p>A2. Alternativa ao passo 2: Nível 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso a investida esteja no nível 3, além do deslocamento e da invulnerabilidade, o usuário lança 16 projéteis radialmente 2. Sistema retorna para o passo 3 do fluxo básico <p>A3. Alternativa ao passo 4: Colisão</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso, durante a investida, o personagem encontre um inimigo, determinados projéteis e/ou uma parede, ela é interrompida 2. Sistema retorna para o passo 5 do fluxo básico
REGRAS DE NEGÓCIO	RNE08, RNE09

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.15 – Caso de Uso: Usar Especial.

NOME DO CASO DE	Usar especial
------------------------	---------------

USO:	
DESCRIÇÃO:	O usuário pressiona o botão de especial, deixando o cenário em câmera lenta
ATORES:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	O usuário não pode estar incapacitado e a barra de especial deve estar totalmente preenchida
PÓS CONDIÇÕES:	A barra de especial é zerada
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário pressiona o botão de especial 2. O sistema verifica o nível da habilidade 3. O sistema deixa tudo em câmera lenta, com o personagem do usuário mais rápido que o restante do cenário 4. O sistema diminui o valor da barra conforme determinada taxa 5. Quando o valor da barra chega a zero, a habilidade é desativada, fazendo com que a velocidade de execução do jogo volte ao padrão 6. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	<p>A1. Alternativa ao passo 2: Nível 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o especial esteja no nível 2, a câmera lenta se aplica ao cenário, mas não ao usuário 2. Sistema retorna para o passo 4 do fluxo básico <p>A2. Alternativa ao passo 2: Nível 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o especial esteja no nível 3, será possível desativar a habilidade antes que o valor da barra chegue a zero 2. Sistema retorna para o passo 3 do fluxo básico <p>A3. Alternativa ao passo 3: Usuário recebe dano</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso, durante o especial, o personagem do usuário receba dano, a habilidade é desativada instantaneamente 2. Sistema retorna para o passo 6 do fluxo básico
REGRAS DE NEGÓCIO	RNE08, RNE09

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.16 – Caso de Uso: Atirar.

NOME DO CASO DE USO:	Atirar
DESCRIÇÃO:	O usuário pressiona a tela, gerando projéteis na direção do toque
ATORES:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	
PÓS CONDIÇÕES:	Projéteis/projétil gerado(s)
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário pressiona a tela 2. O sistema mira para a direção do toque na tela 3. O sistema verifica o tempo decorrido desde o último projétil gerado pelo usuário 4. O sistema gera projéteis equivalentes ao número de canhões que o usuário possui 5. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	<p>A1. Alternativa ao passo 3: Tempo de recarga</p> <p>1. Caso o tempo decorrido desde a geração do último projétil seja menor que o tempo de recarga, o sistema retorna para o passo 5 do fluxo básico</p>
REGRAS DE NEGÓCIO	RN1

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.17 – Caso de Uso: Iniciar Trabalho.

NOME DO CASO DE USO:	Iniciar trabalho
DESCRIÇÃO:	O usuário escolhe um trabalho
ATORES:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	É necessário que o usuário esteja utilizando o computador
PÓS CONDIÇÕES:	Início do trabalho
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona o trabalho que deseja realizar 2. O sistema verifica os conhecimentos do usuário

	3. O sistema inicia o trabalho selecionado pelo usuário
	4. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	
	A1. Alternativa ao passo 2: O usuário não possui os conhecimentos necessários
	1. Caso o usuário não possua os conhecimentos para adquirir o conhecimento, o sistema mostra uma mensagem de aviso
	2. Sistema retorna para o passo 4 do fluxo básico
REGRAS DE NEGÓCIO	
	RNE21, RNE26

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 4.18 – Caso de Uso: Iniciar Combate.

NOME DO CASO DE USO:	Iniciar combate
Descrição:	O usuário inicia uma combate
Atores:	Usuário
PRÉ CONDIÇÕES:	As batalhas necessitam de um progresso mínimo e que esteja de dia no jogo para que possam ser iniciadas, algumas batalhas necessitam de um determinado nível para a habilidade correspondente
PÓS CONDIÇÕES:	Usuário levado ao cenário de combate
FLUXO BÁSICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário interage com o personagem no cenário 2. O sistema verifica o dinheiro do usuário 3. O sistema inicia a conversa correspondente à batalha 4. O sistema define o inimigo da batalha 5. O sistema define os aliados, valores dos status e níveis das habilidades do usuário 6. O sistema inicia a batalha 7. Fim do caso de uso
FLUXOS ALTERNATIVOS	
	A1. Alternativa para o passo 3: Não possui dinheiro suficiente

	1. Caso o usuário não possua dinheiro suficiente para a batalha, o sistema inicia a conversa correspondente a esse caso
REGRAS DE NEGÓCIO	
	RNE04, RNE05, RNE06, RNE07, RNE10, RNE11, RNE12, RNE13, RNE14, RNE42, RNE43, RNE44, RNE38

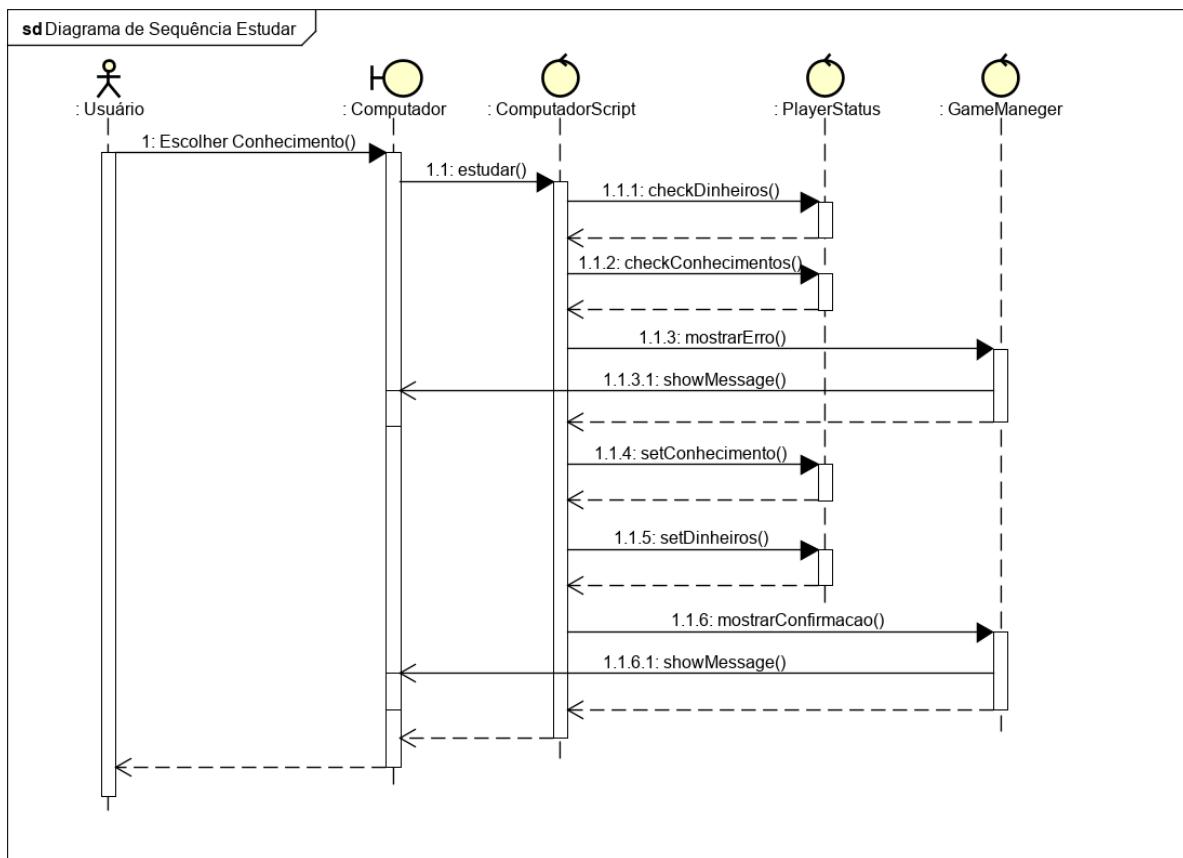
Fonte: Os autores (2019).

4.3.5 Diagramas de sequência

Com base nos casos de uso anteriores e nas regras de negócio apresentadas, utilizam-se os diagramas de sequência para o projeto das ações geradas a partir do usuário e sua relação com a interface do sistema e dos controladores responsáveis pela realização prática da atividade.

A seguir estão expostos alguns dos diagramas de sequência dos principais casos de uso e daqueles que descrevem ações importantes que se repetem constantemente durante o funcionamento do aplicativo, tais como mostrar uma mensagem (showMessage) e interagir.

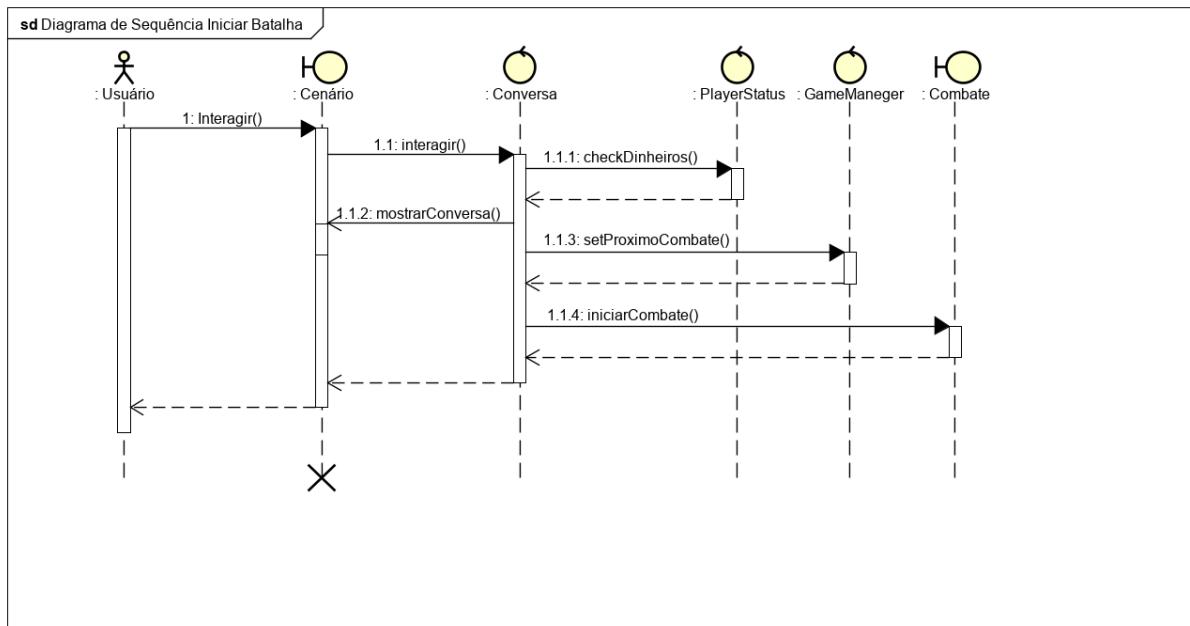
Figura 4.34 – Diagrama de Sequência: Estudar.



Fonte: Os autores (2019).

O diagrama acima representa a comunicação realizada entre os objetos durante a tarefa de estudar. A partir da interação do usuário com a interface, é gerada uma troca de informações do controlador do computador (ComputadorScript) e o controlador do jogador (PlayerStatus) – que guardas as informações do usuário – para verificar os conhecimentos e dinheiro disponíveis. Para cada verificação do computador, são executadas as ações correspondentes.

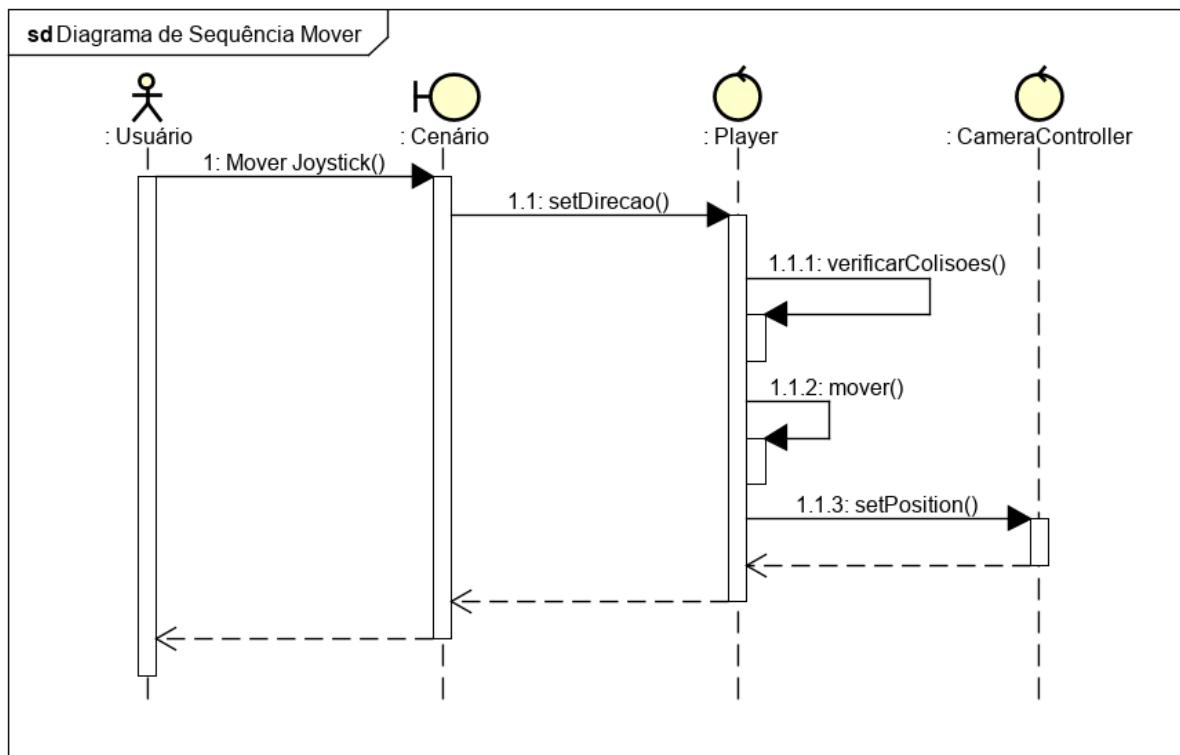
Figura 4.35 – Diagrama de Sequência: Iniciar Batalha.



Fonte: Os autores (2019).

Após realizada uma conversa que inicia um combate, é verificado o dinheiro do jogador e, logo após, a conversa é iniciada por meio do método “interagir()”, com os diálogos correspondentes a se o jogador possui ou não dinheiro para iniciar o combate. Caso haja dinheiro suficiente, é definido qual será o próximo combate através da comunicação da própria conversa com o “GameManeger” e ocorre uma transição do cenário padrão para o cenário de combate correspondente.

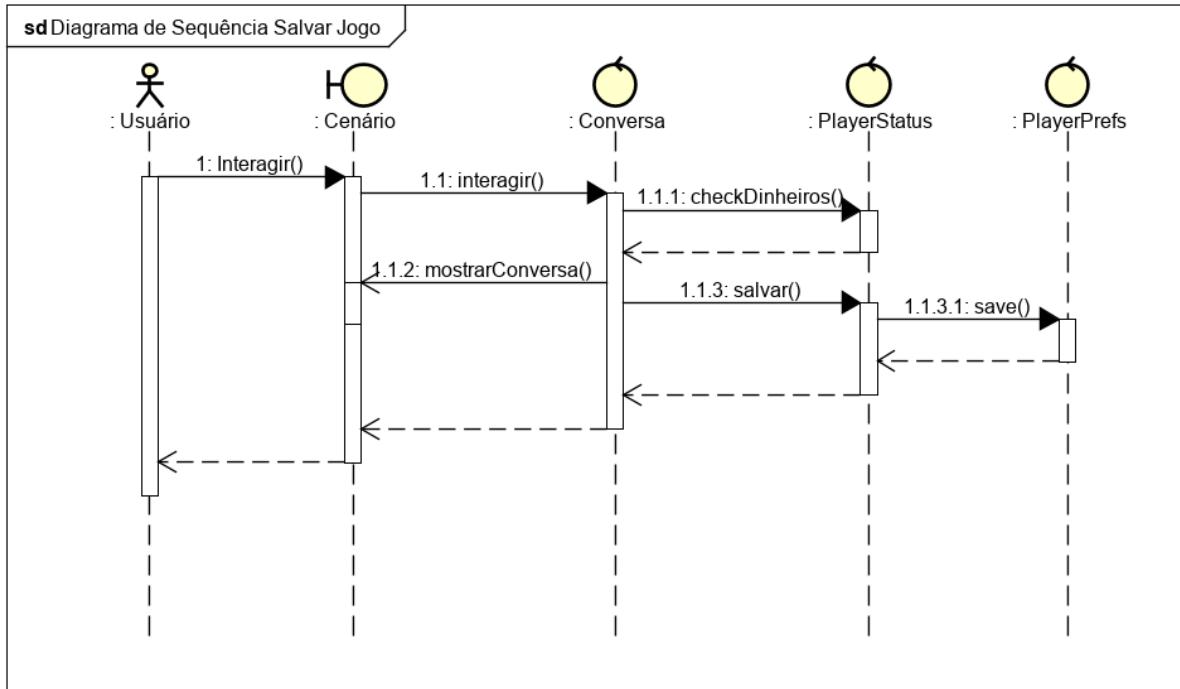
Figura 4.36 – Diagrama de Sequência: Mover.



Fonte: Os autores (2019).

Após o usuário mover o joystick, a informação da direção é enviada ao controlador “Player”, que verifica se a movimentação será possível por meio de “verificarColisões()” e realiza, no caso de uma ação possível, o deslocamento do jogador. Após isso, a câmera é movida conforme a posição do jogador.

Figura 4.37 – Diagrama de Sequência: Salvar Jogo.

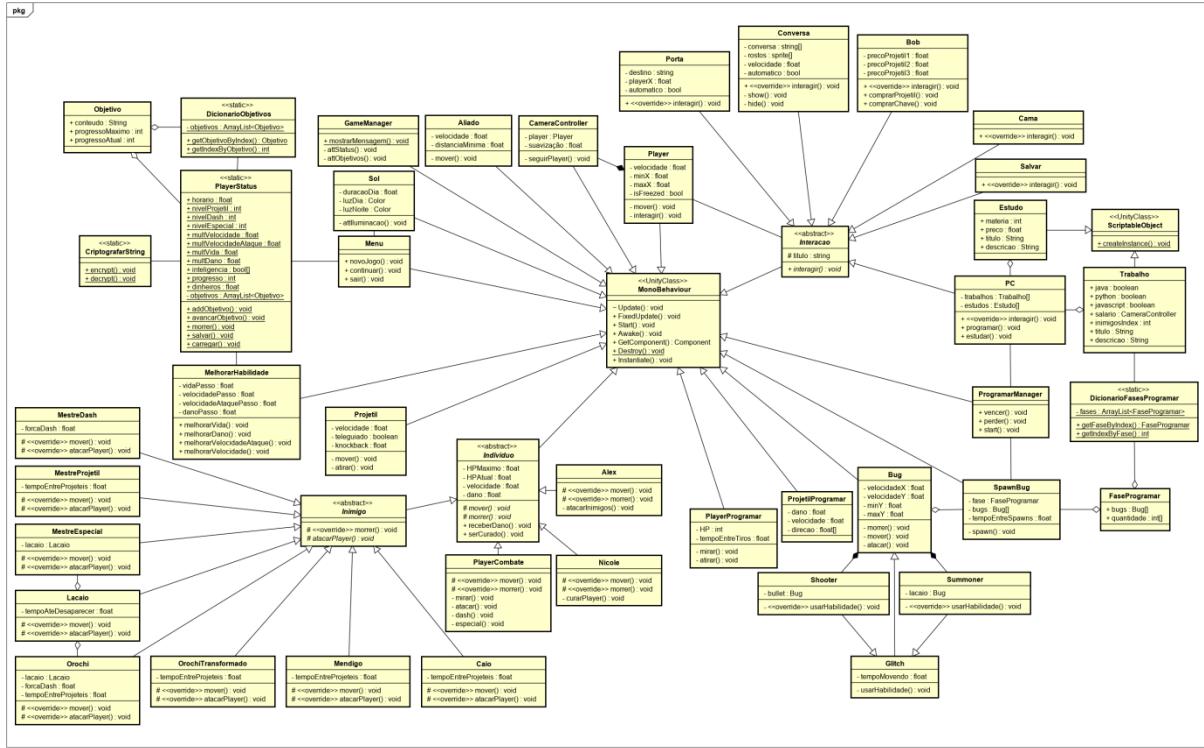


Fonte: Os autores (2019).

A partir da interação com salvar, é verificada a quantidade de dinheiro do usuário, para, então, uma conversa ser ativada conforme a disponibilidade desse dinheiro. Caso ele possua dinheiro, a função salvar é executada e o “PlayerStatus” se comunica com o “PlayerPrefs” para a criação do arquivo xml correspondente ao estado do jogo.

4.3.6 Diagrama de classes

Figura 4.38 – Diagrama de Classes.



Fonte: Os autores (2019).

O diagrama de classes é o responsável pelo projeto da estrutura do aplicativo, mostrando não somente as principais classes do sistema, como também as relações entre elas e os principais métodos e variáveis de cada uma.

Quanto ao projeto de Coffeenator, a maioria das classes estendem a partir da MonoBehaviour, nativa da API (Unity), o que faz com que essas classes possuam métodos padrão que são chamados em determinadas circunstâncias, como, por exemplo, ao iniciar a cena, ao colidir, antes de cada frame, entre outros. Um exemplo de classe importante que herda MonoBehaviour é a Player, responsável por fazer o controle do personagem pelo usuário e intermediar as interações com o cenário.

Outras classes essenciais para o funcionamento do sistema são aquelas que herdam a classe abstrata Indivíduo, sendo elas responsáveis por armazenar informações e controlar os personagens, tanto inimigos quanto aliados e, inclusive, o próprio jogador. Exemplos dessas classes são PlayerCombate, Inimigo, Alex, Caio, Nicole e Orochi.

Algumas classes possuem atributos necessários para sua existência, como por exemplo, o CameraController, em que um objeto da classe Player é indispensável para seu funcionamento, caracterizando uma relação de composição

entre elas. Relações de agregação, por outro lado, são utilizadas para acrescentar atributos acessórios (não necessários) a uma classe. Um exemplo desse tipo de relação está na classe DicionarioDeObjetivos, que pode ter vários objetos da classe Objetivo agregadas a ela.

Para uma melhor visualização do diagrama de classes completo, acesse o link: <https://drive.google.com/open?id=1pX6AK-bTJbIISj3MTTIGG0qzJkRtxKZX>.

4.3.7 Classes da Unity

Para um melhor entendimento do sistema de Coffeenator, essa seção propõe uma breve descrição das principais classes do software de desenvolvimento Unity utilizadas pelo projeto, além dos respectivos métodos e atributos dessas classes.

- Scene:

Cenário em que se adicionam objetos da classe *GameObject*, podendo conter componentes como imagens, posições, atributos físicos, elementos de interface e *scripts*. É onde se localiza a câmera e também onde ocorre todo o jogo.

- Component:

Classe base para tudo que é anexado a um objeto da classe *GameObject*.

- Transform:

Componente responsável por armazenar informações de posição, rotação e escala de um objeto na cena, necessário em todos os objetos da classe *GameObject*.

- GameObject:

Classe base para todos os objetos presentes nos cenários de jogo, que permite a adição de objetos da classe *Component* a ela.

Dentre os métodos de *GameObject* mais utilizados por Coffeenator, encontram-se os estáticos “Find()”, que busca por outro *GameObject* pelo seu nome na cena e “Destroy()”, que remove um objeto ou componente da cena.

Dentre os atributos mais utilizados pela classe estão *name*, contendo o nome do objeto na cena, e o *transform*, que guarda informações da classe *Transform*.

- MonoBehaviour:

Classe base para todos os *scripts* que serão anexados a um objeto da classe *GameObject*. Os principais métodos são “Start()”, executado antes da renderização do primeiro *frame*; “Update()”, executado antes da renderização de todos os demais *frames*; “FixedUpdate()”, executado toda vez que o cálculo da física do jogo é realizado na cena; e “OnCollisionEnter2D()”, executado toda vez que ocorre uma colisão com o objeto ao qual o *script* está anexado.

- Time:

Classe que armazena as informações relacionadas ao tempo. Os principais atributos são “deltaTime”, o tempo decorrido desde o último *frame*; “fixedDeltaTime”, tempo entre cada cálculo de física do jogo; e “timeScale”, informação da velocidade em que o tempo decorre no jogo.

4.3.8 Código das classes

Essa seção possui o propósito de explicitar alguns trechos de códigos correspondentes a algumas das principais mecânicas do jogo. Para isso, foram selecionados métodos das classes mais importantes para o funcionamento geral do jogo, assim como métodos referentes a alguns casos de uso do usuário.

A seguir estão listados os trechos dos códigos em C# e as suas respectivas descrições de função:

Esse capítulo possui o propósito de explicitar alguns trechos de códigos correspondentes a algumas das principais mecânicas do jogo. Para isso, foram selecionados métodos das classes mais importantes para o funcionamento geral do jogo, assim como métodos referentes a alguns casos de uso do usuário.

A seguir estão listados os trechos dos códigos em C# e as suas respectivas descrições de função:

- Mover

Código 4.1 – Script C#: Mover.

52	<code>private void mover() {</code>
54	<code> float axisHorizontalMove = joystick.Horizontal;</code>
55	<code> transform.position += new Vector3(axisHorizontalMove * Time.fixedDeltaTime * velocidade, 0, 0);</code>
58	<code> animator.SetBool("movendo", axisHorizontalMove != 0);</code>
59	<code> if(axisHorizontalMove < 0) {</code>
60	<code> lookLeft();</code>
61	<code> } else if (axisHorizontalMove > 0){</code>
62	<code> lookRight();</code>
63	<code> }</code>
64	<code>}</code>

Fonte: os autores (2019).

O método “mover()”, dos cenários padrão, é uma das mecânicas mais básicas do jogo. A variável “axisHorizontalMove” é responsável por armazenar o valor do movimento horizontal dado pelo usuário por meio do joystick. O vetor “transform.position” é a posição do personagem jogador no cenário, e a linha em que ele aparece (linha 55) é responsável pelo deslocamento do personagem com base na direção dada pelo joystick, sua velocidade e o “Time.fixedDeltaTime”.

Como o “mover()” é chamado na mesma frequência que o cálculo das físicas do jogo, é necessário que se multiplique o valor da alteração da posição do personagem pelo “Time.fixedDeltaTime”, uma vez que a movimentação deve ocorrer de forma uniforme independentemente da quantidade de vezes que essa função é chamada por segundo.

O restante do código, das linhas 58 a 64, é responsável pela correta execução das animações correspondentes a quando o personagem se move ou fica parado, dependendo do controle do jogador.

- Estudar

Código 4.2 – Script C#: Estudar.

41	<code>public void estudar(Estudo estudo) {</code>
42	<code> if (!PlayerStatus.getInteligencia()[estudo.materia]) {</code>
43	<code> if (PlayerStatus.getDinheiros() >= estudo.preco) {</code>
44	<code> PlayerStatus.setDinheiros(PlayerStatus.getDinheiros() -</code>
45	<code> estudo.preco);</code>
46	<code> PlayerStatus.setInteligencia(estudo.materia, true);</code>
	<code> GameManager.showMessage("Você aprendeu " + estudo.titulo +</code>
	<code> "!");</code>

```

47         } else {
48             GameManager.showMessage("Você não tem dinheiro suficiente
49                         para estudar " + estudo.titulo + "...");
50         }
51     } else {
52         GameManager.showMessage("Você já sabe " + estudo.titulo + "...");
53     }
}

```

Fonte: os autores (2019).

O caso acima mostra um exemplo de como, em muitos momentos, se conferem valores do jogador, sejam eles progresso, dinheiro, conhecimentos, entre outros. A checagem é realizada por meio do “PlayerStatus” - classe responsável por armazenar os valores relacionados ao jogador.

O método acima, em específico, é executado após o jogador tentar obter um novo conhecimento, sendo chamado no momento em que o botão para adquirir esse conhecimento é pressionado. Ele verifica se o jogador não possui o conhecimento e se possui o dinheiro necessário para obtê-lo (linhas 42 e 43), definindo o valor do estudo daquele conhecimento como verdadeiro por meio do método “setInteligencia()” e retirando o valor do conhecimento do dinheiro do jogador (linhas 44 e 45). Além disso, é dado ao usuário o feedback por meio da função “showMessage()”, com uma mensagem específica para cada caso verificado.

- Salvar

Código 4.3 – Script C#: Salvar.

277	<pre>public static void save(){</pre>
279	<pre> string save = "";</pre>
280	<pre></pre>
281	<pre> save += horario + " ";</pre>
282	<pre> save += projetil + " ";</pre>
283	<pre> save += nivelDash + " ";</pre>
284	<pre> save += nivelProjetil + " ";</pre>
285	<pre> save += nivelEspecial + " ";</pre>
286	<pre> save += velocidade + " ";</pre>
287	<pre> save += vida + " ";</pre>
288	<pre> save += velocidadeAtaque + " ";</pre>
289	<pre> save += dano + " ";</pre>
	<pre> ...</pre>
351	<pre> string saveCriptografado = CriptografarString.Encrypt(save, criptoKey);</pre>
352	<pre></pre>
353	<pre> PlayerPrefs.SetString("save", saveCriptografado);</pre>
354	<pre> PlayerPrefs.Save();</pre>

355	}
-----	---

Fonte: os autores (2019).

Uma das funções que ocorre em momentos importantes do jogo é o “save()”, que armazena o estado do jogo no momento em que é executada. Para isso, todas as variáveis referentes ao estado do jogo são armazenadas em uma string (linhas 281 a 350), separadas por uma barra vertical (“|”), para, então, serem criptografadas por meio do método “CriptografarString.Encrypt()” (linha 351), que utiliza o algoritmo de criptografia simétrico Rijndael (MICROSOFT, 2019), e, por fim, salvas através da classe “PlayerPrefs” (linhas 352 e 353), que é responsável por criar um arquivo xml utilizando o “SharedPreferences” do Android, como um meio de armazenar dados localmente.

A criptografia ocorre por meio de uma chave embutida diretamente no código fonte e é necessária porque o “SharedPreferences” pode ser acessado publicamente.

- Atacar (*cenário de combate*)

Código 4.4 – Script C#: Atacar.

140 ... 141 pivot.transform.right = inimigo.transform.position - pivot.transform.position; 142 pivot.Rotate(new Vector3(0, 0, Random.Range(-precisao, precisao))); spawnProjetil(); ...	234 private void spawnProjetil() { 235 GameObject projetilI = Instantiate(projetil, GameObject.Find("Ataque Position").transform.position, Quaternion.identity); 236 projetilI.GetComponent<Projetil>().shooter = transform; 237 projetilI.GetComponent<Hurt>().damage *= PlayerStatus.getDano(); 238 }
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: os autores (2019).

O método acima é o responsável por realizar o ataque do jogador no combate. O sistema rotaciona, ao redor de um ponto de suporte (pivot), o local de geração do projétil em direção ao inimigo (linhas 140 e 141), para, então, gerar o projétil referente ao nível adquirido pelo jogador, por meio da função “spawnProjetil()”. A mira, porém, possui uma margem de erro aleatória, dada pela precisão, medida em graus, por meio do método “Random.Range()”.

O projétil é gerado ao ser instanciado e as características dele, como qual nível e o dano, são calculados logo em seguida.

- Atirar (*cenário de trabalho*)

Código 4.5 – Script C#: Atirar.

65	<code>public void atirar() {</code>
66	<code> Vector3 worldMousePos =</code>
67	<code> Camera.main.ScreenToWorldPoint(Input.mousePosition);</code>
68	<code> direction = (Vector2)((worldMousePos - transform.position));</code>
69	<code> direction.Normalize();</code>
	<code> transform.right = direction;</code>
71	<code> if (timeSinceLastShot > timeBetweenShots) {</code>
72	<code> timeSinceLastShot = 0;</code>
74	<code> GameObject bullet = (GameObject) Instantiate(bulletPrefab,</code>
	<code> transform.position + (Vector3)(direction * spawnDistance),</code>
	<code> Quaternion.identity);</code>
75	<code> bullet.transform.right = direction;</code>
76	<code> bullet.GetComponent<Rigidbody2D>().velocity = direction *</code>
	<code> bulletVelocity;</code>
89	<code> } else {</code>
90	<code> timeSinceLastShot += Time.deltaTime;</code>
91	<code> }</code>
92	<code>}</code>

Fonte: os autores (2019).

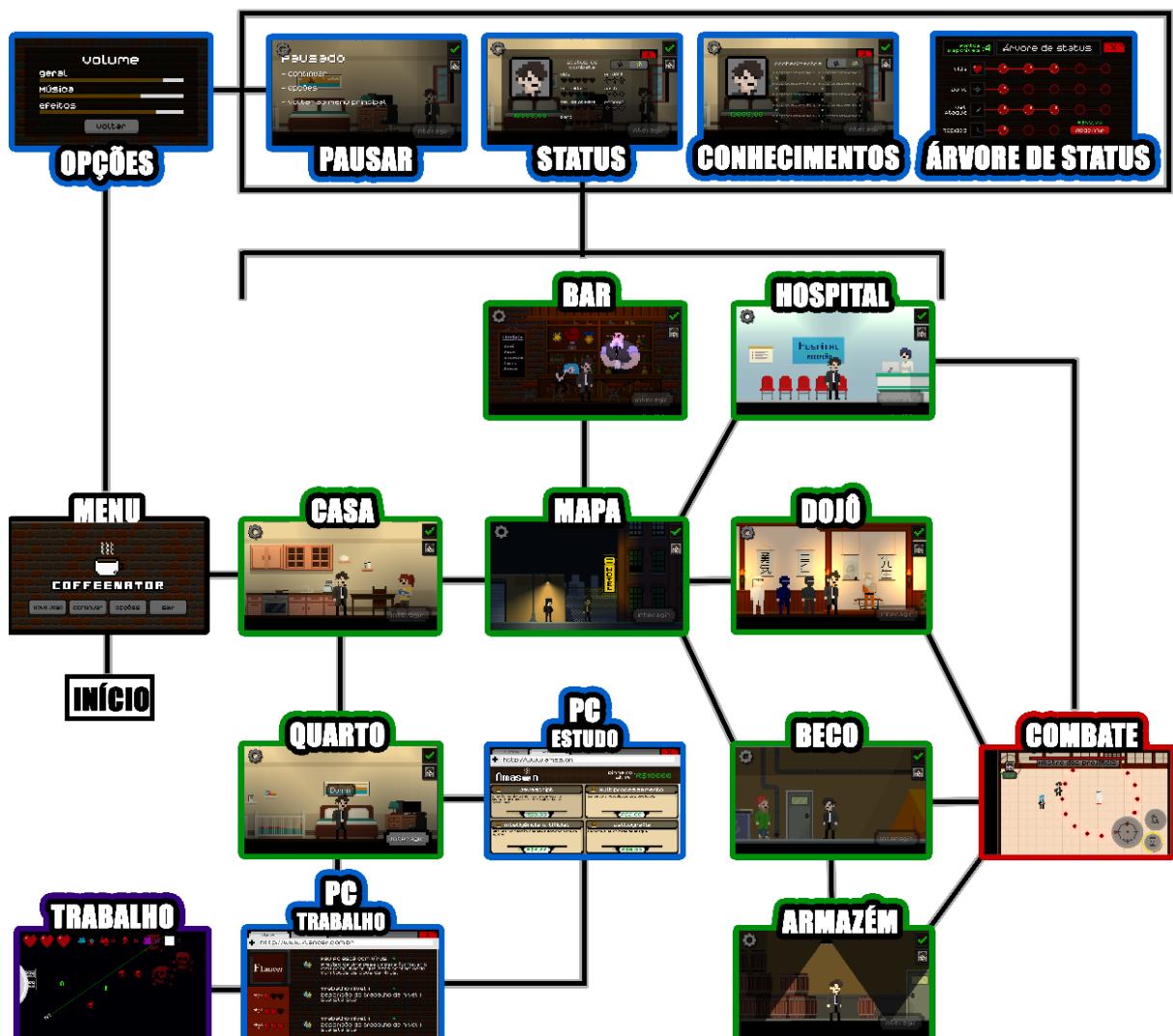
O método “atirar()” rotaciona o canhão em direção ao toque do jogador na tela (linhas 66 a 69); verifica o tempo desde o último tiro (linha 71); instancia, a cada determinado período de tempo, um projétil na mesma direção (linhas 74 e 75); e, utilizando a classe Rigidbody2D, determina o valor de velocidade correspondente a esse projétil (linha 76).

5 RESULTADO

5.1 TELAS DO APLICATIVO

5.1.1 Diagrama de telas

Figura 5.1 – Diagrama de Telas.



Fonte: Os autores (2019).

Acima está apresentado o diagrama de telas, que representa como ocorre a relação entre as telas do aplicativo. Para um melhor entendimento do diagrama, as telas foram separadas em grupos, sendo a tela com a borda roxa o *cenário de trabalho*, com a borda vermelha o *cenário de combate*, aquelas com as bordas

verdes pertencentes ao *cenário padrão* e, por fim, com as bordas azuis estão os *painéis*.

Os *painéis* são interfaces que podem ser acessadas a partir de qualquer tela do *cenário padrão*, sendo que elas não realizam uma troca da tela em si, mas sim uma sobreposição. São eles: pausar, status, conhecimentos e opções, a última também acessível também pelo menu.

5.1.2 Telas em detalhe

Figura 5.2 – Tela em detalhe: Menu.



Fonte: Os autores (2019).

Acima está a tela inicial do aplicativo, o menu, a partir do qual se pode iniciar o jogo, seja um novo ou uma continuação. Além disso, também é possível acessar a tela de opções e sair do aplicativo. Ao continuar um jogo já salvo, o usuário é levado à última tela onde se encontrava o personagem quando o estado do jogo foi armazenado; porém, ao iniciar um novo jogo, a transição sempre ocorrerá para, após a introdução da história, a casa.

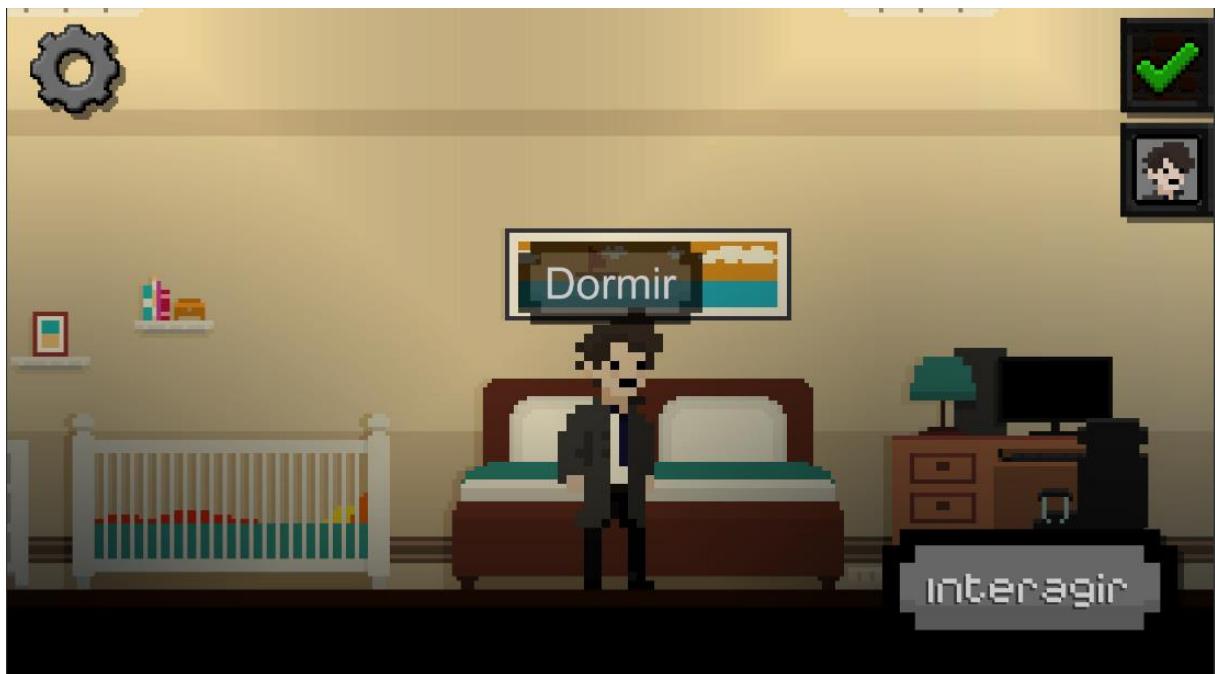
Figura 5.3 – Tela em detalhe: Casa.



Fonte: Os autores (2019).

Apesar de não possuir muitas interações, na casa é onde ocorrem as primeiras. A partir daqui, é possível ir para o quarto ou sair da casa e ir para o mapa.

Figura 5.4 – Tela em detalhe: Quarto.



Fonte: Os autores (2019).

O quarto é onde o usuário pode dormir ou acessar o computador, sendo esta a ação que ativa os *painéis* referentes às abas do computador: o “PC Trabalho” ou o “PC Estudo”.

Figura 5.5 – Tela em detalhe: PC Trabalho.



Fonte: Os autores (2019).

A partir do PC Trabalho, o jogador pode selecionar o trabalho que deseja realizar, sendo que é possível identificar quais são os conhecimentos necessários para a realização de cada um. Também se pode alterar o nível dos trabalhos apresentados a partir dos botões do lado esquerdo da tela.

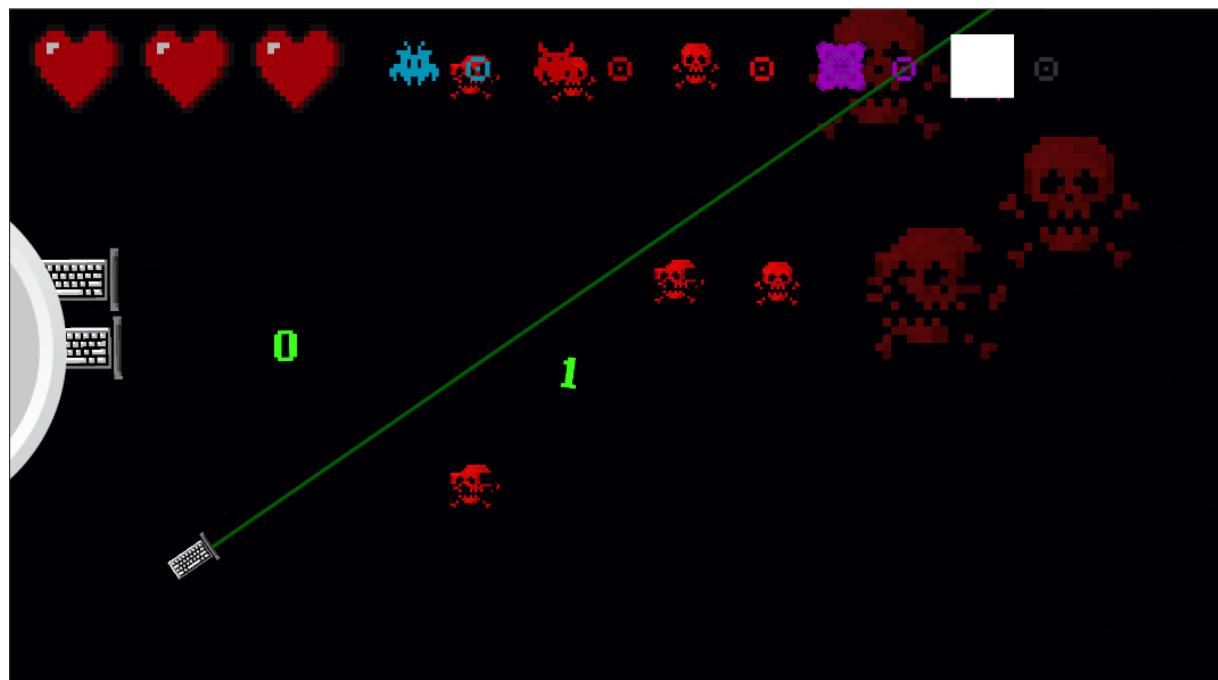
Figura 5.6 – Tela em detalhe: PC Estudo.



Fonte: Os autores (2019).

Quando o usuário acessa as telas de estudo pela primeira vez, é possível perceber que todos os conhecimentos estão disponíveis para a compra, uma vez que o jogador ainda não possui nenhum. Além disso, o dinheiro é mostrado nessa interface para que seja mais fácil de reconhecer se é possível adquirir os conhecimentos dispostos.

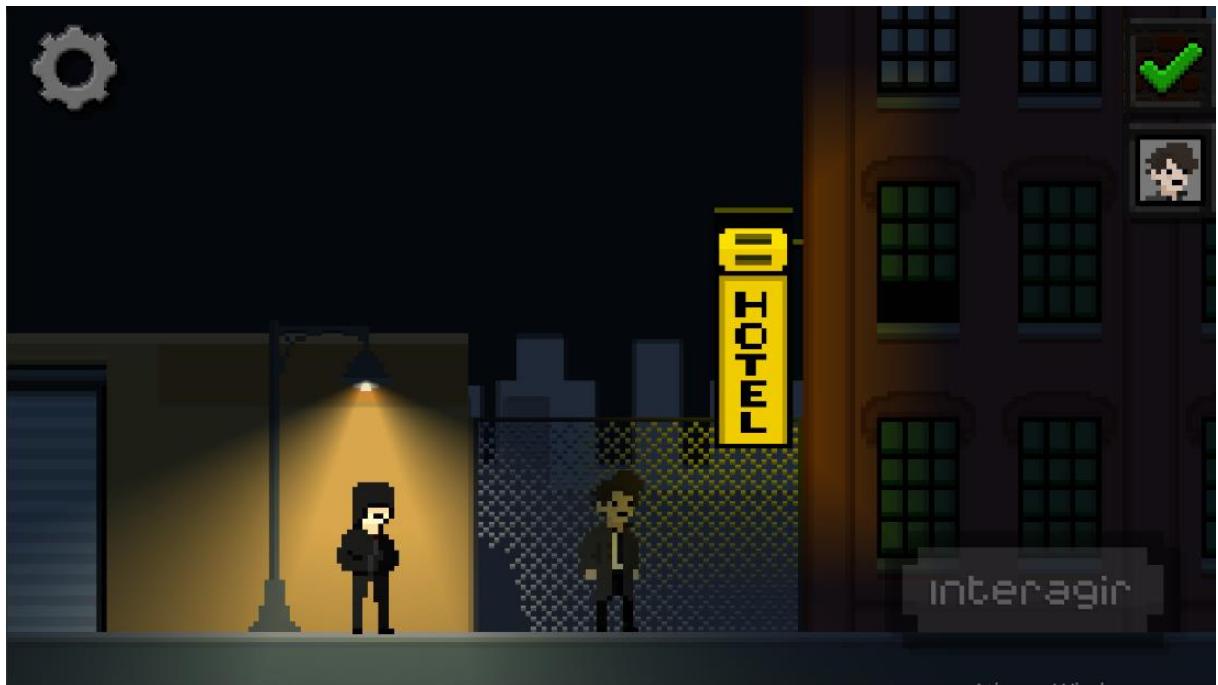
Figura 5.7 – Tela em detalhe: Trabalhar.



Fonte: Os autores (2019).

Ao clicar em algum trabalho, caso o jogador haja todos os requisitos, ele é levado ao *cenário de trabalho*, que possui o canhão ao lado esquerdo e os inimigos que surgem do lado direito, além da vida do jogador, visível na tela como uma barra verde.

Figura 5.8 – Tela em detalhe: Mapa.



Fonte: Os autores (2019).

O mapa é o ponto central de conexão entre boa parte das telas, uma vez que é possível entrar em diversos locais a partir dele. Além disso, a maior parte das interações de conversa está disponível nesse *cenário padrão*, mas, assim como explicado anteriormente, várias dessas ações são acessíveis conforme o progresso e/ou o horário do dia em que o jogo se encontra, vide a seção 4.2.3.3.

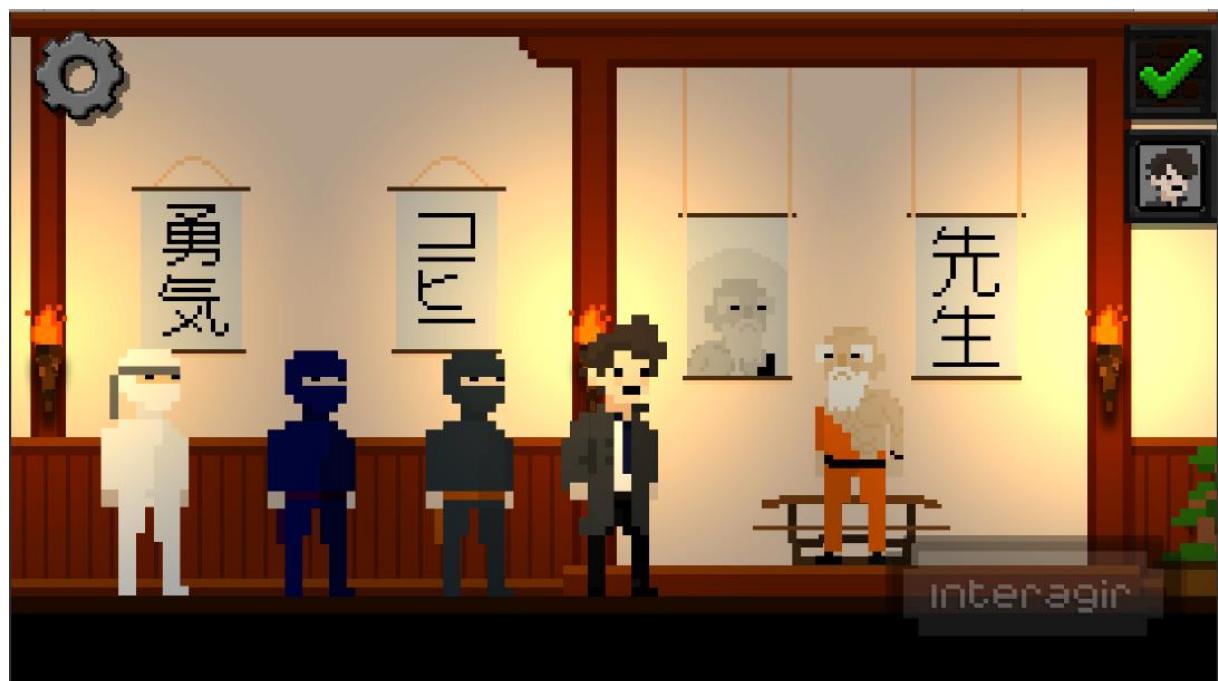
Figura 5.9 – Tela em detalhe: Bar.



Fonte: Os autores (2019).

O bar é um local acessado a partir do mapa e que possui poucas funcionalidades, mas, ainda assim, representa uma tela importante para a história do jogo. Somente está disponível para acesso durante o dia.

Figura 5.10 – Tela em detalhe: Dojô.



Fonte: Os autores (2019).

O dojo também é acessado a partir do mapa, e é outra tela que somente se pode permanecer durante o dia. É nesse cenário em que a maior parte dos combates se inicia, sendo um ponto muito importante para não somente a progressão do jogador, mas também a evolução do personagem na história e onde ocorrem diversos eventos de grande relevância para a narrativa.

Figura 5.11 – Tela em detalhe: Beco.



Fonte: Os autores (2019).

O beco é uma tela inicialmente sem muitas funções, já que a importância dela é mostrada somente em um ponto bem avançado da história, sendo essencial para certos objetivos.

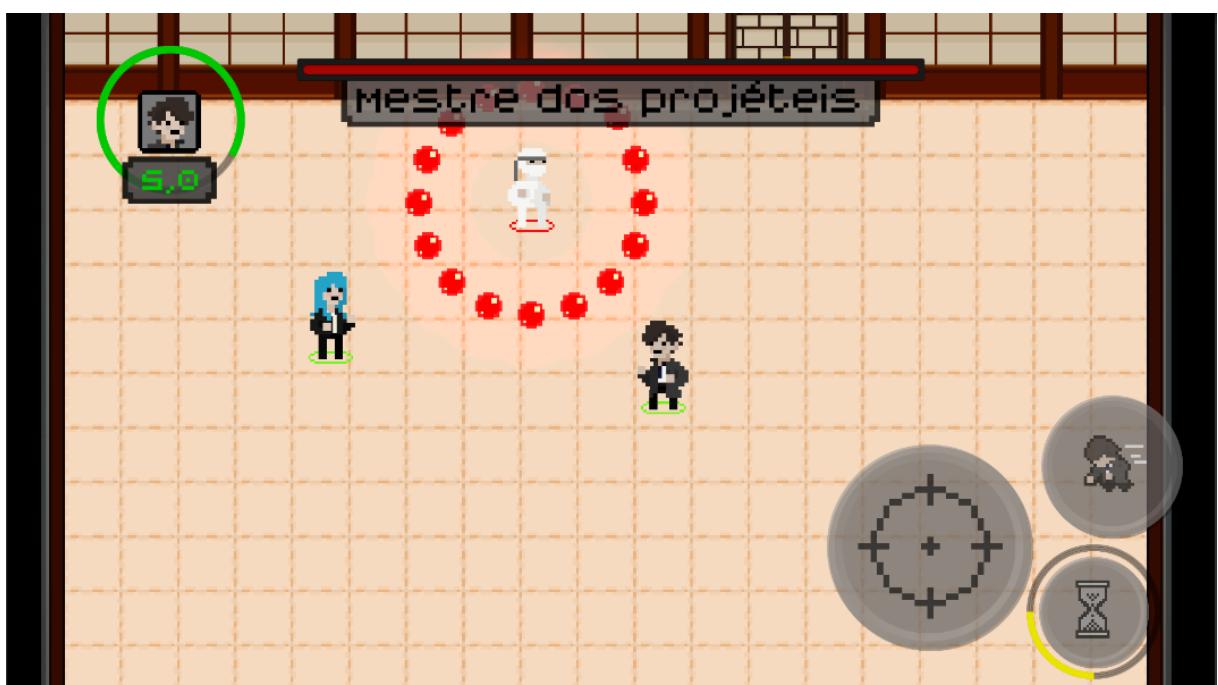
Figura 5.12 – Tela em detalhe: Armazém.



Fonte: Os autores (2019).

O armazém é acessado a partir do beco, e somente uma interação ocorre nesse cenário. Ainda assim, essa interação possui grande relevância e apenas fica disponível após a conclusão de diversos objetivos.

Figura 5.13 – Tela em detalhe: Combate.



Fonte: Os autores (2019).

O combate é uma tela que possui diversas mecânicas diferentes, assim como explicado na seção 4.2.4.2. Não somente o cenário se torna totalmente diferente, mas também a UI (*Interface do usuário*), uma vez que o botão de interação é substituído pelo ataque e as habilidades do jogador, além de não ser mais possível a ativação dos *painéis* de objetivos, status, conhecimentos e pause.

Figura 5.14 – Tela em detalhe: Hospital.



Fonte: Os autores (2019).

O hospital é uma tela acessível através do mapa, sendo sua única possível interação conversar com a recepcionista. É a partir dessa conversa que se pode salvar o jogo, sendo que o usuário necessita do dinheiro para tal.

As seguintes telas são *painéis* e, por isso, ao serem chamadas por uma tela de *cenário padrão*, ao invés de ocorrer uma transição de uma para a outra, o *painel* é ativado em cima daquela que o chamou, ocorrendo uma sobreposição.

Figura 5.15 – Tela em detalhe: Status.



Fonte: Os autores (2019).

Acessível a partir do botão com o rosto do personagem do usuário, o status é um *painel* que apresenta ao usuário os valores dos níveis dos status dele, a partir da quantidade de imagens preenchidas para cada um deles. A partir do status também é possível, por meio de um botão, acessar a tela de conhecimentos.

Figura 5.16 – Tela em detalhe: Conhecimentos.



Fonte: Os autores (2019).

A tela de conhecimentos é um *painel* que apresenta ao usuário todos os conhecimentos do jogo e quais são aqueles que foram adquiridos por ele. Ele é acessado a partir do botão com o sinal de visto verde e, assim como é possível acessar os conhecimentos pelos status, também é possível acessar o *painel* de status a partir de um botão na tela de conhecimentos.

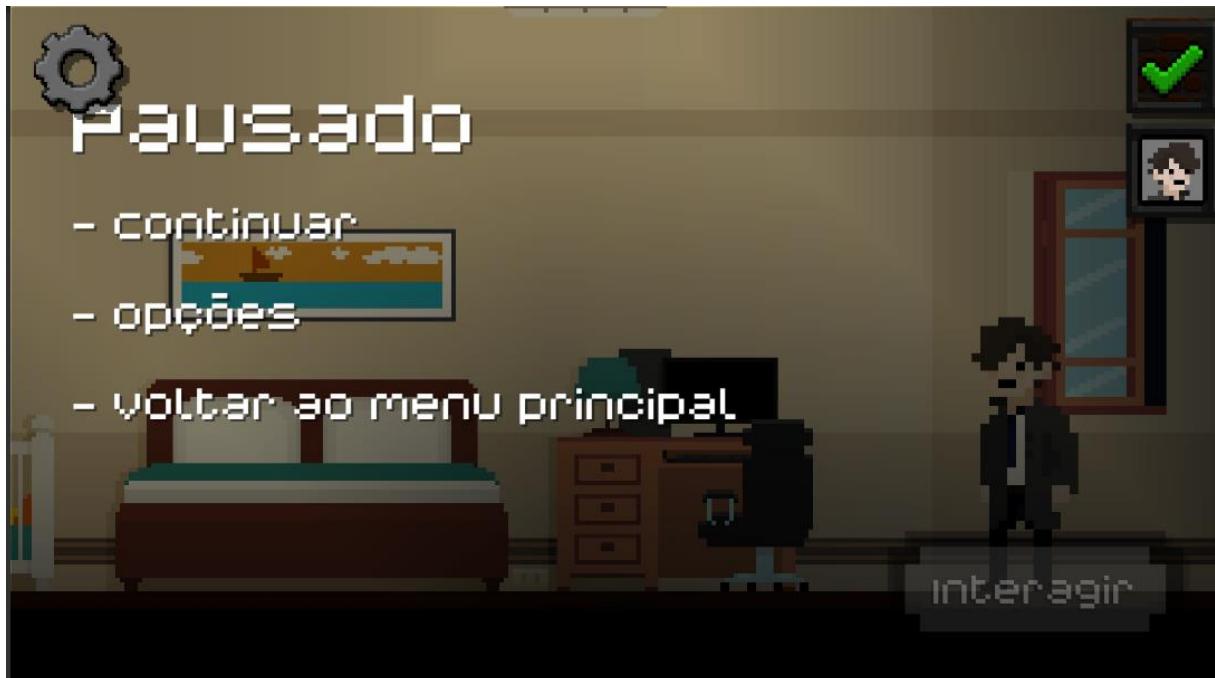
Figura 5.17 – Tela em detalhe: Árvore de Status.



Fonte: Os autores (2019).

O *painel* da árvore de status pode ser acessado a partir do *painel* de status. É possível melhorar o nível das habilidades com base nos pontos disponíveis ou redefinir os níveis para adquirir os pontos novamente, pagando determinado preço.

Figura 5.18 – Tela em detalhe: Menu de Pause.



Fonte: Os autores (2019).

O menu de pause é um *painel* que aparece quando jogador pressiona o botão de engrenagem, sendo que, além da aparição da tela, o jogo também é pausado nesse momento.

Figura 5.19 – Tela em detalhe: Opções.



Fonte: Os autores (2019).

A tela de opções é um *painel* ativado a partir do botão presente no menu de pause ou, também, no menu inicial. Nele, é possível alterar os valores de volume do jogo.

5.2 FUNÇÕES DO APLICATIVO

Tabela 5.1 – Funções do aplicativo.

Interface	Função	Descrição
	Novo jogo	Disponível na tela do menu, essa função inicia o jogo de fato, com a história sendo contada desde o início. Caso já haja um jogo salvo, como somente pode haver um jogo salvo e os dados do jogo anterior são perdidos ao início de um novo jogo, uma mensagem de confirmação é apresentada ao pressionar o botão.
	Continuar	Ao lado do “Novo jogo”, há o botão de “Continuar”, que carrega o jogo salvo. Para isso, um arquivo de xml, com os dados do estado do jogo no momento em que foi salvo, é acessado e as informações são novamente preenchidas com os valores armazenados.
	Mudar volume	Está presente na tela de opções do jogo, sendo que é possível mudar o volume geral, dos “efeitos especiais” e da música.
	Mover	Ao iniciar um jogo, o usuário pode movimentar o personagem entre as telas utilizando o joystick virtual na parte esquerda da tela.
	Visualizar objetivo	O usuário pode checar qual é o objetivo atual por meio do botão presente no canto superior direito da tela.
	Visualizar status	Ao pressionar o botão com o rosto de seu personagem, logo abaixo do botão do objetivo, o usuário pode visualizar, por meio de uma tela que aparece em frente ao cenário, o status dele. Também é possível executar essa função caso o jogador esteja no painel de conhecimentos.
	Visualizar conhecimentos	Para acessar os conhecimentos, é necessário clicar no botão cinza na parte superior direita do painel de status.
	Acessar árvore de status	O usuário pode acessar a tela evolução dos status por meio do botão presente no canto inferior direito do painel de status.
	Melhorar status	É possível melhorar um status caso o usuário possua pontos disponíveis na árvore de status.
	Redefinir status	Ao pressionar o botão de redefinir status, caso o usuário possua dinheiro suficiente, os níveis de cada um dos status

		retorna para zero e os pontos são disponibilizados na árvore de status.
	Interagir	A interação ocorre quando o personagem do usuário se aproxima de um objeto ou personagem que a contém, sendo que a função é executada quando o jogador pressiona o botão de interagir, presente no lado direito da tela.
	Comprar equipamento	É possível para o usuário comprar um novo equipamento após acessar a tela de compra por meio de uma interação com um personagem no mapa.

Fonte: Os autores (2019).

Há diversos tipos de interação no jogo, com algumas delas podendo ser executadas automaticamente, somente com a aproximação do personagem do usuário. A seguir estão listadas as interações mais comuns:

Tabela 5.2 – Funções do aplicativo: Interações.

Função	Descrição
Conversar	Normalmente ocorre com personagens, mas também pode ocorrer com objetos. Quando uma interação do tipo conversa acontece, caixas de diálogo são apresentadas na parte inferior da tela, podendo o usuário controlar quando passar o texto. Em certos momentos, conversas também podem realizar outras ações após a conclusão do diálogo, tal como levar o usuário a outra tela, iniciar um combate ou completar objetivos.
Entrar	Função que faz a mudança de uma tela para a outra, utilizada por meio da interação do usuário com portas.
Dormir	É a função que realiza a troca da noite pelo dia, reiniciando o ciclo diário dentro do jogo.
Acessar computador	Ocorre no quarto. É por meio do computador que se pode obter novos conhecimentos para melhorar o desempenho no trabalho ou trabalhar para obter dinheiro.
Salvar	Apesar de ser uma função que ocorre automaticamente após a conclusão de um objetivo, ela pode ser realizada pelo usuário caso ele interaja com o personagem presente no hospital.
Acessar tela de compra de equipamentos	Para a obtenção de novos projéteis para utilizar no combate, o jogador deve comprá-los com um vendedor que fica no mapa. É possível acessar a tela de compras por meio de uma interação

Fonte: Os autores (2019).

Após certas conversas, assim como já foi citado, um combate pode ser iniciado, o que, além de modificar algumas funções, como o usuário poder andar em várias direções, também dá acesso a novas funções para o usuário:

Tabela 5.3 – Funções do aplicativo: Combate.

Interface	Função	Descrição
	Atacar	Lança um ataque em direção a um inimigo, utilizando o projétil e o dano do usuário como parâmetro para diminuir a vida do alvo caso acerte.
	Esquivar	O personagem do usuário realiza um rápido deslocamento para determinada direção.
	Usar especial	Ao ser ativado, quando o usuário pressiona o botão e a barra de especial está cheia, o jogo fica em “câmera lenta”, favorecendo o usuário, que permanece mais rápido em relação ao que acontece no cenário.

Fonte: Os autores (2019).

A partir do computador, o usuário pode também iniciar um trabalho, o que, assim como o combate, diferencia as funções disponíveis normalmente. A única função disponível nesse cenário é a “atirar”, que faz com que projéteis sejam disparados pelo canhão na direção que o usuário pressiona a tela.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração o histórico das políticas contra as drogas no Brasil, o que causou tantas dificuldades ao dependente químico, relacionadas ao estigma, desenvolveu-se Coffeenator como um meio alternativo de combate a essa visão negativa que se gera ao redor dos usuários de drogas.

Utilizando pesquisas e estudos, buscou-se a melhora na qualidade do entretenimento oferecido ao jogador, assim como um direcionamento correto do projeto para que ele cumprisse o que foi proposto. Foi com base nisso que se criou um RPG narrativo, que valoriza a história como parte da experiência de quem joga, e as diversas mecânicas que não somente atendem às características do gênero, como também aos princípios utilizados pelos jogos de forma geral.

Quanto aos objetivos específicos, o projeto fundamenta a metodologia apresentada, assim como realiza a contagem de uma história baseada em estruturas narrativas propostas anteriormente e que possui como temática o estigma em torno do dependente químico. Foram utilizadas ferramentas UML específicas para a realização do projeto e consequente elaboração dos diagramas, assim como seguiram-se, no desenvolvimento e implementação das mecânicas, os princípios propostos por Gee (2005) em seu estudo de “bons jogos”. Além disso, foi possível a criação do armazenamento do estado do jogo de maneira local, o que permite o funcionamento *off-line* da aplicação.

Para os gráficos, as imagens criadas reproduzem os aspectos de *retrogames*, com “pixels” bem aparentes, retratando os *videogames* das décadas de 80 e 90, como proposto por Perani (2014).

6.1 TRABALHOS FUTUROS

Com a primeira versão do *software* finalizada, propõe-se como continuidade do projeto a avaliação do jogo pelos usuários utilizando o modelo de avaliação MEEGA (ANEXO 1), proposto por Petri, Wangenheim e Borgatto (2017). Algumas próximas etapas a serem tomados para o avanço do projeto são a optimização do código, tais como mudanças na estrutura e melhorias no desempenho; registro do aplicativo por meio de direitos autorais e de propriedade intelectual no INPI;

publicação do jogo na Play Store; adição de formas de apoio monetário para os desenvolvedores e/ou às instituições relacionadas ao combate do uso de drogas no país; e o desenvolvimento de uma nova versão para computadores de mesa e publicação em plataformas *desktop*.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, aos professores e à instituição de ensino por proporcionar os conhecimentos necessários ao desenvolvimento, assim como os recursos estruturais e humanos, considerando o tempo provido ao projeto.

Somos gratos à orientadora, por ter acreditado no projeto e dado todo o auxílio necessário para sua realização. Também, aos familiares e colegas, que apresentaram paciência e disponibilidade para assistir a produção do *software*.

Por último, a Eliezer França Aido e sua equipe, pela contribuição com as animações, que dão mais vida e qualidade ao projeto.

REFERÊNCIAS

- A ALIANZA PARA UM PUERTO RICO SIN DROGAS (Porto Rico). **Héroes vs Drogas.** 2018. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=airp.app1491258014>>. Acesso em: 14 set. 2019.
- ACID NERVE. **Titan Souls.** 2015. Disponível em: <https://store.steampowered.com/app/297130/Titan_Souls/>. Acesso em: 15 set. 2019.
- ADADE, Mariana; MONTEIRO, Simone. **Educação sobre drogas:** uma proposta orientada pela redução de danos. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v40n1/aop1140.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.
- ATANEO LABORATORY FOR THE LEARNING SCIENCES (Filipinas). **Drug Defense.** 2019. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.allsls.druugdefense>>. Acesso em: 14 set. 2019.
- BNDES. **Panorama do setor de jogos digitais no Brasil | Infográfico.** 2018. Disponível em: <<https://www.bnDES.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/jogos-digitais-brasil-infografico>>. Acesso em: 21 maio 2019.
- BRAUN, Lori Maria; DELLAZZANA-ZANON, Letícia Lovato; HALPERN, Silvia C.. **A FAMÍLIA DO USUÁRIO DE DROGAS NO CAPS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.** 2014. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rspagesp/v15n2/v15n2a10.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- CARVALHO, Gabriel Rios de. **A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO.** 2018. 41 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/8945/1/TCC_GABRIEL_RIOS_DE_CARVALHO%20%281%29.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2019.
- CASTRO, Vinicius Oppido de. **Indie Games:** A atuação dos independentes no design de videogames. 2015. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2791>>. Acesso em: 21 maio 2019.
- DUBIELA, Rafael Pereira & BATTAIOLA, André Luiz; **A Importância das Narrativas em Jogos de Computador.** Texto apresentado no VI Symposium on Computer and Digital Entertainment. (SBGames). Unisinos: São Leopoldo, 2007. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/papers/sbgames07/artanddesign/full/ad3.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2019.
- FARIAS, Francisca Lucélia Ribeiro de; FUREGATO, Antonia Regina Ferreira. **O DITO E O NÃO DITO PELOS USUÁRIOS DE DROGAS, OBTIDOS MEDIANTE AS**

VIVÊNCIAS E DA TÉCNICA PROJETIVA. 2005. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421849014.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

FELICISSIMO, Flaviane Beviláqua et al. **Estigma internalizado e autoestima: uma revisão sistemática da literatura.** 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v15n1/10.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2019.

FERREIRA, Emmanoel. **Diz-me com quem andas e direi o quão ‘indie’ és: relações entre gênero e mercado no cenário dos videogames independentes.** In: ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING. 2014, São Paulo. Anais do Congresso Internacional em Comunicação e Consumo, 4. São Paulo: ESPM, 2014. p. 1-15. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Emmanoel_Ferreira/publication/278405898_Diz-me_com_quem_andas_e_direi_o_quao_%27indie%27_es_relacoes_entre_genero_e_mercado_no_cenario_dos_videogames_independentes/links/558043b808ae0e061932b1eb/Diz-me-com-quem-andas-e-direi-o-quao-indie-es-relacoes-entre-genero-e-mercado-no-cenario-dos-videogames-independentes.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2019.

FERREIRA, Emmanoel. **Games narrativos: dos adventures aos MMORPGs.** 2008. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/3460510/emf.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1554813961&Signature=viOvRXCP86Et87GnfklqQWIPKU8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DGames_narrativos_dos_Adventures_aos_MMOR.pdf>. Acesso em: 09 abr. 2019.

FOIRE, Maurício. O lugar do Estado na questão das drogas: o paradigma proibicionista e as alternativas. **Novos Estudos - Cebrap**, [s.l.], n. 92, p.9-21, mar. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-33002012000100002>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/nec/n92/n92a02.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2019.

FLEURY, Afonso; NAKANO, Davi; CORDEIRO, J. H. D. O. **Mapeamento da indústria brasileira e global de jogos digitais.** 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/kE7mA3>>. Acesso em: 21 ago. 2019.

GARCIA, Maria Lúcia Teixeira; LEAL, Fabíola Xavier; ABREU, Cassiane Cominoti. A política antidrogas brasileira: velhos dilemas. **Psicologia & Sociedade**, [s.l.], v. 20, n. 2, p.267-276, ago. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-71822008000200014>. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psoc/v20n2/a14v20n2.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

GEE, James Paul. **Bons videogames e boa aprendizagem.** 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/viewFile/15838/14515>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

GEE, James Paul. Learning by Design: Good Video Games as Learning Machines. **E-learning And Digital Media**, [s.l.], v. 2, n. 1, p.5-16, mar. 2005. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.2304/elea.2005.2.1.5>. Disponível em:

<<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2304/elea.2005.2.1.5>>. Acesso em: 09 abr. 2019.

GRANDO, Jaison; MACEDO, Marcio de. **ADAPTAÇÃO: O CONTRASTE ENTRE O ENSINO TRADICIONAL E A INTERFERÊNCIA DA ERA DIGITAL NO PROCESSO DE ENSINO.** 2015. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Jaison-Grando.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2019.

HOUSE COMUNICAÇÃO (Espírito Santo). **Proerd: Os Desafios de Darinho.** 2016. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.House.Proerd>>. Acesso em: 14 de set. 2019.

MARIN, Elizara Carolina. Entretenimento: uma mercadoria com valor em alta. **Movimento**, [s.l.], v. 15, n. 2, p.211-231, abr. 2009. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/1153/115315433012.pdf>>. Acesso em: 01 set. 2019.

MEDEIROS, Camila D. De; FERNANDES, Anderson M.; DAMASCENO, Eduardo F. Uma Abordagem Gamificada para Prevenção do uso de Drogas com Adolescentes. **Anais do XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2014)**, [s.l.], nov. 2014. Sociedade Brasileira de Computação - SBC. <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2014.1173>. Disponível em: <<https://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/3063/2571>>. Acesso em: 01 set. 2019.

MELO, Juliana Rízia Félix; MACIEL, Silvana Carneiro. Representação Social do Usuário de Drogas na Perspectiva de Dependentes Químicos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, [s.l.], v. 36, n. 1, p.76-87, mar. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3703000882014>. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2820/282044681007.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

MELO, Zélia Maria. **Os estigmas: a deterioração da identidade social.** PUC-MG 2000. Disponível em: <http://www.aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/199228/mod_resource/content/1/identidade%20social%20e%20estigmas.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2019.

MELLO, Felipe Correa de; MASTROCOLA, Vicente Martin. **Identidade, nostalgia e memória afetiva no consumo de videogames retrô.** 2019. Disponível em: <<https://seer.utp.br/index.php/i/article/view/832>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

MICROSOFT. **Rijndael Class.** 2019. Disponível em: <<https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/api/system.security.cryptography.rijndael?view=netframework-4.8>>. Acesso em: 10 set. 2019.

MILETO, Caio et al. **Comportamento do Consumo do Retrô na Internet:** estudos de nostalgia identidade e memória. 2015. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/KarySubieta/comportamento-do-consumo-do-retr-na-internet-estudos-de-nostalgia-identidade-e-memria>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

OOSTERLINCK, Michaël. **Role-Playing in Role-Playing Games.** 2014. Disponível em: <https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/162/354/RUG01-002162354_2014_0001_AC.pdf>. Acesso em: 18 set. 2019.

PERANI, Letícia. **Retrogaming: uma história comunicacional dos jogos eletrônicos.** 2014. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/encontros-regionais/sudeste/3o-encontro-2014/gt-6-2013-historia-da-midia/retrogaming-uma-historia-comunicacional-dos-jogos-eletronicos/view>>. Acesso em: 28 set. 2019.

PETERSON, Jon. **Forty Years of Adventure.** 2014. Disponível em: <<https://dnd.wizards.com/dungeons-and-dragons/what-dd/history/history-forty-years-adventure>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

PETRI, Giani; VON WANGENHEIM, Christiane Gresse; BORGATTO, Adriano Ferreti. **Evolução de um Modelo de Avaliação de Jogos para o Ensino de Computação.** 2017. Disponível em: <<http://csbc2017.mackenzie.br/public/files/25-wei/25.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2019.

PETRY, Arlete dos Santos. Consumo de videogames: Algumas preferências e motivações para jogar. **Signos do Consumo**, São Paulo, v.7, n.1, p. 54-68, jul. 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/signosdoconsumo/article/download/111272/109524/>>. Acesso em: 16 out. 2018.

PWC BRASIL. **Mercado global de mídia e entretenimento vai movimentar US\$ 2,23 trilhões em 2021.** 2018. Disponível em: <<https://www.pwc.com.br/pt/sala-de-imprensa/noticias/pwc-mercado-global-midia-entretenimento-movimentar-17.html>>. Acesso em: 21 ago. 2019.

RICÓN, Luiz Eduardo. **A jornada do herói mitológico.** II Simpósio de RPG & Educação, 2006.

RONZANI, Telmo Mota; NOTO, Ana Regina; SILVEIRA, Pollyanna Santos da. **Reduzindo o estigma entre usuários de drogas:** guia para profissionais e gestores. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2014. 25 p. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Telmo_Ronzani/publication/262336532Reducing_Stigma_Among_Drug_Users_a_guide_for_professionals_and_policymakers/links/0deec5375320e84809000000/Reducing-Stigma-Among-Drug-Users-a-guide-for-professionals-and-policymakers.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2019.

SALOON GAME STUDIOS (Grécia). **Flappy Junky.** 2018. Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.aeren.flappyjunkylite>>. Acesso em: 14 set. 2019.

SCHEFFER, Graziela; QUIXABA, Auriane. **TRABALHO, ESTIGMA E USO DE DROGAS: ENCRUZILHADAS DA INSERÇÃO AO MERCADO ATUAL.** 2015. Disponível em: <<https://ojs.franca.unesp.br/index.php/SSR/article/viewFile/2498/2204>>. Acesso em: 19 set. 2019.

SCHILLING, Flávia; MIYASHIRO, Sandra Galdino. **Como incluir?: O debate sobre o preconceito e o estigma na atualidade.** 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v34n2/03.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2019.

SCHNEIDER, Marcelo Frantz. **SCRUM'ed: um jogo de RPG para ensinar Scrum.** 2015. Disponível em: <http://www.gqs.ufsc.br/wp-content/uploads/2011/11/TCCfinal_SCRUMed.pdf>. Acesso em: 11 set. 2019.

SCHOEN-FERREIRA, Teresa Helena; AZNAR-FARIAS, Maria; SILVARES, Edwiges Ferreira de Mattos. **A construção da identidade em adolescentes:: um estudo exploratório.** 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n1/17240>>. Acesso em: 19 set. 2019.

SILVA, Débora de Souza. **GÊNERO E ASSISTÊNCIA ÀS USUÁRIAS DE ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS: TRATAMENTO OU VIOLÊNCIA.** 2006. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=7684@1>>. Acesso em: 18 ago. 2019.

SOUZA, Leonardo Vicente; POLIDORIO, Gilson Rodrigo Silvério. **O PODER DA NOSTALGIA NO PROCESSO DE CONQUISTA DE CLIENTES.** 2013. Disponível em: <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/download/3416/3172>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

STEAM. **Todos os produtos.** 2019. Disponível em: <https://store.steampowered.com/search/?sort_by=Name&category1=998>. Acesso em: 16 set. 2019.

STEAMCHARTS. **Top Records.** 2019. Disponível em: <<https://steamcharts.com/>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

THIBOUST, Jordane. **Focusing Creativity: RPG Genres.** 2013. Disponível em: <https://www.gamasutra.com/view/feature/185353/focusing_creativity_rpg_genres.php>. Acesso em: 18 set. 2019.

TOBY FOX. **Undertale.** 2015. Disponível em: <<https://undertale.com>>. Acesso em: 15 set. 2019.

VENTURA, Carla Aparecida Arena et al. **POLÍTICAS E LEIS SOBRE DROGAS ILÍCITAS NO BRASIL E A PERSPECTIVA DE FAMILIARES E PESSOAS PRÓXIMAS A USUÁRIOS DE DROGAS: ESTUDO NA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO, BRASIL.** Revista Latino-americana de Enfermagem. São Paulo, Brasil, p. 810-816. nov. 2009. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421913009.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2019.

WIZARDS OF THE WEST. **Dungeons & Dragons.** 1974. Disponível em: <<https://dnd.wizards.com/dungeons-and-dragons/what-dd/history/history-forty-years-adventure>>. Acesso em: 16 set. 2019.

ANEXOS

ANEXO 1 – MODELO DE AVALIAÇÃO MEEGA

Questionário para a avaliação da qualidade de jogos digitais

Nome do jogo: _____

Gostaríamos que você respondesse as questões abaixo sobre a sua percepção da qualidade do jogo para nos ajudar a melhorá-lo. Todos os dados são coletados anonimamente e somente serão utilizados no contexto desta pesquisa. Algumas fotografias poderão ser feitas como registro desta atividade, mas não serão publicadas em nenhum local sem autorização.

Nome do pesquisador responsável: _____
 Local e data: _____

Informações Demográficas	
Instituição:	
Curso:	
Disciplina:	
Faixa etária:	<input type="checkbox"/> Menos de 18 anos <input type="checkbox"/> 18 a 28 anos <input type="checkbox"/> 29 a 39 anos <input type="checkbox"/> 40 a 50 anos <input type="checkbox"/> Mais de 50 anos
Gênero:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Com que frequência você costuma jogar jogos digitais?	<input type="checkbox"/> Nunca: nunca joga. <input type="checkbox"/> Raramente: jogo de tempos em tempos. <input type="checkbox"/> Mensalmente: jogo pelo menos uma vez por mês. <input type="checkbox"/> Semanalmente: jogo pelo menos uma vez por semana. <input type="checkbox"/> Diariamente: jogo todos os dias.
Com que frequência você costuma jogar jogos não-digitais (de cartas, tabuleiro, etc)?	<input type="checkbox"/> Nunca: nunca joga. <input type="checkbox"/> Raramente: jogo de tempos em tempos. <input type="checkbox"/> Mensalmente: jogo pelo menos uma vez por mês. <input type="checkbox"/> Semanalmente: jogo pelo menos uma vez por semana. <input type="checkbox"/> Diariamente: jogo todos os dias.

Por favor, marque uma opção de acordo com o quanto você concorda ou discorda de cada afirmação abaixo.

Afirmações	Marque uma opção conforme sua avaliação				
	Discordo Totalmente	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo Totalmente
O design do jogo é atraente (interface, gráficos, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os textos, cores e fontes combinam e são consistentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu precisei aprender poucas coisas para poder começar a jogar o jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender a jogar este jogo foi fácil para mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu acho que a maioria das pessoas aprenderiam a jogar este jogo rapidamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu considero que o jogo é fácil de jogar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As regras do jogo são claras e compreensíveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As fontes (tamanho e estilo) utilizadas no jogo são legíveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As cores utilizadas no jogo são compreensíveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo permite personalizar a aparência (fonte e/ou cor) conforme a minha necessidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo me protege de cometer erros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Afirmações	Marque uma opção conforme sua avaliação				
	Discordo Totalmente	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo Totalmente
Quando eu cometo um erro é fácil de me recuperar rapidamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quando olhei pela primeira vez o jogo, eu tive a impressão de que seria fácil para mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A organização do conteúdo me ajudou a estar confiante de que eu iria aprender com este jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Este jogo é adequadamente desafiador para mim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo oferece novos desafios (oferece novos obstáculos, situações ou variações) com um ritmo adequado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo não se torna monótono nas suas tarefas (repetitivo ou com tarefas chatas).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Completar as tarefas do jogo me deu um sentimento de realização.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É devido ao meu esforço pessoal que eu consigo avançar no jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me sinto satisfeito com as coisas que aprendi no jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu recomendaria este jogo para meus colegas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu pude interagir com outras pessoas durante o jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo promove momentos de cooperação e/ou competição entre os jogadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu me senti bem interagindo com outras pessoas durante o jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu me diverti com o jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aconteceu alguma situação durante o jogo (elementos do jogo, competição, etc.) que me fez sorrir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Houve algo interessante no início do jogo que capturou minha atenção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu estava tão envolvido no jogo que eu perdi a noção do tempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu esqueci sobre o ambiente ao meu redor enquanto jogava este jogo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O conteúdo do jogo é relevante para os meus interesses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
É claro para mim como o conteúdo do jogo está relacionado com a disciplina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo é um método de ensino adequado para esta disciplina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eu prefiro aprender com este jogo do que de outra forma (outro método de ensino).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Afirmações	Percepção da Aprendizagem				
	Discordo Totalmente	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo Fortemente
O jogo contribuiu para a minha aprendizagem na disciplina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo foi eficiente para minha aprendizagem, em comparação com outras atividades da disciplina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O jogo contribuiu para a promoção da discussão da visão negativa criada acerca dos dependentes químicos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cite 3 pontos fortes do jogo: _____

Dê 3 sugestões para a melhoria do jogo: _____

Comentários adicionais: _____

Muito obrigado pela sua contribuição!