



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - UEPA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E TECNOLOGIA - CCNT
CURSO DE BACHARELADO EM DESIGN

DAVI BRITO DA SILVA LOBO GEMAQUE
RAYARA LINS DA SILVA RIBEIRO

**LÁ VEM ELA: Jogo digital baseado no cotidiano dos paraenses
e sua relação com a chuva**

BELÉM-PA
2023

DAVI BRITO DA SILVA LOBO GEMAQUE
RAYARA LINS DA SILVA RIBEIRO

**LÁ VEM ELA: Jogo digital baseado no cotidiano dos paraenses
e sua relação com a chuva**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau Bacharel em Design, do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia (CCNT - Campus V), da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Orientadora: Profª. Ma. Brena Renata Maciel Nazaré.

Áreas de Concentração: Jogos, jogabilidade, interface, usabilidade e game design.

BELÉM-PA
2023

DAVI BRITO DA SILVA LOBO GEMAQUE
RAYARA LINS DA SILVA RIBEIRO

LÁ VEM ELA: Jogo digital baseado no cotidiano dos paraenses
e sua relação com a chuva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção de grau Bacharel em Design, do Centro de Ciências Naturais e Tecnologia (CCNT - Campus V), da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Orientadora: Prof.^a Ma. Brena Renata Maciel Nazaré.

Áreas de Concentração: Jogos, jogabilidade, interface, usabilidade e game design.

Aprovada em: 6 / 2 / 2023

Nota: 10,0 (Dez)

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Ma. Brena Renata Maciel Nazaré - Universidade do Estado do Pará (UEPA)



Prof. Me. Orlando Simões Junior - Instituto Federal do Pará (IFPA)



Esp. Ana Letícia Maia Alvarez - Designer

BELEM-PA

2023

“A satisfação é algo terrível, não deixe seus sonhos serem apenas sonhos!

As ondas vão te arrastar, ao menos que lute para alcançar a praia.

Aproveite o hoje e merecerá o amanhã.

Não se cansem, não se contenham, continuem em frente...”

Illaoi - *League of Legends*

AGRADECIMENTOS

DAVI GEMAQUE

Gostaria de primeiramente agradecer à minha família, que esteve comigo em cada erro e em cada acerto, que estiveram comigo na glória, mas que também choraram comigo nos meus dias mais tristes. Obrigado mãe, por nunca desistir de mim, obrigado pai, por me ter criado como se fosse do seu sangue, e, minha irmã, Ana Clara, espero um dia sua luz voltar e eu ler meu nome em seus agradecimentos.

Minha mais profunda gratidão a Ana Letícia Maia, Calilo Kizan e Eric Fernando por partilharem de suas capacidades e contribuírem com o andar deste projeto, vocês foram anjos em nosso trajeto e jamais poderei retribuir tal favor.

À minha dupla, Rayara Lins, que apesar de todos imprevistos e desavenças, com sua objetividade e atenção se dedicou neste projeto e me ajudou quando necessário.

À professora Brena Renata, que acreditou neste trabalho e sempre foi minha inspiração profissional, acolheu nossa ideia, ajudando-nos a cultivá-la.

À Adrielle, minha melhor amiga, a irmã que a vida me deu, minha alma gêmea na terra, por sempre se fazer presente, por sempre enxugar minhas lágrimas.

Ao João e Pedro, meus irmãos adotivos, obrigado por sempre fazerem de tudo para fortalecer e comprovar nossa amizade.

Ao meu Dr. Lyra, a pessoa peculiar que Deus botou na minha vida, jamais deixe de ser assim, só segure um pouco sua língua.

À Juliana, Namy e, novamente, Ana Letícia, que foram amigas melhores do que jamais mereci no trajeto universitário.

Ao meu Tio Elson, um homem dedicado aos estudos, que sempre foi meu referencial quanto a visão de mundo e sede por conhecimento.

À minha Tia Maíra, que foi quem mais me ensinou que perdoar, seguir seu coração e não desistir, são os verdadeiros passos de Cristo.

Ao Ruben, meu amado colega, que apesar de não estar presente fisicamente, foi quem todos os dias esteve ali, me apoiando, me dando forças, me fazendo sorrir.

À minha avó, Cristina, que não se faz mais presente, desculpe não ter conseguido a tempo, realmente pensei que conseguiria lhe buscar com aquele carro vermelho para passarmos, mas a vida às vezes é cruel e não nos permite cumprir promessas. Vó, comprei

o carro vermelho por você, fico lhe devendo o passeio em outras vidas. Descanse em luz, até quando a espiritualidade nos cruzar de novo, te amo.

RAYARA LINS

Em primeiro lugar, a Deus e as minhas santinhas Nossa Senhora de Fátima e de Nazaré por me guiar, proteger e fazer insistir, mesmo envolvida em uma jornada difícil, de muita dedicação, estudo e findando com minha aprovação no curso de Design. Quando achei que não tinha esperanças de realizar meu sonho de estudar em uma universidade pública, federal ou do estado, já estava me inscrevendo através do PROUNI em uma faculdade particular quando recebi a notícia que passei na UEPA como primeira na lista de repescagem do extinto processo seletivo PRISE, descobrir que por meio ponto de diferença na aprovação não adentrei de primeira na universidade, então entendi que cada coisa na nossa vida acontece quando têm de acontecer e a minha resiliência me fez chegar até aqui no meu tempo.

Agradeço em segundo lugar minha família, por batalhar tanto em me criar e dar a melhor educação possível, pelas vezes que a Jomara, minha mãe, abriu mão de adquirir algo pra ela para que pudesse dar algo que eu precisava ou queria ganhar, me dando o mínimo de conforto para viver, por ter batalhado tanto para pagar os colégios particulares por onde passei, mesmo com desconto ou meia bolsa de estudo eram mensalidades que pesavam para nossa família fim de mês, me sinto muito grata pela oportunidade que eu tive através dos meus estudos adentrar em uma universidade pública podendo reduzir esses custos de investimento educacional para ela e agradeço também por não ter desistido de mim como pessoa, mesmo sabendo que a gente têm o mesmo gênio e, as vezes, se desentende por besteira, ela sempre foi minha maior inspiração e apoiadora independente da situação.

Obrigada à minha avó por parte de mãe, dona Maria, que sempre esteve comigo, sempre me acompanhou em todo lugar até mesmo quando eu achava não precisar de companhia, também por brigar e bater de frente comigo em momentos necessários enquanto eu não queria escutar uma segunda opinião, assim como, sou grata ao meu tio e pai de coração, seu Ernani, que mesmo trabalhando de modo informal e em casa com sua “baiuca”, ganhando tão pouco, tentou a todo momento ajudar nos custos da minha criação, como também nos meus gastos extras, eles são os culpados por eu ser tão mimada e cheia de amor!

Também quero agradecer toda minha família, minha madrinha Letícia, meu padrinho Joelson, aos meus tios (as) Simone, Cláudia, Vanessa, Antônio e Vilmar que sempre me

trataram com muito carinho e atenção, às minhas primas Carol, Cindy, Verena, Giovana e também a Islany Santos que agora é da família, foram pessoas presentes do começo ao fim dessa caminhada até aqui. E, não podia esquecer de ser grata à minha “metade da laranja” Alexandre de Aviz que me suportou em todos os momentos difíceis, me ouviu e não deixou de me apoiar em cada segundo desse projeto.

Serei eternamente grata à Ana Letícia Maia, Andressa Gomes, Calilo Kizan e Eric Fernando Monteiro, por ter topado esse desafio de revisar, desenvolver e melhorar uma ideia de projeto de jogo, de maneira totalmente voluntária, sem essas pessoas para auxiliar o trabalho em questão não seria possível tirar a ideia “do papel”. Fico muito feliz em ter conseguido unir e trabalhar com essa equipe totalmente multidisciplinar durante o projeto, composto por pessoas que eu já tinha uma relação de amizade, admiro tanto o trabalho e tive a sorte de conhecer ao longo da minha jornada dentro da universidade e mercado de trabalho.

À minha dupla, Davi Gemaque, por ter aceitado ser meu “fechamento” no TCC, me proporcionado trabalhar com projeto de jogo nesta fase de conclusão do curso, sendo o ramo que eu mais gosto, me identifico e quero seguir como profissional. Também, independente das nossas diferenças e todos os “perrengues” que passamos juntos, nossas trocas sobre a vida, profissão, o curso e TCC, nesse último aspecto, ter tomado frente e agilizado o projeto em momentos importantes para que a gente chegasse aonde chegou e juntos pudéssemos conseguir o tão almejado diploma, agradeço imensamente por ter feito parte da minha rotina até aqui, sem que nossas desavenças fossem empecilho para nos afastar, mas pelo contrário, nos manter juntos até o final!

À nossa orientadora Brena Renata Maciel que era já era minha orientadora desde o início dessa jornada para entregar o TCC, acompanhou meu processo de transição de tema e mudança de dupla, me apoiou em todas as decisões nessa fase e não quis em momento nenhum que eu deixasse de ser sua orientanda, por conta disso topou esse desafio de nos orientar, ajudar, conversar e indicar várias sugestões de coisas relacionadas à vida e nosso Trabalho de Conclusão de Curso. Nunca conseguirei mensurar o quanto ela foi importante do começo ao fim dessa caminhada, mas tenho a certeza de que é uma pessoa que nunca vou esquecer e vou levar para toda vida, por ser além de orientadora, uma grande amiga e em muitas vezes até mãe que “puxa nossa orelha” para guiar da melhor maneira esse projeto.

À minha professora de aula particular, tia Lilian, que no começo da minha formação, da creche até o início do fundamental I, no meu desenvolvimento como pessoa alfabetizada,

me ajudou a desenvolver e superar minhas dificuldades de leitura e escrita, por ter me acolhido em sua casa em vários momentos que precisei em alguns momentos passar mais tempo após as aulas esperando minha família me buscar, ter me levado para viagens com sua filha, parentes e amigos que me proporcionaram uma infância mais leve e divertida, e por fim, ter cuidado de mim como filha, mesmo sabendo que sua família já estava completa.

À todas as minhas amigas e amigos de ensino fundamental e médio, em questão a Ana Carolina Campos, o Cláudio Renan, Davi Gabriel, a Darlyana Lima, Giovanna Freitas, Jéssica Ribeiro e Samya Lobato, por todo carinho, apoio, laço de amizade que foi criado desde a infância até o presente momento, inclusive o acolhimento, principalmente de suas mães, também de pais e avôs, que sempre me trataram como parte da família, com tanto amor, cuidado e proteção nessa fase inicial de formação de caráter, por isso, me considero filha de coração de todas as suas famílias.

À minha amiga, irmã e parceira que a universidade me deu, Beatriz Melo, não só por ter traços físicos parecidos, mas ideias e caráter próximos, que vou com toda certeza levar nossa amizade para o resto da vida. Também às nossas amigas e parceiras de projeto Gabriela Freitas e Thaís Gomes, que fizeram toda a diferença na minha compreensão que na vida teremos ao nosso lado pessoas com perfis totalmente diferente do nosso, mas que essa amizade pode fluir e se transformar em algo lindo como foi nossa troca até aqui, por fim, gratidão a toda minha “panelinha” e amigos da universidade, Bárbara Smith, Camila Namy, Danilo Silva, Fábio Nobre, Flávia Moraes, Gabriel Leal, Glenda Dias, Iara Lima, Juliana Caruso, Juliana Vilhena, João Paulo, Lucas Emanuel, Lucas Cardoso, Rebeka Botelho, além de pessoas externas, que meus amigos agregaram à minha rotina.

Por fim, aos meus colegas de estágio e trabalho, primeiramente, agradeço a Carolina Lobo (ex-chefa) e Luana Cantanhede (ex-chefa), Caio Mascarenhas, Gabriel Oliveira, Kamila Murakami, Laís Sampaio, Luana Fernandes, Lincoln Nazário e Matheus Miranda por todos os ensinamentos pessoais e profissionais, além de trocas, brincadeiras e conversas sinceras. Em segundo, às pessoas que acompanharam a minha luta tentando finalizar essa etapa do TCC e também me ajudaram muito em questões profissionais, deram apoio moral, agradeço aqueles que confiaram em mim para ter sua amizade, como Dayanne Lobo, Dulcídio França, Iran Neto, João Paiva e Gabriela Freitas (Kim), além deles, minha total gratidão ao Heleno Beckmann, seus sócios e o time Fluxo, as mais de vinte pessoas que compõem o cenário da “não-agência”, pois foi simplesmente incrível ter conhecido e trabalhado com todos vocês.

“Nunca digo que é o fim, se estou respirando

Se estou correndo até o luar e estou indo em alta velocidade

Estou indo em direção às estrelas, pronto para ir longe

Eu sou uma estrela em movimento...”

Star Walkin - *Lil Nas X*

RESUMO

Os jogos digitais se tornaram um potente produto no cenário mundial, novos jogos e novas formas de jogar são lançados de forma exponencial, todavia, raramente enxerga-se projetos que deem algum tipo de ênfase em elementos culturais de locais fora do meio *mainstream*. O presente trabalho teve como objetivo elaborar um jogo com inspiração em elementos culturais e cotidianos Belenenses, abordando o caos urbano da capital paraense e suas características climáticas. A metodologia consta desde pesquisas bibliográfica e documental, pesquisas de cunho informacional e elaboração de questionários para coleta de dados com o público, para, assim, embasar a fase de produção dos elementos do jogo. Ao final das etapas de concepção e produção, foi gerada uma versão *beta* do jogo utilizada para testes e melhorias futuras, que será apresentada como produto final e resultado do trabalho.

Palavras-chave: Design; Jogos Digitais; Cultura; Chuva.

ABSTRACT

The digital games have become an important product worldwide, new titles and ways of playing are developed exponentially, however, it's rare to see a game project using local and cultural realities as an inspiration source. This project has as its objective to create a game based on the culture and daily reality of the capital Belém do Pará, representing its urban biome and climatic traits. The used methodology consists in biographical research and forms application, this way all the creative process are going to be justified. A beta version is going to be the final product from this project, and will be used as a test for development of the final app.

Keywords: Design; Games; Culture; Rain.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imagem dos modelos de fliperama à esquerda e de consoles à direita	29
Figura 2 - Imagem dos modelos de consoles portáteis.....	30
Figura 3 - Imagem de formato de <i>setup</i> com computador <i>gamer</i> à esquerda e de jogo online à direita.....	30
Figura 4 - Catálogo de categorias de jogos na plataforma <i>steam</i>	34
Figura 5 - Listagem de condições de vitória e derrota.....	37
Figura 6 - Imagem <i>ingame</i> do jogo <i>Tekken</i>	40
Figura 7 - Imagem <i>ingame</i> do jogo <i>Black Desert Online</i>	40
Figura 8 - <i>Screenshot</i> do vilão <i>Mimics</i> , no jogo <i>Dark Souls</i> , onde este finge ser um baú, atraindo jogadores a morte instantânea.....	47
Figura 9 - Tela <i>ingame</i> do jogo <i>Assassin's Creed Odyssey</i>	49
Figura 10 - Imagem demonstrativa <i>ingame</i> de Lendas.....	50
Figura 11 - Imagem <i>ingame</i> da Mula-Sem-Cabeça e do Boitatá	51
Figura 12 - Imagens <i>ingame</i> do jogo <i>Cyberpunk 2072</i>	53
Figura 13 - Imagens demonstrativas do jogo “Pega o Beco”.....	54
Figura 14 - Chuva ocasional belenense.....	55
Figura 15 - Ranking de jogos em alta no <i>app Google Play Store</i>	58
Figura 16 - Storyboard de conceito do jogo.....	62
Figura 17 - Inspiração de casarão antigo (à direita) e composição de casarões para o cenário do jogo (à esquerda).....	66
Figura 18 - Obstáculos desenvolvidos para o jogo.....	66
Figura 19 - Processo de criação de personagem.....	67
Figura 20 - Moeda confeccionada para o projeto.....	67
Figura 21 - Imagem simulatória <i>ingame</i>	68
Figura 22 - Processo de animação de personagem.....	71
Figura 23 - Botões de <i>gameplay</i> confeccionados.....	72
Figura 24 - Primeiro protótipo imagético <i>ingame</i>	73
Figura 25 - Propostas de ícone para a marca do jogo “Lá vem ela”.....	74
Figura 26 - Linguagem de programação utilizada durante o projeto do jogo.....	75
Figura 27 - Desenvolvimento final de animações e interações do “Lá Vem Ela”.....	76
Figura 28 - Composição das trilhas sonoras para respostas de áudio do “Lá Vem Ela”.....	77
Figura 29 - Representação em <i>pixel</i> da Basílica Santuário de Nazaré.....	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Etapas de produção de <i>games</i>	22
Quadro 2 - Definições sobre jogos.....	24
Quadro 3 - Motivações do jogador.....	27
Quadro 4 - Funcionalidades dos jogos.....	28
Quadro 5 - Listagem de intervalos de tempo.....	31
Quadro 6 - Tipologias de desafio e suas aplicações.....	35
Quadro 7 - Modos de interatividade.....	38
Quadro 8 - Elementos de interface e suas possíveis aplicações.....	43
Quadro 9 - Medidas de usabilidade.....	45
Quadro 10 - Análise paramétrica dos concorrentes definidos para o projeto.....	60
Quadro 11 - Ficha técnica do jogo.....	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa etária do público identificada durante o questionário.....	56
Gráfico 2 - Plataformas utilizadas pelo público identificada durante o questionário.....	57
Gráfico 3 - Interesse do público por jogos culturais identificada durante o questionário.....	58
Gráfico 4 - Ranking de jogos em alta no <i>app Google Play Store</i>	59
Gráfico 5 - Avaliação dos entrevistados quanto ao cenário.....	79

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1. JUSTIFICATIVA	19
1.3. PROBLEMA	20
1.4. HIPÓTESE	20
1.5. OBJETIVO GERAL	20
1.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
1.7. METODOLOGIA CIENTÍFICA E PROJETUAL	21
1.8. LIMITAÇÕES DO PROJETO	23
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
2.1 JOGOS ELETRÔNICOS E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS	25
2.1.1 Características Externas dos Jogos Eletrônicos	26
2.1.2 Características Internas dos Jogos Eletrônicos	31
2.2 JOGABILIDADE E USABILIDADE APLICADAS EM JOGOS ELETRÔNICOS	36
2.2.1 Condições de Vitória e Derrota	36
2.2.2 Modos de Interatividade	38
2.2.3 Teoria do Jogos	39
2.2.4 Tipos de Interface	41
2.2.5 Usabilidade	44
2.3 JOGOS ELETRÔNICOS E CULTURA	48
2.3.1 Jogo Eletrônico na Cultura Regional Amazônica	50
3. LÁ VEM ELA: O GAME DESIGN NO PROCESSO CONSTRUTIVO DE JOGO EM FORMATO INDIE GAMES	52
3.1 PRÉ-PRODUÇÃO	52
3.1.1 Contextualização	53
3.1.2 Storyboard e Roteiro	62
3.1.3 Game Concept	64
3.2 PRODUÇÃO	68
3.2.1 Game Design	68
3.2.2 Protótipo Inicial e Arte	71
3.2.3 Programação, Sound Design e Protótipo Funcional	74
3.2.4 Testes e Feedback dos Usuários	78
3.2.5 Perspectivas Projetuais e Experiências com Game Design	79
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
5. REFERÊNCIAS	82

ANEXO A - TABELA EVOLUTIVA DA PLATAFORMA PLAYSTATION	86
ANEXO B - PROJETO DE JÓIAS DA DESIGNER ALTAIRLEY MENDONÇA BASEADO NO ELEMENTO CHUVA	86
ANEXO C - INTERFACE DO JOGO <i>SUBWAY SURFERS</i> (REFERÊNCIA MECÂNICA)	87
ANEXO D - INTERFACE DO JOGO <i>UNDERTALE</i> (REFERÊNCIA ESTÉTICA)	87
APÊNDICE A - FIGURA COM LISTAGEM DOS GÊNEROS DE JOGOS	89
APÊNDICE B - CARACTERÍSTICAS DO PÚBLICO IDENTIFICADAS DURANTE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO <i>ONLINE</i>	90
APÊNDICE C - RELAÇÃO DO PÚBLICO COM A CHUVA IDENTIFICADA DURANTE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	93
APÊNDICE D - PREFERÊNCIAS DO PÚBLICO EM JOGOS <i>ONLINE</i> IDENTIFICADA DURANTE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	99
APÊNDICE E - ROTEIROS DESENVOLVIDOS PARA OS PERSONAGENS	113
APÊNDICE F - <i>MOODBOARD</i> CENÁRIOS	114
APÊNDICE G - <i>MOODBOARD</i> PERSONAGENS	114
APÊNDICE H - <i>MOODBOARD</i> INTERFACES	115
APÊNDICE I - ELEMENTOS GERADOS EM <i>PIXEL ART</i> PARA O LÁ VEM ELA: CHUVA (ANTAGONISTA), PERSONAGENS E CONSTRUÇÕES	115
APÊNDICE J - BOTÕES E COMPONENTES DA INTERFACE DESENVOLVIDOS PARA O LÁ VEM ELA	117
APÊNDICE K - CAIXAS DE ENTRADA E SAÍDA GERADAS PARA AS INTERAÇÕES E FUNÇÕES DOS BOTÕES DE JOGO	117
APÊNDICE L - INTERFACE DE ABERTURA E MENU DO LÁ VEM ELA	121
APÊNDICE M - INTERFACE DA TELA JOGÁVEL DO LÁ VEM ELA	122
APÊNDICE N - IDENTIDADE GERADA PARA O LÁ VEM ELA E ÍCONE PARA IDENTIFICAÇÃO DO APLICATIVO EM LOJAS DE JOGOS	122
APÊNDICE O - INTERFACE DO <i>UNITY</i> DURANTE PROCESSO CRIATIVO DO PROGRAMADOR / DEV	123
APÊNDICE P - INTERFACE DO <i>ABLETON LIVE</i> E DO <i>MASSIVE</i> DURANTE PROCESSO CRIATIVO DO <i>SOUND DESIGNER</i>	124
APÊNDICE Q - PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS CITADOS PELOS	

USUÁRIOS DURANTE A APLICAÇÃO DO *FOCUS GROUP* 124

**APÊNDICE R - QUESTIONÁRIO *ONLINE* DE AVALIAÇÃO DA VERSÃO *BETA* DO
LÁ VEM ELA COM PESSOAS DO PÚBLICO-ALVO**

126

**APÊNDICE S - TERMOS DE LIBERAÇÃO DE IMAGEM E VOZ DO
PROGRAMADOR E PRODUTOR MUSICAL**

133

1. INTRODUÇÃO

O mercado de *games* vem crescendo em larga escala nos contextos atuais, gerando novas fontes de renda e emprego. Em 2010, os *games* arrecadaram US\$57 bilhões, enquanto o cinema arrecadou US\$31 bilhões segundo a PricewaterhouseCoopers (2014) apud Machado et al. (2015). Assim, pode-se afirmar que, atualmente, os jogos deixaram de ser apenas fonte de entretenimento e firmaram uma indústria sólida, que constantemente lança novas plataformas e jogos que geram quantidades consideráveis de renda e empregos.

Percebe-se com isso um grande desenvolvimento e aquecimento do mercado de jogos digitais, onde o surgimento dessas novas plataformas e elementos cada vez mais sofisticados ou com novas propostas (dos mais realistas aos mais simples) favorece a construção de novas realidades a partir da junção do mundo real e da fantasia, em vista disso, encontram-se contextos culturais e locais representados nos jogos, todavia, com pouca visibilidade e expressão no mercado em âmbito nacional.

Ante o exposto, este projeto visa, evidenciar a possibilidade de explorar o cenário local, a capital Belenense, como fator inspirativo na confecção de um jogo eletrônico em que o cotidiano e cultura da cidade sirvam como fonte para geração de cenários, personagens e enredos que não apenas permitam a confecção de um *game*, mas promovam o envolvimento emocional do jogador a partir da memória afetiva.

Assim, definiu-se como tema da pesquisa “projeto de jogo digital baseado no cotidiano dos habitantes de Belém e sua relação com o elemento climático chuva, típico da capital paraense, que será construído através do estilo *pixel art* e focado, principalmente, no aspecto de jogabilidade.”

Com o objetivo de melhor alcançar o tema proposto, este projeto foi dividido em três capítulos: o capítulo um, onde são justificados os principais motivos para a ocorrência do projeto; o capítulo dois, que expõe toda base teórica necessária para definir e confeccionar um *game*; e, por fim, o capítulo três, que consiste em todo processo conceitual e prático do desenvolvimento do produto. Posteriormente, são documentadas as considerações finais, as referências bibliográficas e todos os arquivos que se fizeram necessários para a pesquisa separados em anexos e apêndices.

1.1. JUSTIFICATIVA

Segundo Novak (2010), os *games* não são somente aceitos na cultura cotidiana, eles viraram parte dela, se integrando à nossa cultura e sendo jogados por boa parcela das pessoas. Eles deixaram de ser mera fonte de diversão, também expandindo seus públicos-alvo: raramente um *game* será jogado apenas por crianças e adolescentes; cada vez mais os jogos alcançam novos nichos de mercado, vendendo de forma exponencial. Ainda de acordo com a autora, em uma pesquisa feita pela ESA em 2006, 69% dos chefes de família nos Estados Unidos interagem com jogos eletrônicos de maneira regular e jogam aproximadamente 6,5 horas por semana e um terço desta porcentagem joga pelo menos 3 gêneros de jogos.

Em termos tecnológicos, os jogos se desenvolvem de maneira rápida, fazendo com que a potência dos videogames se equipare à de um computador. Desta forma, o mercado de *games*, de maneira periódica, apresenta novas versões de plataformas graficamente e mecanicamente superiores, com jogos muito mais realistas, fazendo com que este nicho comercial estimule a sociedade tanto de maneira tecnológica, quanto comercial.

No contexto dos jogos, visto que são projetos extremamente trabalhosos, foi buscada estratégias e inspirações para deixar tal processo mais simples. Hoje em dia, existe uma leva de jogos chamados de *Indie Games*, projetos que são desenvolvidos por equipes pequenas e sem o financiamento de grandes empresas, que geralmente optam por estilos de jogos mais simplificados, que facilitem a produção. Um dos estilos muito utilizados é o *pixel art*, estética composta na confecção *pixel* por *pixel*.

De maneira pessoal, os autores deste projeto se interessaram pela temática pela afinidade e contato com os *games*. Aliado a isto, as matérias ofertadas dentro do ambiente da Universidade do Estado do Pará (UEPA) sempre propuseram o desenvolvimento de produtos que usufríssem ou valorizassem elementos regionais. Então, foi vista a oportunidade de utilizar como inspiração principal do projeto um elemento regional bastante presente no cotidiano belenense, a chuva, no projeto de um jogo, onde ele pode vir a inspirar outros designers belenenses ou de outras regiões a projetar games inspirados em suas vivências.

1.3. PROBLEMA

A partir da análise contextual e de alguns produtos existentes, chegou-se à percepção de que são poucos os projetos de jogos que dão destaque aos elementos culturais de regiões afastadas dos grandes pólos de produção de jogos eletrônicos. Tal fato conduziu ao problema deste projeto de pesquisa, partindo-se do questionamento de: “Como projetar um jogo eletrônico em formato *pixel art* com temática que utilize aspectos culturais Belenenses?”

1.4. HIPÓTESE

É possível desenvolver um projeto de jogo eletrônico em *pixel art*, utilizando a cultura e cotidiano da capital paraense, Belém, como inspiração principal, de forma que a inserção de tais elementos em um *game* possa estimular a curiosidade e interesse de diferentes públicos para os projetos de *games* de cunho regional.

1.5. OBJETIVO GERAL

Gerar uma versão beta de jogo eletrônico em estilo *pixel art* com aspectos representativos e climáticos da cultura belenense.

1.6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar conceitos das áreas de estudo, potenciais públicos, referências mercadológicas e estilos visuais necessários para o projeto de jogo eletrônico;
- Gerar elementos conceituais, a partir das fases criativas do projeto, como: *storyboard*, roteiro e *concept arts*;
- Desenvolver fases, personagens, trilha sonora e linguagens de programação para a versão MVP (*Minimum Viable Product*) do jogo, ou seja, um produto final viável;

- Testar a versão MVP com o público-alvo para correção de *bugs* (erros e problemas), possíveis melhorias e lançamento de uma versão *beta*¹;

1.7. METODOLOGIA CIENTÍFICA E PROJETUAL

Segundo Lorgus e Odebrecht (2011), a metodologia torna-se eficiente quando é planejada previamente, sendo assim, definindo etapas necessárias para demonstrar como o resultado do projeto foi alcançado. Neste tópico, serão explicados os métodos escolhidos para o cenário da pesquisa, correlacionando as áreas de conhecimento em design e jogos. Para isso, tanto as autoras citadas, quanto o autor de método científico, Gil (2019), explicam que existem informações indispensáveis em sua estrutura, como: o tipo de pesquisa, sua natureza, sua população e amostra, meios de coleta de dados e de análise dos dados.

Com base nos objetivos principais deste trabalho, define-se o tipo de pesquisa como quanti-qualitativa que, segundo Lorgus e Odebrecht (2011), consiste em estudos fundamentados em dados numéricos e estatísticos, assim como a compreensão e interpretação destes dados pelo pesquisador. A partir de estudos do público-alvo e mercado de jogos, identificou-se a ausência de games com temática regional.

A pesquisa apresenta como natureza a exploratória, onde a partir de uma análise do tema escolhido, define-se objetivos principais, para assim gerar hipóteses para o objeto de estudo (Lorgus e Odebrecht, 2011, p.32). Desta forma, definiu-se um problema central, a falta de representatividade regional no mercado de jogos, e gerou-se possíveis soluções para tal problema.

Em relação às formas de coleta de dados, a pesquisa se classifica como bibliográfica, documental e experimental. Como bibliográfica, a pesquisa usufrui de materiais já publicados que conceituam ou explorem a temática definida pelo problema. Documental, pelo fato de utilizar de outros materiais, não só científico, mas das mais variadas finalidades, como gráficos, revistas, filmes e, como a pesquisa é centrada na dimensão dos jogos eletrônicos, pode-se considerar os games documentos para análise no decorrer do projeto. Na característica experimental, os pesquisadores participam de forma ativa e não apenas como

¹ Consiste em uma versão de testes de um aplicativo, geralmente utilizada com o objetivo de captar seus erros e gerar melhorias para uma versão definitiva (Alfa) que no presente trabalho se apresentará em forma de um *app* de jogo digital.

um observador (Gil, 2019, p. 30), onde na pesquisa em questão a participação se faz presente na confecção e testagem da solução para o problema projetual.

Os instrumentos de coletas de dados utilizados consistem em questionários e entrevistas com o público-alvo definido, imagens e pesquisas de jogos existentes no mercado para estudar o que se assemelha ao projeto de forma conceitual, de jogabilidade ou estética. Segundo Lorgus e Odebrecht (2011), estes são instrumentos de observação extensivos, e seus resultados serão estudados na forma de análise estatística, onde serão bem estruturados os meios de coleta de informação, onde tal informação será coletada, e como interpretar o produto desta coleta (LORGUS; ODEBRECHT, 2011, p.45) para, assim, embasado nos dados apanhados, ser gerado um produto agradável para o público alvo.

Como metodologia norteadora do projeto, foi escolhida a sistemática apresentada por Guerra e Terce (2019), onde sua construção se volta para o desenvolvimento de um projeto de jogo, a qual não é enfatizada em metodologias tradicionais do ramo do Design. Nesse sentido, o nicho metodológico apresentado pelas autoras é nomeado como *Game Design*, que consiste em conceitos, métodos e técnicas voltadas para a criação de um jogo digital e/ou eletrônico, sendo dividido em três etapas principais, podendo ser observado no quadro a seguir.

Quadro 1 - Etapas de produção de *games*

Pré-Produção	Produção	Pós-produção
Contextualização Roteiro Storyboard Orçamento Game Concept	Game Design Protótipo Arte Programação Música e Som Protótipo Funcional Testes	Melhorias Testes Finais Distribuição

Fonte: Guerra e Terce (2019)

Assim, foram unidas as técnicas de Pazmino (2015) como auxílio em etapas criativas e Morgan (1997) para coleta de dados na fase de **Testes**. Ainda foram escolhidas bibliografias para fundamentar conceitos de design e *games*, para assim auxiliar a metodologia principal. Então, entram como leituras cooperantes as considerações de Novak (2010), Salen e Zimmerman (2012) para análise de jogos.

1.8. LIMITAÇÕES DO PROJETO

Neste trabalho foi desenvolvido um projeto de jogo, relacionando as áreas de *game design* à jogabilidade, assim como a interface do jogo à usabilidade aplicada e pertinente aos jogadores de meios *mobiles* e digitais. Não serão aprofundados os conceitos de experiência do usuário voltados estritamente a área de interface.

As etapas criativas, ou seja, fases de jogo e personagens, serão produzidas inteiramente em *pixel art*, visto ser um estilo com confecção mais simples e otimizada. Após a fase criativa, a linguagem de programação dos elementos do *game* foi feita com o auxílio de uma equipe externa com *expertise* na área.

Não será possível entregar uma versão finalizada do jogo, ou seja, uma versão *alfa* com todos os cenários e fases totalmente definidos, devido ao tempo disponível para finalização do projeto. Todavia, este trabalho entrega uma versão *beta* para testagem, correções e possíveis chances de implementar o projeto no mercado através de editais de pesquisa e desenvolvimento.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os jogos eletrônicos, em teor mercadológico, tem sido uma tipologia de produto com grandes demandas no cenário atual. Segundo a *Pesquisa Game Brasil* (2022), 74,5% dos brasileiros são adeptos dos jogos eletrônicos. Já sobre o crescimento da área, de acordo com a consultoria feita pela *Newzoo* (2021), descrito por Pacote e divulgado pelo site da Forbes (2022), é estimado que o setor cresça 7,2% entre 2019 e 2023, gerando uma receita de US \$200 bilhões por ano. O Brasil, de forma isolada, faturou em 2021 US \$2,3 bilhões, colocando o país como o maior consumista na América latina e 12º no mundo.

O ramo dos games não se mostra somente relevante economicamente, mas também gera quantidades significativas de pesquisa científica. Atualmente, é possível encontrar diversas bibliografias que catalogam os jogos, suas tipologias, características e de quais formas é viável planejar e projetar tal produto. Como exemplo de definições existentes para os jogos, destacam-se os seguintes teóricos:

Quadro 2 - Definições sobre jogos

Teórico	Definição
David Parlett	De acordo com Parlett (1992), os jogos são divididos como formais e informais . Os informais consistem em interações lúdicas não dirigidas, “brincadeiras cotidianas”, enquanto as formais possuem um fim, o objetivo de ganhar, e os meios, as ferramentas e regras necessárias para se chegar a este fim. (apud SALEN; ZIMMERMAN, 2012)
Johan Huizinga	Para Huizinga (ibid.), o jogo é uma atividade livre e sem obrigatoriedade, conscientemente sem seriedade e externa a vida cotidiana, porém é capaz de absorver e imergir o jogador de maneira total. O mundo do jogo apresenta suas próprias dimensões de tempo (duração), espaço (delimitação do jogo) e regras, estas últimas são quase sempre não aplicáveis no mundo real.
Bernard Suits	Suits (ibid.) defende que interagir com um jogo é aceitar de forma voluntária a submissão de regras que limitam as ações dentro desta atividade para, assim, cumpri-la. Então, um jogo consiste em aceitar obstáculos completamente desnecessários para o usuário.
Elliot Avedon e Brian Sutton-Smith	Para Avedon e Sutton-Smith (1971), o jogo é classificado como uma atividade unicamente voluntária que envolve algum tipo de exercício físico ou intelectual e, dentro deste, existe uma competição entre poderes que é representada pelo conflito entre os jogadores. Os participantes são submetidos a regras, as quais são a natureza limitadora do jogo que levam a um resultado desequilibrado, que consiste no estágio final do jogo, que se diferenciam do estágio inicial da atividade. (ibid.)

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Salen e Zimmerman (2012).

A partir de uma convergência das teorias expostas anteriormente, é possível afirmar que os jogos possuem suas próprias realidades, regras e prováveis ações, eles não precisam

levar em consideração as diretrizes do mundo real, sendo possível, dentro de sua virtualidade passar por situações fora da vivência direta ou princípios reais de um jogador, assim, possibilitando a ele simular ações como voar, roubar, prender, entre outras. Nesse sentido, o jogador torna-se participante desse universo alternativo do jogo, aceitando essas novas dimensões e estilo de realidade para chegar ao seu objetivo de concluí-lo.

Segundo os teóricos, a obrigatoriedade mata o caráter lúdico do jogo, pois assim este perde a característica de fuga do mundo cotidiano. Estes seriam críticos da atual situação dos jogos, a profissionalização, campeonatos e *streamers* vêm tornando a atividade de jogar algo bastante lucrativo e divulgador, porém, apesar de ir contra os metodólogos anteriormente citados, tal cenário torna os jogos um grande ramo mercadológico a ser explorado.

Visto que os games são tanto um nicho de mercado de grande relevância, quanto um ramo científico em que ainda podem ser catalogadas várias possibilidades, enxergou-se a oportunidade de inserir tal pesquisa no cenário paraense.

Ante o exposto, no próximo tópico, serão apresentados os principais elementos de um jogo, tendo como teóricos principais Novak (2010), Salen e Zimmerman (2012) e Guerra e Terce (2019). Também serão conceituados itens de suma importância para compreender a construção visual da interface de um jogo e o modo de adaptá-la para ser usual aos seus jogadores a partir dos preceitos de Lemes (2018) e Nielsen (1993), e por fim, tendo como base os modelos de cultura apresentados por Almeida e Gutierrez (2004), será exposto o modo pelo qual um jogo pode se adequar aos valores de uma sociedade.

2.1 JOGOS ELETRÔNICOS E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Segundo Schuytema (2008), os jogos consistem em um sistema de ações e decisões com finalidade lúdica em que é fornecida uma condição de vitória. Estas ações são delimitadas por regras e um universo que, no contexto dos jogos eletrônicos, são reproduzidos via programas de computador.

Além disso, durante a pesquisa foi identificado que na construção de um jogo eletrônico podem existir tanto fatores externos como as motivações dos jogadores, suas aplicações e plataformas em que pode ser acessado, de modo que também existem aspectos

internos atrelados a construção do jogo levando em conta sua tipologia e mecânicas como intervalo de tempo, modos de jogador, gênero e tipos de desafio que podem ser gerados para instigar os consumidores desse nicho.

2.1.1 Características Externas dos Jogos Eletrônicos

Seja eletrônico ou analógico, um dos principais elementos que caracterizam o jogo é a capacidade de gerar **motivação aos jogadores**² a passarem dos desafios apresentados. Para Novak (2010), compreender o porquê de um jogador interagir com determinado jogo ajuda a confeccionar um projeto que satisfaça as necessidades do público-alvo. A ausência de atenção a este aspecto do projeto pode fazer com que o jogo produzido não mantenha o interesse dos jogadores e a imersão não ocorra.

Por isso, uma das principais motivações citadas pela autora é a do **escapismo**, onde o jogador busca refúgio de sua vida cotidiana em mundos e mecânicas fantasiosas proporcionadas pelos jogos com a finalidade de entretenimento. Dentro deste ambiente virtual, o *player* ainda pode ser motivado pela **interação lúdica social**, descrita por Salen e Zimmerman (2012), que afirmam não existir apenas uma relação individual do jogador com o jogo, mas experiências sociais por pessoas que vivem realidades diferentes e podem interagir ludicamente dentro do ambiente do *game* construindo relações e formando grupos sociais.

Novak (2010) ainda destaca que os usuários de *videogames* podem também buscar neste o **isolamento físico**, ainda como fuga da rotina cotidiana carregada. Porém, apesar de isolarem-se fisicamente, tais indivíduos não são segregados socialmente justamente pela capacidade do *game* em agregar jogadores da mesma plataforma.

Apesar das três motivações explicitadas anteriormente serem as que mais se destacam dentre o cotidiano dos consumidores de *games*, a autora supracitada também pontua outras formas de motivação que são possíveis dentro do contexto dos jogos eletrônicos, descritas no quadro 3 a seguir.

² Grifo dos autores.

Quadro 3 - Motivações do jogador

Motivação	Definição
Competição	São jogos apreciados e buscados por fornecerem uma forma de um jogador ser melhor que o outro, através de um sistema de vitórias e derrotas. E segundo Salen e Zimmerman (2012), a competição acontece quando dois jogadores se enfrentam dentro de um conflito artificial do jogo.
Conhecimento	Motivação pela capacidade de adquirir novos conhecimentos sobre conceitos, processos e estratégias. Este tipo de motivação pode ser usado como ferramentas educativas.
Domínio	A motivação central do jogador é dominar as mecânicas do próprio jogo, aumentando suas capacidades de dominar o mundo do game e chegando em novos níveis ou adquirindo maiores pontuações.
Compulsão	Apresenta mecânicas extremamente viciantes, fazendo o jogador desfrutar do jogo de forma compulsiva, geralmente acarretando prejuízos materiais ou imateriais para o usuário. Como dinheiro ou tempo.

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Novak (2010) e Salen e Zimmerman (2012).

Assim, o conhecimento aprofundado sobre o porquê de o público-alvo jogar auxilia em vários fatores futuros ao projeto, como, por exemplo, o gênero escolhido e mecânicas internas do *game*. Assim como formular cenários, o grau de casualidade do *game*, as formas de socialização entre os jogadores e se estes irão competir ou colaborar entre si.

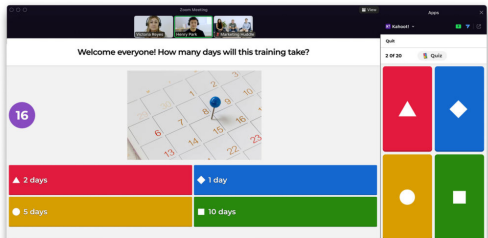
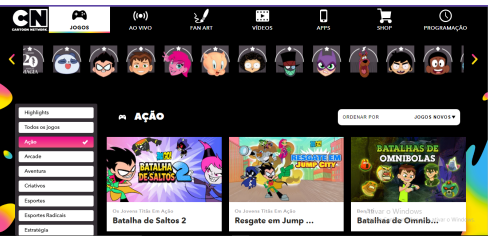
Conforme sua evolução mercadológica, os jogos eletrônicos atrelaram a sua funcionalidade a diversos outros tipos de aplicações além de sua função lúdica. Tal produto passou a ser um importante e eficaz meio de lucro, diversão, sociabilidade e educação.

Portanto, os jogos possuem diversos porquês que justificam sua criação, segundo Novak (2010), o puro entretenimento é apenas uma destas razões. A **aplicabilidade**³ mais comum atrelada aos *videogames* é a do **entretenimento**, onde a principal funcionalidade do produto é a de proporcionar diversão ao usuário, todavia, com a evolução da técnica dos *games* e internet tornou-se possível que diversos jogadores conseguissem jogar e dialogar de forma simultânea fazendo com que o jogo se tornasse um meio de **construção de comunidades** a partir da interação social de seus *players*.

Foram enxergadas novas formas de explorar os jogos eletrônicos e suas **funcionalidades**, a partir de sua experiência empírica e virtualidade, Novak (2010) destaca como estes se tornaram ótimas estratégias educacionais e publicitárias, como pode ser pontuado no quadro a seguir:

³ Grifo dos autores.

Quadro 4 - Funcionalidades dos jogos⁴

Aplicação	Definição	Exemplo
Educação	São jogos com finalidade de educar enquanto distraem, com foco na aquisição de conhecimentos no ato de jogar. Abordam os tópicos foco do jogo de forma aberta e explanativa.	Imagem do site Kahoot 
Recrutamento e treinamento	No geral, jogos de simulação que conseguem ser aplicados em processos seletivos, onde reproduzem situações da vida real, como mudanças climáticas, condução de veículos, situações de liderança etc.	Jogo de simulação <i>Airplane Flight Pilot Simulator</i> 
Marketing e publicidade	Alguns jogos possuem como objetivo principal promover uma marca, eventos, filmes etc. O foco principal do projeto é o <i>merchandising</i> objetivado dentro do <i>game</i> .	Jogos promocionais do site da Cartoon Network 

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Novak (2010).

As aplicações de um jogo em muito são voltadas para o entretenimento dos seus consumidores, mas a modernização e capacidades de virtualização de situações vem fazendo com que este produto seja utilizado das mais diversas formas, até em empresas, treinamentos e processos seletivos. Estes novos cenários fazem com que os *games* sejam uma rica fonte mercadológica, onde continuamente surgem novos equipamentos que os executam, intitulados de **plataformas**⁵, as quais evoluíram de forma simultânea com os jogos eletrônicos.

Em suas análises, Novak (2010) identifica e cataloga a evolução das **plataformas**⁶ de *games* ao longo da história dos jogos eletrônicos. Tais plataformas, antes utilizadas apenas em

⁴ As imagens do quadro 4 podem ser encontradas nos *links* dos sites: <https://kahoot.com/>; <https://www.techtodo.com.br/>; <https://www.cartoonnetwork.com.br/>.

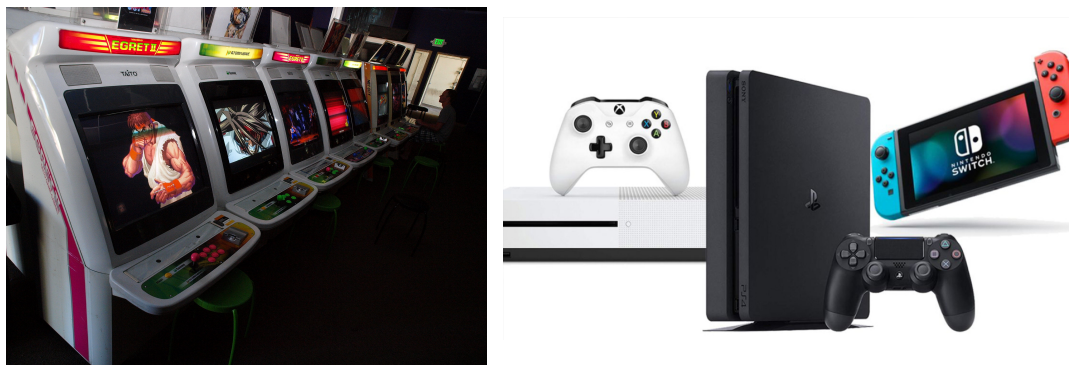
⁵ Grifo dos autores.

⁶ Grifo dos autores.

casas de jogos, aperfeiçoaram-se, tornando-se cada vez mais potentes e compactas, trazendo os jogos digitais a outros contextos e usos.

O **arcade** foi a primeira leva de jogos digitais, e resultou no grande fenômeno das casas de arcades (*Arcade Houses*) do século XX, como descreve Gularte (2010) em seu livro, foram estabelecimentos que alugavam estas plataformas para o uso no local, visto que estas tinham uma escala muito grande para o uso nas residências. Os arcades também foram responsáveis pelo grande impacto mercadológico inicial dos *videogames*. Com a ambição do público-alvo em ter esta tipologia de produto em suas residências, o arcade foi aperfeiçoado, surgindo os primeiros **consoles**, como o *Atari*, *Nintendo 64*. E a partir da evolução destes, temos os mais recentes, como os *Playstations* e *Xbox*, plataformas aptas a serem usadas de forma convencional e individual pelos usuários, com aparelhos secundários, como controles e sensores de movimento.

Figura 1 - Imagem dos modelos de fliperama à esquerda e de consoles à direita



Fonte: <https://gizmodo.uol.com.br/>

A evolução das plataformas também resultou em novas necessidades do público-alvo, assim, as empresas desenvolveram novas soluções em formas de jogar e interagir com os consoles. Desta forma, surgiram os consoles **portáteis**, uma versão compacta dos já existentes, de fácil transporte e carregáveis, tornando o uso casual dos *videogames* mais flexível, como em viagens, intervalos etc.

Figura 2 - Imagem dos modelos de consoles portáteis



Fonte: <https://www.uol.com.br/>

A multifuncionalidade tornou-se um fator de extrema importância nos produtos, mesmo fora do contexto dos jogos e suas plataformas. Dada esta necessidade, surgiram os **computadores gamers**⁷. O computador, antes uma ferramenta muito utilizada em pesquisas e labor, disponibilizava jogos muitas das vezes simples e arcaicos, como *paciência* e *sudoku*. Com as novas necessidades do público *gamer*, estes mantiveram suas funcionalidades convencionais, mas adquiriram a potência das plataformas de jogos digitais, sendo capazes de executar tais *games* de forma até mesmo superior a outros *softwares*, assim, acabou tornando-se umas das principais tipologias utilizadas, tendo diversos projetos, funções e jogos exclusivos, como a maioria dos jogos *online* massivos, que consiste na interação de 100 ou mais jogadores interagindo na mesma sessão e precisam de conexão com a internet para serem acessados.

Figura 3 - Imagem de formato de *setup* com computador *gamer* à esquerda e de jogo online à direita



Fonte: <https://www.uol.com.br>

A compreensão e boa escolha de uma plataforma dentro de um projeto de um jogo

⁷ Grifo dos autores.

delimita aspectos muito importantes para o *game* produzido. A quantidade de jogadores, o tamanho do jogo, a capacidade de jogá-lo em qualquer lugar, a conectividade com outros indivíduos, além do custo de fabricação e programação; todos estes fatores são determinados e apenas possíveis com a escolha de um bom equipamento executante, tornando esta uma das escolhas fundamentais no início do projeto. Ademais, é necessário compreender os fatores que estão relacionados diretamente à criação e influência dentro do jogo.

2.1.2 Características Internas dos Jogos Eletrônicos

Os *videogames* possuem características muito mais específicas do que o público, contexto, funcionalidade ou plataforma em que serão aplicados. Segundo Huizinga (1955), é característica de um jogo ser regido por regras, e tais regulamentos se expandiram tal como os jogos e seus tipos evoluíram.

Uma das regras possíveis é **intervalo de tempo de um jogo**⁸ que, conforme Novak (2010), consiste no período que determina o ritmo das ações do jogador. Desta forma, consiste se o jogo funcionará por reflexo, ação, ou por reflexão, onde o jogador pensa em seu próximo passo. Pensar nesse aspecto dentro do projeto de um jogo é planejar se o jogador terá um tempo limitado ou ilimitado para alguma ação dentro do *game*, assim, pode-se pensar em três tipologias do tempo no jogo, descritas no quadro 5.

Quadro 5 - Listagem de intervalos de tempo⁹

Tipo de Tempo	Definição	Exemplo
Baseado em turnos	São jogos onde a próxima ação do jogador é pensada, o ritmo do jogo é “pausado” até que o próximo movimento seja definido. Geralmente são jogos estratégicos, onde o jogador possui tempo ilimitado para escolher seu próximo ato.	Jogo em turno <i>Final Fantasy IX</i> 
Em tempo real	Não possuem nenhum tipo de turno em	Jogo de ação <i>Bayonetta 2</i>

⁸ Grifo dos autores.

⁹ As imagens do quadro 5 podem ser encontradas nos *links* dos sites: <https://observatoriodegames.uol.com.br/>; <https://www.nintendoblast.com.br/>; <https://ovicio.com.br/>.

	seu ritmo, a linearidade na história e ações do jogo não são pausadas se não por necessidade do jogador, são jogos que requerem ações rápidas diferente do raciocínio e estratégia dos jogos de turnos.	
De tempo limitado	Consiste em um meio termo entre as duas tipologias anteriores. Semelhante aos jogos de turno, neste caso os jogadores possuem tempo determinado para escolherem seu próximo movimento, este tipo de tempo é muito recorrente em jogos de turno no modo jogador vs jogador.	Jogo de estratégia <i>Hearthstone</i> 

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Novak (2010).

Outra característica morfológica dos *games* é o **modo de jogador**¹⁰, onde Novak (2010) determina que consiste em quantos jogadores irão interagir com determinado jogo. Os jogos do tipo **monojogador** consistem em ambientes virtuais onde o jogador enfrentará os desafios apresentados de forma individual, sendo presente as inteligências artificiais (IAs) que podem ser os antagonistas ou aliados dentro da narrativa do jogo.

Já os jogos **multijogadores** consistem naqueles que disponibilizam a interação entre dois ou mais *players*, onde estes podem ser aliados ou adversários, este modo evoluiu de forma exponencial sendo possível 4 ou mais jogadores utilizarem o mesmo console ou 100 indivíduos participarem da mesma seção em um jogo multijogador *online*.

A tipologia de turnos e principalmente as formas de interação entre outros jogadores se tornou um dos principais fatores na escolha de um jogo, o crescimento da conectividade proporcionou novas formas de jogar e quebrou barreiras espaciais, permitindo jogar com pessoas no mundo inteiro.

Na Pesquisa Game Brasil (2022), 57,9% dos pesquisados concordaram de forma total ou parcial que durante a pandemia marcaram mais sessões de jogos *online*s com seus amigos, fato que comprova a motivação e funcionalidade social dos *games*, os jogos *single players* continuam sendo buscados, mas vale destacar a importância de pensar em funcionalidades

¹⁰ Grifo dos autores.

online justamente pela popularização desta tipologia, que atualmente é até mesmo catalogada pelas grandes lojas de jogos, como a *Steam*, como uma tipologia, ou seja, gênero de jogo.

O **gênero de jogo**¹¹ está diretamente ligado a várias características contidas na sua jogabilidade, ele influencia dentro de um projeto em fatores já citados anteriormente como a escolha da melhor plataforma de propagação, o tempo de jogo e modo de jogador.

Nesse sentido, Guerra e Terce (2019) expõem que os critérios mais comuns para identificar sua classificação seria o objetivo do jogo, o contexto em que o jogador está inserido e a forma em que o *player* poderá conduzir o personagem e interagir com o ambiente, além disso, também podem ser levados em conta o formato ou apresentação na tela, desafios, tempo e modo de jogador.

Os jogos podem ser classificados em gênero indo desde games de ação em tempo de reação até aos RPGs (*role playing games*), onde o jogador assume o papel de uma persona criada dentro do próprio jogo, com sua história e escolhas definidas pelo próprio *player*. Nesse sentido, segundo Guerra e Terce (2019) o **gênero de ação** é uma das categorias mais produzidas e com muitas opções de subgêneros, nesse âmbito o jogador é imerso em uma aventura passando por desafios e precisa ter habilidade para reagir aos obstáculos que são impostos dentro do tempo do jogo, por isso, é exigido do *player* uma capacidade de concentração, coordenação motora e agilidade no pensamento.

Ainda segundo as autoras a ação pode se dividir em **aventura de ação** que possui uma narrativa longa, onde o jogador precisa solucionar quebra-cabeças, explorar o cenário do jogo e colecionar itens para conseguir avançar nas fases; **ação arcade** no qual o desafio principal é atingir a maior pontuação no menor intervalo de tempo; em **plataforma** mostrando um personagem bem definido que se move pelo jogo “pulando” ou “rolando” em um cenário com terrenos diferentes e com possibilidade de atirar ou lutar com um inimigo; e por fim, o subgênero de **luta** existindo em um ambiente de arena onde dois ou mais personagens com poderes especiais podem se enfrentar com golpes.

Existem também outras categorias, expostas no **apêndice A**, que foram catalogadas por Guerra e Terce (2019) como quebra-cabeça, simulação e estratégia, além de gêneros que Novak (2010) aborda como Cassino e Multijogadores Massivos *Online* (MMOs).

Apesar do mapeamento detalhado que as autoras constroem, os jogos vêm se desenvolvendo de forma progressiva, novos projetos com diferentes estéticas e mecânicas são anunciados todos os anos. Com tal ritmo de produção, constantemente novas formas de jogar

¹¹ Grifo dos autores.

surgem e com isso novos jogos acabam mesclando mecânicas de diferentes gêneros já existentes, assim, gerando outras derivações, como é possível observar no catálogo da empresa *Steam*, uma das maiores lojas virtuais de jogos eletrônicos existentes.

Figura 4 - Catálogo de categorias de jogos na plataforma *steam*

SEÇÕES ESPECIAIS	GÊNEROS			TEMAS
Gratuito p/ Jogar	Ação	RPG	Estratégia	Anime
Demonstrações	Arcade e Ritmo	JRPGs	Cidades e Colônias	Espaciais
Acesso Antecipado	Luta e Artes Marciais	RPGs de Aventura	Defesa de Torres	Ficção científica e cyberpunk
Compatíveis com Controle	Plataformas e Corridas Intermináveis	RPGs de Ação	Estratégia Baseada em Turnos	Mistério e Investigação
Remote Play	Porradaria	RPGs de Estratégia	Estratégia em Tempo Real (RTS)	Mundo Aberto
Softwares	Roguelike de Ação	RPGs em Grupos	Grande Estratégia e 4X	Roguezices
Trilhas sonoras	Tiro em Primeira Pessoa (FPS)	RPGs em Turnos	Militar	Sobrevivência
Títulos de RV	Tiro em Terceira Pessoa	Roguelike	Tabuleiro e Cartas	Somente para adultos
Hardware para RV		Simulação		Terror
Steam Deck	Aventura e Casual	Construção e Automação	Esporte e Corrida	JOGADORES
Ótimos no Deck	Aventura		Corrida	Competitivo On-line
macOS	Casuais	Empregos e Passatempos	Esporte em Equipe	Cooperativo
SteamOS + Linux	Metrodvania	Encontros	Esportes	MMO
Para Cyber Cafés	Quebra-Cabeça	Espaço e Aviação	Esportes Individuais	Multijogador
	RPGs de Aventura	Física e "Faça o que Quiser"	Pescaria e Caça	Multijogador Local e em Grupo
	Romance Visual	Rurais e de Fabricação	Simuladores	Rede Local (LAN)
	Trama Excepcional		Automobilísticos	

Fonte: *Print screen* feito pelos autores, a partir do site da plataforma *Steam*.

Observa-se que o gênero de jogo transita de forma paralela aos desafios, experiências e obstáculos que serão enfrentados pelos jogadores, ou seja, a jogabilidade do *game* em questão. Nesse âmbito, a forma que as informações chegarão aos *players*, as provações e possíveis ações para contorná-las, e o uso ou não de conhecimentos do mundo real são classificados por Novak (2010) como **tipos de desafio**¹², elementos característicos da jogabilidade. Interpretou-se que estes têm grande influência sobre qual será a tipologia do jogo em questão e tais desafios podem ser classificados como: explícito, implícito, informação perfeita ou imperfeita, conhecimento extrínseco ou intrínseco, reconhecimento e associação de padrões, percepção espacial, microgestão e tempo de reação, todos sendo definidos no quadro 6.

¹² Grifo dos autores.

Quadro 6 - Tipologias de desafio e suas aplicações

Tipo de Desafio	Aplicações
Explícito	A ação requerida para progredir e vencer no jogo é dada de forma óbvia e clara, como por exemplo: no gênero de luta o jogador precisa vencer seu oponente, em um jogo culinário é necessário concluir determinado prato, etc.
Implícito	Geralmente não é atrelado ao objetivo final do jogo, mas sim a uma fase do mesmo, por exemplo em um jogo de investigação é necessário que se passem por charadas e <i>puzzles</i> para passar tal etapa do game, em um jogo de estratégia se torna necessário administrar recursos e decidir quais unidades irão para combate.
Informação perfeita	A informação fornecida aos <i>players</i> os mantém ciente sobre o estado do jogo durante todo o tempo, por exemplo: em um jogo de luta sabe-se a situação, posição e barra de vida de cada jogador, em um jogo de corrida é fornecido o trajeto e posição de cada participante etc.
Informação imperfeita	A informação chega ao jogador de forma fracionada para que assim este tome a melhor decisão. Muitas vezes a dedução é requerida para se progredir no jogo, como exemplo pode ser tomado o baralho e o dominó, onde não se tem dado de forma explícita as cartas e peças dos outros jogadores.
Conhecimento extrínseco	São conhecimentos externos do jogo, que vem do mundo real e podem ser aplicados no mundo virtual do game, por exemplo: a água apagar o fogo, a madeira boiar na água, o gelo derreter no sol etc. Tais elementos do mundo real podem ser utilizados para solucionar obstáculos e progredir na história.
Conhecimento intrínseco	São conhecimentos internos ao jogo, pertencentes a realidade virtual criada dentro do <i>game</i> , por exemplo: pular de forma dupla, correr nas paredes, flutuar, ou até mesmo dentro de um jogo de fantasia ter a capacidade de manipular elementos para assim executar ações extrínsecas. Com tal capacidade fantástica abre-se muitas combinações de ações que também podem ser utilizadas no trajeto do jogo.
Reconhecimento e associação de padrões	Consistem na combinação de formas, cores ou até mesmo ações internas do jogo, como por exemplo: no tetris é necessário juntar padrões de blocos em forma e cor, já nos jogos de luta se faz necessário memorizar e executar combinações de golpes para ganhar de oponentes de forma mais eficaz.
Percepção espacial	Os jogadores necessitam reconhecer e se orientar entre os ambientes, muito comum nos jogos de exploração, corrida e quebra-cabeças, onde se faz necessário compreender as dimensões e possíveis ações dentro do espaço para progredir ou ganhar o jogo.
Microgestão	O jogo permite que se administre recursos e ações do território ou personagem do jogador, jogos de estratégia onde se gerencia uma cidade ou tropas, jogos de sobrevivência onde deve-se utilizar de forma sábia comida e recursos de cura, estas são tipologias de jogo que requer do jogador não só domínio, mas também sabedoria ao utilizar tais instrumentos
Tempo de reação	Característica comum a todos os jogos de ação, onde o jogador deve saber a hora exata de desviar, atacar, fugir ou defender. Testa de forma progressiva a velocidade de resposta do jogador, onde a lentidão de determinada ação pode levá-lo a derrota.

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Novak (2010).

Em adição, Suits (1990) expõe que, jogar consiste em aceitar submeter-se a regras e obstáculos desnecessários, com o fim de entreter-se. Portanto, a dosagem certa entre a

dificuldade, experiências e diversão ajuda a moldar os primeiros conceitos do que será enfrentado e experienciado dentro de um *game*, para isso, é preciso compreender os meios que vão influenciar tanto no primeiro contato de um *player* com o jogo, a compreensão do seu funcionamento e diretrizes básicas como os mecanismos que irão mantê-lo dentro desse universo por tempo indeterminado.

2.2 JOGABILIDADE E USABILIDADE APLICADAS EM JOGOS ELETRÔNICOS

A jogabilidade é um aspecto essencial em um projeto de jogos, pois a partir dela, segundo Novak (2010), são determinadas as escolhas, desafios ou consequências enfrentadas pelo jogador no decorrer do *game*, buscando dificultar o processo de *gameplay*¹³ para assim torná-lo interessante. Enquanto a usabilidade, segundo Cybis, Betiol e Faust (2010), consiste em facilitar para um usuário inexperiente a execução de uma ação final.

Relacionar conceitos com objetivos antagônicos em qualquer outro contexto do projeto de produtos pode ser algo impossível, todavia, é possível identificar no contexto dos jogos eletrônicos a preparação do jogador para explorar sua natureza, relacionado a usabilidade, e o aumento das dificuldades apresentadas para o *player* se manter interessado no jogo, relacionado a jogabilidade.

Portanto, neste capítulo serão abordados os aspectos das regras de um jogo, elemento fundamental da jogabilidade, características que fazem parte da construção de sua interface e de quais formas a usabilidade pode auxiliar o processo de *gameplay*.

2.2.1 Condições de Vitória e Derrota

Ao pensar nas condições de vitória, segundo Novak (2010), é planejado de quais formas e quando o jogo é vencido. Se haverá vários ou apenas um ganhador, se para ganhar

¹³ O termo *gameplay* significa jogabilidade, pode ser o processo de jogar o jogo ou, cientificamente, todos os desafios, dificuldades e papéis a serem presentes dentro do *game*.

será necessário eliminar algo/alguém, resgatar um NPC¹⁴, alcançar determinado ponto etc. Isso vale para as condições de derrota, pensar em quantos jogadores irão perder e como eles irão estar sujeitos às falhas dentro do jogo, estes aspectos dos jogos podem ser observados na imagem a seguir.

Figura 5 - Listagem de condições de vitória e derrota

Jogo	Condições de Vitória	Condições de Derrota
 Street Fighter V	 Dar dano no oponente equivalente a toda a barra de vida	 Levar dano do oponente equivalente a toda a barra de vida
 Mario Kart	 Chegar em primeiro lugar na corrida	 Ficar nas outras colocações
 Fortnite	 Eliminar todos os outros 100 players	 Ser eliminado por outros jogadores

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Novak (2010).

Prepor de quais formas o jogador irá suceder ou falhar dentro de um *game* é uma forma de especificar não só as regras do jogo, mas auxilia também a definir o gênero do jogo

¹⁴ A sigla NPC, originalmente conhecida como *Non Player Character*, traduzido como personagem não jogador, consiste em qualquer personagem do jogo que não seja controlado pelos *players*, geralmente consistem em inimigos, vendedores ou personagens secundários que auxiliam dentro da narrativa.

em questão. Colabora também em pontos mais estratégicos do projeto, onde ao definir os objetivos do jogo e suas dificuldades ajuda a visualizar um público-alvo mais definido.

2.2.2 Modos de Interatividade

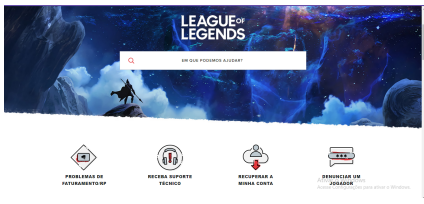
A interatividade antes mencionada como uma característica geral do jogo agora entra como um elemento da jogabilidade, onde a interação do jogador com outros jogadores ou a própria plataforma é um vetor influenciador em quais são os objetivos e obstáculos *ingame*¹⁵. “Há vários tipos de interatividade que afetam a jogabilidade. Em cada um desses modos, o elemento interativo origina-se do jogador, o que demonstra a importância das decisões do jogador no processo do jogo.” (NOVAK, 2010, p.188), de tal maneira, as formas de interatividade atreladas às mecânicas do jogo podem ser classificadas como: jogador-game, jogador-jogador, desenvolvedor e plataforma, conceituados no quadro 7.

Quadro 7 - Modos de interatividade¹⁶

Modo de Interatividade	Definição	Exemplo
Jogador-Game	Uma forma extremamente comum de interatividade e estritamente relacionada aos jogos monojogadores. Onde a interação existente é a do jogador com o próprio mundo do jogo, explorando mapas, falando com NPCs, completando missões e completando a história. Não há interação entre jogadores.	Jogo <i>Horizon Zero Dawn</i> 
Jogador-Jogador	Característica nata dos jogos multijogadores, presente desde de jogos eletrônicos de 2 ou mais jogadores até a jogos de tabuleiro e também os Multijogadores Massivos Online (MMOs). São jogos onde além da interação como game, a interação principal é entre os players, onde estes podem competir entre si ou formar alianças para concluir conteúdos internos do jogo e até mesmo confrontar outros grupos de jogadores.	Jogo <i>Dc Universe Online</i> 
Jogador-Desenvolv	É possível também o diálogo entre a equipe	Fórum do jogo <i>League of Legends</i>

¹⁵ O termo *ingame* em sua tradução significa de modo literal “dentro do jogo”.

¹⁶ A primeira e terceira imagens do quadro 7 são capturas de tela desenvolvidas pelos autores (2022) e as demais imagens podem ser encontradas nos *links* dos sites: <https://enygames.com/>; <https://www.google.com/>.

edor	desenvolvedora e os jogadores, principalmente por meio dos fóruns e instrumentos de coleta e feedback nos jogos. Constantemente estas ferramentas são utilizadas como coleta de informações para melhorias e correções.	
Jogador-Plataforma	Com o aprimoramento das plataformas de jogos, foram criadas formas de carregamento, armazenamento, recursos gráficos ou até mesmo de controle. Este modo de interatividade diz respeito a quais formas o jogador dialoga com sua plataforma.	Pessoas interagindo com a plataforma <i>Nintendo Wii</i> 

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Novak (2010).

A partir desta catalogação, é possível perceber que em apenas um caso de jogo ou plataforma pode existir mais de um tipo de interatividade, principalmente por conta da constante inovação nos games, que permitem, por exemplo, o jogo fornecer tanto um modo monojogador (interatividade jogador-game), quanto multijogador (interatividade jogador-jogador).

Ao levar em consideração tais características, é possível definir de quais formas o usuário poderá explorar o jogo, sozinho e/ou acompanhado, como utilizará a plataforma e de quais formas irá se comunicar com a desenvolvedora, em termos de coleta de dados para reclamações e *feedbacks*.

2.2.3 Teoria do Jogos

A teoria dos jogos clássicos descreve quais são os tipos de conflitos enfrentados pelos usuários no decorrer do *game*, e ela é quem configura a maior parte dos tipos de jogabilidade existentes. A partir desta teoria, é possível catalogar os conflitos em dois tipos, os de **soma-zero** e de **soma-não-zero** (NOVAK, 2010, p. 191), vale destacar que este estudo é válido para jogos onde o número de jogadores é maior que um.

Os jogos de **soma-zero** consistem em ambientes onde o interesse dos jogadores é completamente oposto, por exemplo, em um jogo de luta o principal objetivo do jogador 1

consiste em derrotar o jogador 2, e o mesmo tipo de diálogo é observável em uma partida de xadrez. Para exemplificar, é possível notar este tipo de “choque” entre jogadores no jogo *Tekken 7*, famoso jogo no gênero de luta onde o principal objetivo de um jogador é se sobrepôr a um oponente.

Figura 6 - Imagem *ingame* do jogo *Tekken 7*



Fonte: <https://lutris.net/>

Enquanto nos jogos de **soma-não-zero**, o interesse dos jogadores não colide completamente. Os *players* podem aliar-se para fazer conteúdos do próprio jogo, fato este é bem observável nos MMOGs, onde é muito comum os jogadores formarem grupos ou até mesmo guildas com várias outras pessoas com o fim de trabalharem juntos, porém, a competitividade não é excluída desta forma de conflito, os próprios MMOGs fornecem modos PvP (*player vs player*) onde uma aliança de jogadores duela contra outras para provar quem é a mais forte. Um jogo com esta tipologia é o MMORPG *Black Desert Online*, onde a ênfase dos servidores é totalmente o PvP, sendo um jogo que mistura o RPG com o gênero de luta.

Figura 7 - Imagem *ingame* do jogo *Black Desert Online*



Fonte: <https://www.youtube.com/>

Nos jogos não existe apenas uma preocupação com os desafios que serão disponibilizados aos jogadores, mas também, existe uma atenção a sua apresentação visual para o consumidor do nicho, em como sua interface pode interferir nas possibilidades de ações e atividades que um *player* pode desenvolver dentro daquele ambiente e se manter interessado pela categoria do jogo.

2.2.4 Tipos de Interface

A interface projetada para atender um específico nicho de jogo é o meio de criar a conexão entre os jogadores (usuários) e o próprio game, de acordo com a Novak (2010) ela seria o principal meio para ajudar os usuários em tomadas de decisão e alcance de objetivos, a partir de um ambiente imersivo. Nesse sentido, sua maior finalidade seria manter o jogador focado na experiência e universo do jogo, longe de distrações externas (ambientais) ou internas (mentais), além de conseguir interagir/jogar.

A experiência do usuário é individual e única, na medida em que cada pessoa é única em sua bagagem de conhecimento e expectativas. Dificilmente uma mesma interface significará a mesma coisa para dois usuários distintos. Menor ainda é a chance de ela ter um significado integralmente compartilhado entre usuários e projetistas. (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p.16)

De acordo com Novak (2010), existem algumas características que fazem parte tanto do contexto da interface como do jogo para gerar a interatividade, sendo elas: **o modo de jogar**¹⁷ que é o fator determinante de todas as ações pelo qual o jogador vai seguir ou executar durante o game; **a história** que vai ser refletida através da interface com a criação visual de um ambiente, atmosfera e cultura do jogo; **o personagem** que é incorporado a partir da história e através da interface pode ser personalizado para atender as necessidades do jogador, **o áudio** que complementa a experiência a partir da sensação de realismo e percepção sensorial e **o mundo do game** que pode ser único e estruturado em ambientes específicos a partir da condição e foco do jogo, ou pode ser complexo contendo mundos paralelos.

Outro fator que gera influência no comportamento do usuário e têm relação próxima ao mundo game é conhecido como **level** ou **nível de jogo** descrito por Byrne (2005) apud Lemes (2018) como o mapa do jogo e todos os eventos que acontecem dentro de seu universo,

¹⁷ Grifo dos autores.

podendo ser representado por diferentes missões, mundos ou níveis de dificuldade que serão enfrentados pelos players dentro de um game.

Além do mais, Novak (2010) divide a interface voltada para jogos em dois tipos, a **interface manual** que é atrelada diretamente aos dispositivos de *hardware*, sendo periféricos que compõem uma aparelho, como por exemplo: controle, teclado e *mouse*; e a **interface visual** sendo telas baseadas em *software*, que é instalado e acessado pelo *hardware* contendo as informações necessárias para o jogador interagir com o jogo. A categoria visual ainda é subdividida em **ativa** onde o usuário têm possibilidade de clicar e influenciar no game, em geral, identificada pelo sistema de menu sempre disponível na interface mesmo de maneira discreta e o sistema de ação que aceita comandos e escolhas do jogador; e **passiva** que não permite tomada de decisão pelo usuário, apenas exibe o *status* do jogador e painéis de informação sobre componentes do jogo ou personagem.

Lemes (2018) explica que o fato do jogador atuar no game objetivando um resultado em particular não define o processo de interação durante o jogo digital, pensando apenas em um espaço de uma ação seguida por apenas dois resultados, um desejado e um indesejado, pois será insatisfatório e o usuário não se sentirá jogando. Por isso, é preciso que o jogador entenda que ele pode ter “algo a perder” e que todas as ações que toma podem ter consequências naquele ambiente, além de ser demonstrado por diversas formas de resultados em meio que seja visual e quantificável.

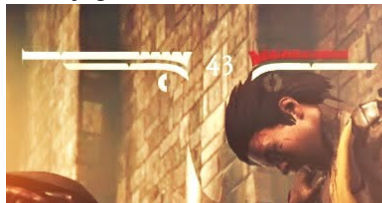
Nesse sentido, os resultados descritos por Lemes (2018) podem ser compreendidos a partir de outro fator relevante para a construção visual da interface conceituada por Novak (2010) que são os componentes, tratam-se basicamente de informações que serão acessadas pelos jogadores e as ações que eles vão seguir para concluir tarefas durante o game.

São definidos pela autora alguns componentes como: a **pontuação** apresentada em formato numérico para mensurar as conquistas do jogador e mostrar seu desempenho; a **vida e energia** que são indicadores das possibilidades disponíveis para o player e a situação que ele se encontra com muito ou pouco tempo ou energia para permanecer vivo no jogo; o **mapa** permite que o jogador se localize dentro no universo ou cenário do game propiciando uma visão geral ou detalhada do espaço em que ele se encontra e para onde deve ir; o **personagem** seria o meio pelo qual o jogador pode criar e incluir sua própria identidade ao representante escolhido para iniciar o jogo, incluindo traços físicos, personalidade, acessórios, classe, entre outros; por fim, a **tela inicial** podendo ser simplificada com uma representação gráfica do

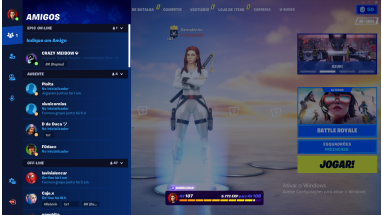
jogo e um botão de início ou detalhada já apresentando botões com funções e instruções primordiais para jogar.

Todos os componentes apresentados estão atrelados diretamente a variação do gênero do game, pois ele define quais recursos precisam estar disponíveis e acessíveis ao *player* dentro do universo da interface. Ante o exposto, infere-se que:

Quadro 8 - Elementos de interface e suas possíveis aplicações¹⁸

Elemento de Interface	Aplicações	Exemplo
Pontuação	Consistem em indicadores que informam sobre a situação da partida. Como exemplo, indicadores de itens coletados em jogos de aventura, quantidades de rounds ganhos em jogos de luta, quantidade de abates em jogos de tiro e etc.	Interface de rounds do jogo <i>Mortal Kombat X</i> 
Vida e energia	Indicativos da situação do jogador em relação a sua saúde máxima e energia dentro do mundo virtual. São muito utilizadas em jogos de exploração e aventura, também é aplicada em jogos em que o player pode ser exposto a algum tipo de dano, como em jogos de luta.	Barra de vida do jogo <i>Minecraft</i> 
Mapa	Também pontua uma situação do jogador, porém em relação ao seu posicionamento dentro do bioma do jogo. Frequentemente usado em jogos de exploração em seus mundos fantásticos, em jogos de corrida para indicar o trajeto, em jogos esportivos para indicar cada jogador presente, etc.	Mapa atual do jogo <i>Genshin Impact</i> 
Personagem	Muitos jogos oferecem a oportunidade dos jogadores customizarem de forma subjetiva seus personagens em estética e atributos, fornecendo todo um menu com tal finalidade. Muito presente em jogos de <i>roleplay</i> , como MMORPGs, em multijogadores massivos atuais e etc.	Tela de criação de personagem do jogo <i>Black Desert</i> 

¹⁸ A última imagem do quadro 7 é uma captura de tela desenvolvida pelos autores (2022) e as demais imagens podem ser encontradas nos *links* dos sites: <https://i.ytimg.com/>; <https://gamepedia.cursecdn.com/>; <https://www.pockettactics.com/>; <https://sm.ign.com/>;

Tela inicial	A tela inicial consiste em um dos primeiros contatos do jogador com o game, podendo fornecer uma série de funcionalidades essenciais ou opcionais, como: iniciar o jogo, instruções, loja interna, modos de jogo, opções e customização, modo online, treino, etc.	Tela inicial do jogo <i>online Fortnite</i> 
--------------	--	--

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir de Novak (2010).

E para que a interface do jogo seja compreendida pelos jogadores e proporcione uma experiência agradável, é imprescindível estudar e aplicar aspectos que a tornem acessível e usual, portanto, o campo de usabilidade se torna fundamental na identificação e atendimento das exigências dos usuários, além de proporcionar soluções adequadas ao seu contexto.

2.2.5 Usabilidade

Durante a criação de um jogo um dos conceitos que direciona em como deixá-lo mais agradável para os jogadores é a usabilidade, sendo o ramo ergonômico que apresenta os meios para que um mecanismo se torne útil.

Nesse sentido, Novak (2010) pontua a usabilidade sendo apenas o meio para deixar a interface funcional, permitir que o usuário consiga jogar e não acarrete em problemas. Enquanto Cybis, Betiol e Faust (2010) esclarecem que ela depende da relação existente entre as características da interface e dos usuários para alcançar seus objetivos, podendo ser satisfatória para uma pessoa experiente e ineficaz para um novato. E também, de acordo com a ISO 9241-11 o propósito da área é o alcance de metas e atendimento das necessidades do usuário dentro de um cenário específico.

[...] a usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso de um sistema interativo. Ela se refere à relação que se estabelece entre usuário, tarefa, interface, equipamentos e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema. (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2010, p. 24)

O sistema aqui considerado seria a tela de um jogo e para ele proporcionar aos usuários uma experiência harmônica e agradável, é preciso se adequar a alguns preceitos de usabilidade descritos pela ISO 9241-11, sendo eles: medidas de eficácia, eficiência e satisfação, brevemente conceituados no quadro 9.

Quadro 9 - Medidas de usabilidade

Objetivos da Usabilidade	Medidas de Eficácia	Medidas de Eficiência	Medidas de Satisfação
Usabilidade global	Consiste o quanto o usuário consegue fazer a atividade proposta	Consiste nos recursos com que o usuário precisa para completar a tarefa	Calcula a falta de desconforto do usuário ao executar a tarefa

Fonte: Adaptado pelos autores, a partir da ISO 9241-11.

Além das medidas citadas, o usuário precisa ter segurança no uso da tela para compreender os resultados de suas ações e conseguir realizar suas tarefas de maneira simples, nesse sentido Nielsen (1994), a partir do *feedback* de usuários, determinou dez heurísticas de usabilidade para desenvolver um projeto de interface visando facilitar essa interação, sendo elas: a **visibilidade do status do sistema** para mostrar onde o usuário está e para onde ele pode ir dentro do ambiente da interface; a **correspondência entre o sistema e o mundo real** a linguagem apresentada deve ser semelhante ao que a pessoa já têm de conhecimento intrínseco de suas experiências reais; o **controle e liberdade do usuário** para ações indesejadas ou acidentais é preciso ter um modo de reverter o processo; a **consistência e padrões** trata-se de elementos necessários para que a pessoa entenda que está usando uma mesma plataforma sem precisar aprender do zero a utilizá-la sempre que mudar de sessão; a **prevenção de erros** que apresenta ao usuário uma mensagem de confirmação antes de finalizar uma ação importante para evitar enganos; o **reconhecimento em vez de lembrança** trazendo informações ou padrões para que a pessoa consiga interagir com a tela e acessar itens primordiais sem precisar memorizá-los; a **flexibilidade e eficiência de uso** permitindo aos usuários processos flexíveis e personalizados em se tratando de pessoas com mais ou menos conhecimento da interface; o **design estético e minimalista** buscando manter na interface apenas elementos essenciais para seu uso; **ajude o usuário a reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros** apresentado através de mensagem identificando o problema e a solução a ser seguida; e por último, a **ajuda e documentação** que seria uma maneira de tirar dúvidas do usuário e mostrar como ele pode resolver uma situação de maneira independente.

Nesse sentido, em se tratando de critérios de interação de usabilidade também surgiram estudos voltados especificamente para o nicho de jogos digitais como o de Laitinen (2009) apud Lemes (2018) que organiza suas heurísticas em 11 conceitos diferentes voltados para jogos, dentre eles, sete conceitos se aproximam do que Nielsen (1994) aborda para interfaces de maneira geral, como: a **consistência** que é necessária para facilitar o

aprendizado de como jogar, implementada através de funções similares e padrões universais adotados a partir do gênero do jogo; **prover *feedback*** para que o jogo entregue respostas imediatas das ações que estão sendo tomadas pelo jogador; **use terminologias de fácil entendimento** onde a linguagem seja compreendida facilmente pelo jogador evitando termos técnicos; **minimize a carga de memória dos jogadores** evitando que o player tenha sempre que lembrar de uma informação importante e possa acessá-la de maneira rápida; **evite erros** gerando mensagens para auxiliar o jogador a manter e concluir a *gameplay*; **forneça ajuda** disponibilizando em forma de documentação como dicas de jogar para jogadores iniciantes e detalhes extras para os experientes; e os **menus simples e claros** onde os itens precisam estar organizados e rotulados de maneira objetiva e sejam de fácil acesso.

Os quatro conceitos que os referidos autores acrescentam ao seu repertório que se diferem do que Nielsen (1994) aborda emergem diretamente no contato e experiência direta que o jogador tem com o meio visual e físico do universo do jogo. São caracterizadas por ele da seguinte forma: a **interface de usuário do dispositivo e do jogo devem ser utilizadas de acordo com os seus propósitos** nesse caso o *player* precisa entender quando ele está interagindo apenas com o jogo ou com o dispositivo de contato, por exemplo: celular; **layout de tela eficiente e visualmente agradável** enfatiza que telas e *displays* estejam bem projetados para que o jogador tenha acesso apenas as informações que precisa e elementos básicos do jogo, por exemplo o menu, precisa estar visível e incluído de maneira agradável na interface; **representação audiovisual apoia o jogo** essa característica visa um apelo visual e sensorial, a fisionomia do jogo precisa dar destaque para a *gameplay*, assim como a música e os efeitos sonoros precisam ter harmonia com o contexto do jogo; e por fim, os **controles do jogo são práticos e flexíveis** nesse aspecto os controles precisam ser exibidos de maneira simples seguindo padrões conhecidos para que o jogador, independente do perfil, consiga aprender facilmente seu modo de usar, além disso, precisam suportar as ações a serem realizadas dentro do jogo para que ele se mantenha fluido, proporcionem facilidade de configuração e possibilidade de atalhos para ações comuns.

Observa-se que os conceitos de jogabilidade e usabilidade entram em antagonismo em vários contextos, enquanto a usabilidade busca facilitar a execução de uma ação final, a jogabilidade objetiva projetar desafios e obstáculos para proporcionar entretenimento. Laitinen (2009) contribui na forma de unir as duas definições no universo dos jogos digitais, onde “o objetivo da avaliação de usabilidade do jogo é ter a certeza de que a interface do usuário é fácil de aprender, fluente de usar e que ela suporta a interação típica do jogo”

(LAITINEN, 2009, p. 93 apud LEMES, 2018, p.150), então ao planejar os desafios contidos dentro de um *game*, deve-se oferecer uma interface que faça com que o jogador aprenda, assimile e fixe (com tutoriais, telas de ajuda, displays imagéticos, etc.) os controles e mecânicas que serão enfrentados dentro das fases, para que assim, a dificuldade do jogo não faça com que os usuários desistam do mesmo no decorrer do processo.

Todavia, nota-se que os gêneros de jogos estão em constante evolução, e em determinados projetos a jogabilidade em questão entra em completo atrito com as heurísticas básicas de usabilidade. Dependendo do projeto e de seu público-alvo, atrair o jogador para erros, enfrentar adversários poderosos, memorizar padrões difíceis, resgatar uma informação muito anteriormente fornecida, se tornam pontos atrativos dentro de seu *gameplay*. Um exemplo de jogo com esse tipo de jogabilidade é o *Dark Souls*, famoso por fazer seus *players* morrerem inúmeras vezes, *chefões* de fase com dificuldade extrema e informações falsas, fazem com que este jogo seja procurado por jogadores com uma vasta experiência e repertório em jogos eletrônicos e apesar de sua grande dificuldade, é um *RPGs* mais consumidos do mercado.

Figura 8 - *Screenshot* do vilão *Mimics*, no jogo *Dark Souls*, onde este finge ser um baú, atraindo jogadores a morte instantânea



Fonte: <https://www.reddit.com/>

Apesar do constante conflito das definições, conclui-se que a jogabilidade e a usabilidade possuem papéis fundamentais dentro do processo projetual de um jogo. A usabilidade acompanha o jogador nos primeiros contatos com o jogo e suas mecânicas, dando suporte com tutoriais e telas de ajuda para que o *player* assimile tanto a interface manual, quanto digital do game assim como as ações que serão executadas, treinando e preparando o usuário. A partir do momento em que o *player* é devidamente preparado, a jogabilidade

assume seu papel em fornecer os desafios e dificuldades necessários para a pregnância do jogo e apego do jogador. Vale destacar que dependendo do projeto em questão a usabilidade será mais valorizada, fornecendo mais auxílio (como os jogos infantis), ou a jogabilidade terá ênfase, fazendo o jogo ser procurado por seu teor de desafios (jogos difíceis, como *Dark Souls*, *Battle Royals*, *Cuphead*.), todavia o ponto comum em qualquer um destes casos é que a usabilidade sempre dará a base para que o jogador consiga passar pelos desafios da jogabilidade.

2.3 JOGOS ELETRÔNICOS E CULTURA

Por terem se tornado um produto com grande potência de mercado, os jogos eletrônicos acabam por ser produzidos em massa, o que resulta em uma expansão de gêneros e tipologias de jogos eletrônicos. Então, os *games* acabam por sair de sua esfera fantasiosa e exploram ou mesclam-se com elementos do mundo real e é neste ponto que os jogos passaram a abordar temas culturais.

A cultura, segundo Geertz (1989) é compreendida como um conjunto de símbolos onde grupos humanos isolados se manifestam em relação a sua ideologia, expressões, crenças, formas de ser e estar. A partir disso, é possível compreender cultura como toda e qualquer atividade humana executada por grupos locais.

Dentro desse conceito também existiram ramificações dos significado de cultura que Almeida e Gutierrez (2004) descrevem em seu artigo, a primeira é a **erudita** que têm relação direta com a educação e formação do intelecto humano, advinda da sociedade dos povos gregos e latinos onde o aprendizado das artes era imprescindível; a segunda é a **popular** que possui vínculo com mecanismos sociais onde um indivíduo adquire experiências dentro de um coletivo, seguindo normas, adquirindo uma percepção de mundo e múltiplas características em suas relações na maneira de pensar e agir com outros indivíduos e o ambiente em que vive; a terceira e última cultura é a de **massa** que evoluiu simultaneamente ao sistema industrial e o fetiche por suas mercadorias, o aumento da mercantilização de relações e consumo de produtos, também foi influenciada pelo surgimento da imprensa do cinema, da rádio e da televisão coexistindo com as culturas anteriores.

Os jogos eletrônicos ganharam influência a partir da cultura de massa, por conta da evolução dos programas, consoles e dispositivos que foram criados para melhorar sua experiência e funcionalidade, adquiriram grande visibilidade por meio da *Internet* e meios de comunicação, e também, passaram a contribuir na propagação de informações inerentes a diversas culturas dentro do seu ambiente.

Nesse sentido, podem viabilizar o conhecimento de elementos de uma cultura através de sua linguagem, mecânicas, personagens e cenários. Assim, surgiram novas dimensões a serem exploradas no projeto de jogos eletrônicos, estes ainda apresentam ambientes puramente fantasiosos, porém começaram a explorar elementos do mundo real de forma total ou mesclando-os com sua capacidade de narrativas utopistas.

Como exemplo, é possível observar elementos de um povo sendo representados no jogo *Assassin's Creed Odyssey*, onde é usado aspectos da cultura grega para representação de um mundo jogável do gênero *Role Playing Game*. O jogo fornece a imersão na mitologia grega, seus costumes e fornece até mesmo uma funcionalidade de dublagem do grego existente na época clássica, período em que o jogo se passa.

Figura 9 - Tela *ingame* do jogo *Assassin's Creed Odyssey*



Fonte: <https://vandal.elespanol.com/>

A partir deste exemplo, é possível confirmar a possibilidade de inserir um projeto de jogo eletrônico em diversos outros biomas culturais, abordando tanto seus costumes reais, quanto mitológicos. Tal como a região amazônica, que também possui suas próprias características culturais, como a culinária, dança, clima, hábitos e diversos outros elementos que podem ser representados em uma plataforma jogável.

2.3.1 Jogo Eletrônico na Cultura Regional Amazônica

Partindo do princípio que o bioma cultural amazônico é palpável para projetos de jogos eletrônicos, já é possível observar desenvolvedores produzindo games com tal inspiração. É o caso do jogo **Lendas**, produzido pela KaioGx, que ainda está em desenvolvimento, mas que mobilizou boa quantidade de interessados pelo projeto.

Figura 10 - Imagem demonstrativa *ingame* de Lendas



Fonte: *Print screen* feito pelos autores, a partir do site da plataforma *Steam*.

De acordo com o site da **Cartase** (2022) este projeto está sendo desenvolvido de forma *indie*, independente, e mobilizou cerca de 496 apoiadores pela plataforma, juntando R\$43.438,00 direcionados ao financiamento do *game*. Fato este comprava o interesse das pessoas pela tipologia de jogos abordando elementos de suas regiões, em um cenário em que uma grande desenvolvedora projetasse tal tipo de jogo, este provavelmente sucederia mercadologicamente.

Lendas consiste em um jogo de sobrevivência e exploração com elementos de *Action* RPG, onde o jogador necessita coletar recursos para sua sobrevivência, como: água, comida, madeira, pedra, para que assim consiga manter seu personagem e confeccionar equipamentos e armas para combater os antagonistas da narrativa.

No decorrer da exploração, é possível juntar-se ou enfrentar certas entidades pertencentes à mitologia amazônica brasileira, como cavalgar a Mula-sem-Cabeça, entrar em combate aquático contra a sereia Iara e lutar contra o Curupira, o protagonista também consegue assumir formas de animais da fauna ou mitológicos como forma de auxílio para averiguar o cenário.

Figura 11 - Imagem *ingame* da Mula-Sem-Cabeça e do Boitatá



Fonte: *Print screen* feito pelos autores, a partir do site da plataforma *Steam*.

Nestas características de narrativa e mecânicas é presente a imersão cultural, onde os jogadores irão identificar elementos pertencentes a sua região representados em um *game*. O sucesso do financiamento deste projeto não foi unicamente por mecânicas de vôo, exploração ou combate, pois já eram elementos existentes no mercado, mas sim pelo conceito e imersão em dimensões culturais, fator que diferencia o *Lendas* de outros produtos, desta forma, conclui-se que projetos de jogos apreciativos de um nicho de cultura possuem grandes chances de impactar de forma positiva o mercado dos *videogames*.

3. LÁ VEM ELA: O GAME DESIGN NO PROCESSO CONSTRUTIVO DE JOGO EM FORMATO INDIE GAMES

As etapas de produção na confecção de um *game* consistem na esfera mais multidisciplinar do projeto. Gerar enredos, mecânicas, conceitos e os elementos do jogo demandam a labuta de várias áreas de conhecimentos, segundo Rogers (2012), os projetos em jogos se tornaram tão complexos que se fizeram necessárias equipes profissionalmente plurais que são intituladas como desenvolvedores ou equipes de desenvolvimento.

O processo de *game design* consiste em elaborar, fundamentar e justificar as escolhas para a concepção do jogo em questão, após isso, confeccionar todos os elementos necessários para este. Por conta disso, a estrutura do trabalho apresentada posteriormente, segue as etapas de metodologia de Guerra e Terce (2019) e viu-se a necessidade de adaptar a ordem definida pelas autoras para expressar melhor a construção das etapas, dividindo-as entre **Pré-Produção** contendo as fases de contextualização, *storyboard* e roteiro, e *game concept*; e **Produção** incluindo o conceito técnico do jogo através da fase de *game design*, além disso, as fases de protótipo inicial e arte; programação, *sound design* e protótipo funcional; testes e *feedbacks* dos usuários; e por fim, houve o acréscimo de um tópico explicativo sobre perspectivas projetuais e experiências com *game design*.

Nesta segunda fase do trabalho, etapa de **Produção**, identificou-se a necessidade de conhecer programas e técnicas específicas para o desenvolvimento do jogo, então foi obtida a ajuda de quatro profissionais externos: uma jornalista, uma designer, um programador e um produtor musical; que colaboraram, consecutivamente, na revisão de roteiros, concepção, programação e trilha sonora do projeto.

A etapa de **Pós-produção** não tornou-se interessante de ser desenvolvida durante este projeto por conta dos objetivos gerais e específicos estipulados para a construção de um aplicativo de jogo em versão *beta* que pudesse ser testado com o público-alvo e não a versão *alfa*, finalizada e completa do jogo, voltada para lançamento comercial sendo o que compete a essa fase segundo as autoras Guerra e Terce (2019).

3.1 PRÉ-PRODUÇÃO

Como primeiro contato na parte prática do projeto de *games*, se faz necessário coletar e interpretar dados quanto a público-alvo, contexto, estilo e enredo. A partir da apuração de tais informações é possível fomentar decisões posteriores ao projeto.

3.1.1 Contextualização

Contextualizar um projeto de jogo significa entender em qual cenário este produto será aplicado. O porquê de tal projeto, quem irá jogar, porque irá jogar, qual melhor estilo, mecânicas e conceito a ser explorado projetualmente.

Economicamente, os jogos demonstram ser um produto viável já que em 2010 os jogos eletrônicos arrecadaram cerca de US\$57 bilhões segundo a PricewaterhouseCoopers (2014) apud Machado et al. (2015), e tecnologicamente, as plataformas lúdico digitais se desenvolvem de forma muito acelerada acarretando jogos cada vez mais realistas.

Figura 12 - Imagens *ingame* do jogo *Cyberpunk 2077*



Fonte: *Print screen* desenvolvido pelos autores (2022).

Como exemplo da evolução tecnológica dos *videogames*, foi o projeto desenvolvido pelo astrofísico Gaurav Khanna, da Universidade de Massachusettts de Dartmouth, dos Estados Unidos, conseguiu construir um supercomputador que estuda os buracos negros utilizando como material 200 *Playstation 3*, plataforma de jogos eletrônicos confeccionada pela Sony. Então, pode-se afirmar que os videogames acabam forçando o mercado a gerar

novas tecnologias, contribuindo de forma positiva para o avanço produtivo de acordo com o The New York Times (2014) apud Machado et al. (2015), o que pode ser observado no **anexo A**, a partir da imagem de evolução do *Playstation*.

Apesar de os jogos digitais terem firmado um mercado bastante sólido, pouco se vê de referências regionais brasileiras inseridas no mercado mundial, as existentes geralmente são estereotipadas ou partem de projetos experimentais independentes e sem fins altamente lucrativos. Fato este que é possível observar no exemplo “Pega o beco”, jogo *mobile* produzido de forma autônoma que retrata personagens icônicos, problemas sociais e cenários de Belém do Pará, o projeto foi recebido de maneira muito positiva pelo público belenense, apenas destacando componentes de referência cultural e regional, que eram ausentes dentro do mercado de jogos.

Figura 13 - Imagens demonstrativas do jogo “Pega o Beco”



Fonte: <https://g1.globo.com/pa/>

Tal projeto mostra que é possível formular enredo, cenário e personagens em jogos digitais com inspiração no dia a dia belenense, comprova que o cotidiano e elementos da cidade conseguem ser inseridos no contexto projetual nas mais diversas áreas. Exemplo disto, é o projeto de jóias da designer Altairley Mendonça, que toma como principal fonte inspirativa as chuvas extremamente recorrentes de Belém, visto no **anexo B**.

A chuva é um elemento climático muito presente no cotidiano belenense, segundo o meteorologista Adriano Marlison, através de notícia escrita por Cintia Magno na plataforma DOL (2021), este fenômeno climático é justificado com a posição geográfica de Belém, que se encontra nos trópicos, é considerada a região que mais chove no mundo. De acordo com o meteorologista, a capital paraense é localizada ao leste da floresta amazônica, onde a alta densidade de vegetação, além de rios e mares, e extenso cenário urbano influenciam

diretamente no alto índice de umidade e evaporação, consequentemente, ocasionando grandes quantidades de chuva.

Figura 14 - Chuva ocasional belenense



Fonte: <https://www.focanafolga.com.br/>

Visto que, a chuva é constantemente presente no dia a dia paraense, foi enxergada uma oportunidade projetual de utilizar deste aspecto de Belém como fonte de inspiração para o projeto de um jogo eletrônico, o uso de um elemento tão presente no cotidiano da capital pode proporcionar ao público da cidade um agrado e identificação com o projeto em questão.

Como forma de basear o **conceito do projeto, gênero, entender o público-alvo e fatores mercadológicos**¹⁹, foi feito um questionário *online*. Segundo as autoras Marconi e Lakatos (2022), ele é um instrumento de coleta de dados estruturado por uma série ordenada de perguntas (podendo ser em formato pergunta aberta ou fechada), que precisam ser respondidas pelos participantes da pesquisa (sendo eles o público-alvo, consumidor ou investidor da ideia), fornecendo respostas definidas de modo simples e objetivo para obter informações cruciais para um projeto.

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (GIL, 2019, p.137)

Durante o período de aplicação que durou 3 dias, a ferramenta teve êxito com a participação e coleta de dados de 115 pessoas de Belém, e captou informações quanto ao perfil do público, acesso aos jogos *online* e preferências dos entrevistados, além da presença da chuva belenense em seus cotidianos.

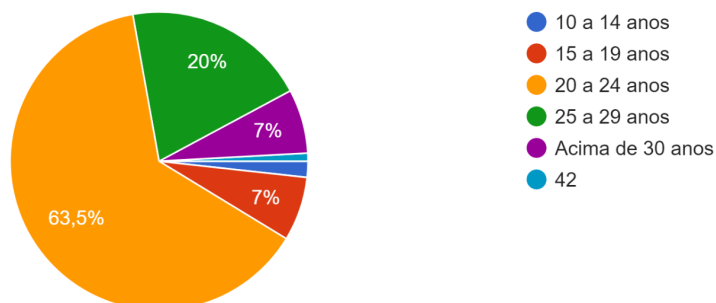
¹⁹ Grifo dos autores.

Dentre os entrevistados, a diferença entre os gêneros foi ínfima, 58 pessoas (50,4%) se identificam com o gênero masculino, enquanto 56 (48,7%) com o gênero feminino e 1 entrevistado (0,9%) se identifica como não binário. A informação coletada consegue ser cruzada com a Pesquisa Game Brasil (2022), onde a quantidade entre homens e mulheres *gamers* é similar, 49% e 51%, respectivamente, mostrando até que a maioria consumidora é do público feminino, todavia a pesquisa não catalogou outros gêneros de forma inclusiva.

Em relação à faixa etária, a maioria dos entrevistados é inserida dentre 20-24 anos, 73 entrevistados (63,5%), mostrando ser um potencial público-alvo para o projeto. Na Pesquisa Game Brasil (2022), feita em escala nacional, constatou que 25% dos entrevistados se encontram nesta faixa, ainda assim, foi a maioria catalogada, seguidos de 16-19 anos, 17,7%, e 25-29 anos, 13,6%, observado no gráfico 1 a seguir, outras informações sobre o perfil do público podem ser acompanhadas no **apêndice B** e sua relação com a chuva no **apêndice C**.

Gráfico 1 - Faixa etária do público identificada durante o questionário

Qual sua idade?
115 respostas



Fonte: *Print screen* desenvolvido pelos autores (2022).

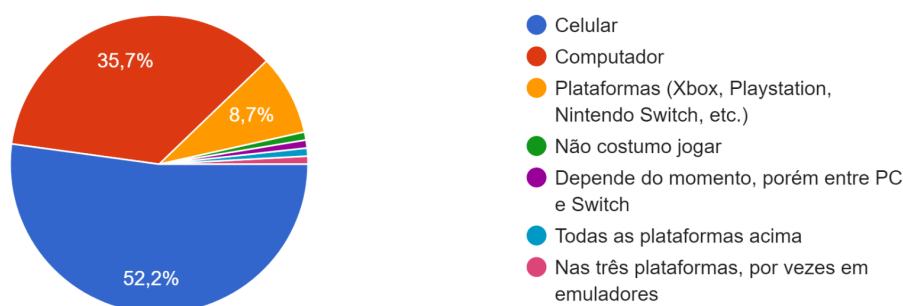
Ao questionar o contato dos entrevistados, percebeu-se que os jogos eletrônicos são produtos consumidos de forma corriqueira dentre a maioria das pessoas. Dentre os participantes, 46 pessoas (40%) afirmaram jogar diariamente e 44 (38,3%) disseram jogar algumas vezes por semana. Ainda segundo pesquisa feita pela Kantar IBOPE Media em novembro de 2020, cerca de 62% dos usuários de internet são jogadores e 30% destes jogam em média 1 ou 2 horas por dia.

Quanto à tipologia de plataformas, a Kantar IBOPE (2020) Media identificou que 74% dos jogadores tem preferência em utilizar os *smartphones* para o jogo, tal pode ser justificado pela versatilidade destes dispositivos, sendo estes multifuncionais e fazem com que *games* sejam jogáveis em diversos momentos do dia-a-dia. No questionário efetuado, o resultado não variou da pesquisa feita pelo IBOPE, 60 (52,2%) entrevistados declararam os *smartphones* serem o principal meio de operar jogos eletrônicos, reafirmando a importância desta plataforma no cenário atual dos jogos digitais.

Gráfico 2 - Plataformas utilizadas pelo público identificada durante o questionário

Com qual plataforma você mais joga?

115 respostas



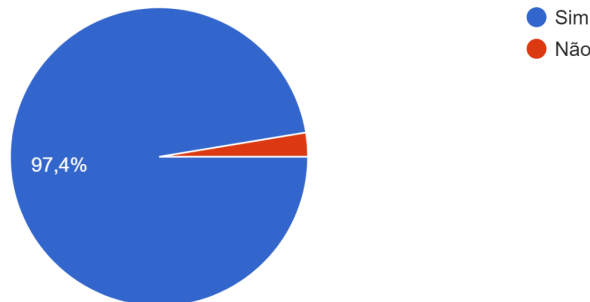
Fonte: *Print screen* desenvolvido pelos autores (2022).

Com o intuito de averiguar o interesse do público em relação a um *game* com aspectos culturais belenenses, foi elucidado sobre o conhecimento de projetos existentes e o interesse quanto a novos projetos de tal nicho. Dos 115 participantes, 36 disseram conhecer projetos com temáticas regionais, e desta quantidade 26 citaram o “*Pega o Beco*”, projeto citado anteriormente, e 97,4% dos entrevistados alegaram ter interesse em jogos que abordam a vida e cotidiano belenenses, reiterando a visão positiva do público-alvo quanto ao conceito pensado para o *game*.

Gráfico 3 - Interesse do público por jogos culturais identificada durante o questionário

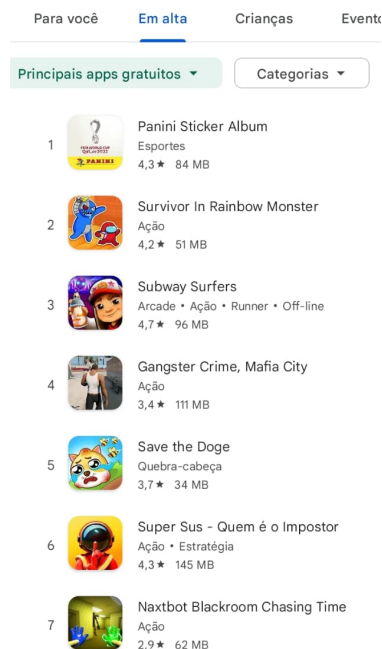
Você jogaria um jogo que possuía elementos culturais e cotidianos de Belém?

115 respostas



Fonte: *Print screen* desenvolvido pelos autores (2022).

Em termos de gêneros de jogos eletrônicos, a partir de pesquisa em uma das maiores plataformas de vendas de jogos *mobile*, a *Google Play Store* em outubro de 2022, observou-se que dentre os jogos gratuitos em alta dentro da loja, 5 destes possuem elementos do gênero ação podendo ser aliado a outra tipologia de *game*.

Figura 15 - Ranking de jogos em alta no *app Google Play Store*

Fonte: *Print screen* desenvolvido pelos autores (2022).

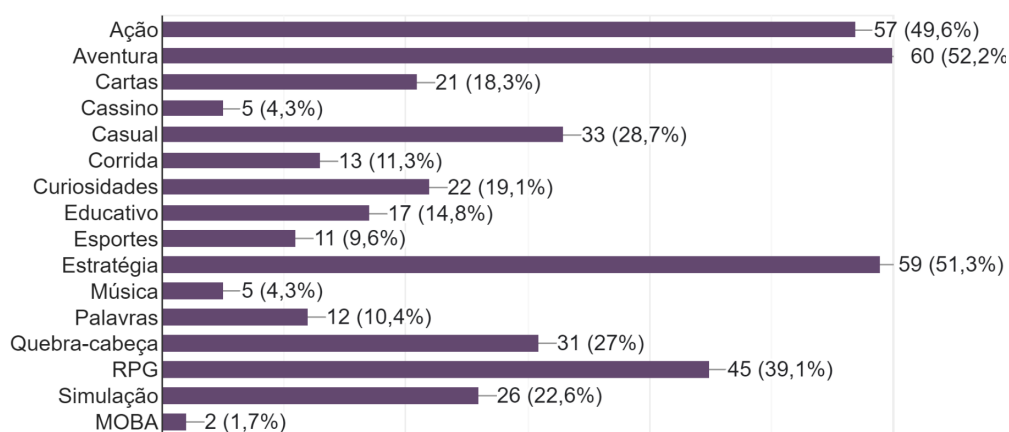
Nota-se grandes quantidades de projetos de jogos voltados a este gênero - como pode ser observado a preferência de jogos de ação por parte do público no **apêndice D** - e apreço

por estes devido a permanência nos aplicativos mais baixados. Fato reafirmado na aplicação do questionário, notou-se a preferência do público em relação aos jogos de ação e aventura, onde de 115 pessoas entrevistadas 57 disseram jogar jogos de ação e 60 entrevistados, jogos de aventura, como pode ser visto no gráfico 4, abaixo, que precisou ser reduzido e sua imagem encontra-se na íntegra também no **apêndice D**. Portanto, optou-se em desenvolver um *game* que mecanicamente se enquadre nas características desta tipologia.

Gráfico 4 - Ranking de jogos em alta no *app Google Play Store*

Na plataforma mobile (celular), quais gêneros você mais joga?

115 respostas



Fonte: *Print screen* desenvolvido pelos autores (2022).

Dentro da categoria dos jogos de ação existe uma tipologia de jogos chamada de *highscore*, onde o jogo não emerge em uma narrativa altamente profunda e o principal objetivo do jogador é alcançar a maior pontuação possível dentro da mecânica do game, podendo comparar e superar seus recordes com os de outros jogadores através de placares.

Como um dos principais exemplos em destaque no *ranking* da figura 18, o *Subway Surf* também consiste em um jogo *highscore* que sempre se manteve nos aplicativos mais baixados da *Google Play Store*, então definiu-se como um dos requisitos o projeto inserir a mecânica de ação *highscore*, sendo este o principal concorrente em mecânicas lúdicas.

Em fins estéticos, o *Pixel Art* tornou-se tendência em projetos de *indie games*, jogos produzidos de forma independente, por ser de fácil confecção e baixo custo, tornando esta uma boa estética para o projeto, tendo como principal referência o jogo *Undertale*, um dos jogos mais citados pelos entrevistados no questionário.

O exemplo em nível regional, levando em conta traços da cultura belenense com personagens conhecidos pelos moradores, cenário remetente a cidade e linguagem popular, foi

citado em maioria durante o questionário tanto de maneira direta ou indireta o jogo Pega o Beco, mostrado anteriormente na figura 13, e por esse motivo se faz interessante para estudo neste projeto.

Os 3 jogos citados como exemplo de **mecânica, estética e regionalismo**²⁰, podendo ser observados nos **anexos C e D, e na figura 13**, foram analisados através de parâmetros pré-definidos para gerar a lista de requisitos que foram aplicados no projeto em questão. Em vista disso, foi utilizada a técnica intitulada Análise Paramétrica ou Sincrônica, observada no quadro 10, que Pazmino (2015) descreve como sendo uma ferramenta que serve para comparar produtos em desenvolvimento com existentes no mercado ou comparar concorrentes em potencial para um determinado projeto, tendo como base variáveis mensuráveis, e aspectos qualitativos, quantitativos e de classificação.

Quadro 10 - Análise paramétrica dos concorrentes definidos para o projeto

Critério	Variável	 Subway Surfers	 Undertale	 Pega o Beco	Metas
Gráfico	Qualidade de cenários e personagens. Estilo. Nível de detalhes	Cenários e personagens convidativos, em formato 3D <i>cartoon</i> com nível alto de detalhes.	Cenários e personagens convidativos, em formato 2D <i>pixel art</i> com nível médio de detalhes.	Cenários e personagens regionais, em formato 3D com baixo nível de detalhes.	Gerar personagens e cenários convidativos e de cunho regional. Utilizar a estética <i>pixel art</i> por facilidade projetual.
Heurísticas de Jogos ²¹	Legibilidade. Componentes de jogo (Menus e caixas de texto). Nível de linguagem.	Boa legibilidade e bastante intuitivo, possui componentes de caráter universal na interface e linguagem clara.	Boa legibilidade e bastante intuitivo, possui componentes da interface imersos na estética do jogo e linguagem clara.	Legível, mas pouco intuitivo, apresenta componentes com traços regionais e linguagem confusa apesar de regional.	Desenvolver uma interface legível, que seja intuitiva e imersa na estética <i>pixel art</i> .
Usabilidade	Eficácia. Eficiência.	Grau médio de recursos necessários, precisa de <i>internet</i>	Grau médio de recursos necessários, não precisa de internet	Grau baixo de recursos necessários, não precisa de	Promover baixo grau de recursos necessários após o <i>download</i> do jogo,

²⁰ Grifo dos autores.

²¹ Esse critério tem relação com os preceitos que Laitinen (2009) aborda como importantes para que os jogos sejam usuais e adaptados, assim, proporcionando a melhor experiência para o jogador.

	Satisfação.	ou <i>wi-fi</i> conectado para jogar, mas é gratuito para <i>download</i> e disponibiliza tutorial.	para jogar depois de baixado, demanda um custo médio de R\$20 para aquisição e disponibiliza tutorial.	internet para jogar depois de baixado, é gratuito para aquisição e não disponibiliza tutorial.	ele deve ser gratuito e incluir tutorial.
Jogabilidade	Gênero. Condições de vitória. Narrativa.	Formato ação <i>highscore</i> , alcançar a maior pontuação possível estimulando o jogador a várias tentativas. Narrativa muito simples.	Jogo de aventura com jornada longa. Repleto de quebra-cabeças e diálogos para concluir a história. Prende a atenção devido a personagens e narrativa complexos.	Formato de ação. Progride-se através de metas de pontuação. Possui mecânica de desvio e estimula a várias tentativas. Narrativa simples.	Projetar uma jogabilidade rápida no formato <i>highscore</i> e com mecânica de desvio. Escalonar dificuldade de acordo com a pontuação. Desenvolver uma narrativa simples, todavia regional para os personagens.
Áudio	Trilha sonora. Feedback.	Possui trilha sonora que muda em datas específicas e retorno audível de <i>feedback</i> .	Possui trilha sonora que muda de acordo com fases e chefões e retorno audível de <i>feedback</i> .	Possui trilhas sonoras paródia de músicas locais, possui retorno audível, porém não em todas as ações.	Gerar trilha sonora com referências locais, e bons retornos audíveis de <i>feedback</i> em ações e menus.

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022).

Levando em consideração os critérios e variáveis pontuados na análise paramétrica, chegou-se à definição de metas que apresentam alguns requisitos que deveriam ser seguidos no decorrer do projeto. Nesse aspecto, o projeto de jogo precisaria ter **cenários, personagens e trilha sonora**²² atrativos e com traços regionais para gerar identificação no público-alvo, também percebeu-se que em termos de orçamento e praticidade o *pixel art* é um estilo viável em projetos com pequenas equipes sendo o escolhido e, que também, pode ser aproveitado no desenvolver dos componentes da **interface** para que ocorra diálogo entre o *game*, menus e **tutoriais**.

Relacionado ao conteúdo *ingame* observou-se que dentre os lançamentos de jogo *mobile* o **gênero de ação highscore** manteve-se como um dos mais procurados e com títulos de grande destaque (por exemplo, *temple run*, *subway surfers*, *minion rush etc.*), então encaixar esta tipologia em um cenário regional é uma característica projetual oportuna. Os

²² Grifo dos autores.

jogos *mobile* gratuitos em sua maioria possuem a particularidade de uma **narrativa simples** e **jogabilidade rápida** fazendo com que o foco projetual seja o conceito e não a elaboração de uma história complexa. A partir da definição desses requisitos, foi possível embasar-se para as próximas etapas criativas como roteiro e *storyboard*.

3.1.2 Storyboard e Roteiro

Segundo Guerra e Terce (2019), o *storyboard* consiste em uma ferramenta que auxilia na compreensão de aspectos visuais das animações, ações e conceito do que deve ser produzido. A partir dos critérios pré-definidos, esta ferramenta foi aplicada como forma de representar as ideias iniciais do jogo.

Figura 16 - Storyboard de conceito do jogo



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022).

Na narrativa pensada, os personagens principais seriam cidadãos belenenses inseridos em sua rotina cotidiana. Os protagonistas em certo ponto seriam expostos à chuva recorrente na capital paraense, a antagonista²³, e teriam de escapar da mesma correndo e desviando de

²³ Antagonistas em uma narrativa significa algo ou alguém que está em sentido oposto ao protagonista, podem ser um obstáculo, acontecimento, inimigo etc.

obstáculos, como outros pedestres, animais, poças etc., tendo como objetivo final alcançar um local coberto.

Como forma de auxílio em desenvolver personagens jogáveis, foram gerados roteiros descrevendo os motivos destas *personas* entrarem em conflito com a chuva. Esta etapa foi muito auxiliada pelo questionário aplicado, pois foi fornecida uma área somente para o público relatar histórias sobre sua vivência com Belém e seu clima, as quais serviram de inspiração para a aplicação desta técnica, as respostas podem ser vistas no **apêndice C**.

Para Guerra e Terce (2019), jogos também consistem em ferramentas capazes de contar histórias, e onde tal como um livro ou filme, a história relatada precisa ser coerente para agradar os consumidores. Um roteiro tem como função apresentar um **enredo** com início, meio e fim, para que haja identificação, empatia e prazer ao jogar e progredir no *game*.

O enredo nada mais é do que as histórias que se passam no *game*, ou seja, como a história se desenvolve. Tem importância singular em um jogo, pois é o responsável por contar a história que se passa nele, e essa história precisa prender o jogador. (ARRUDA, 2014, p.54)

Visto a proposta de jogabilidade rápida apresentada na modalidade *highscore* e a característica desse gênero, visa-se que o enredo presente no projeto não seja complexo, apresentando personagens protagonistas entrando em conflito com um fator climático, a chuva, antagonista. A partir disto, foi ditado como necessidade buscar histórias reais na capital belenense para confecção dos personagens. Então, utilizou-se como base umas das perguntas do questionário, ferramenta antes já citada no **apêndice C**, onde foi indagado aos contribuintes sobre suas vivências com a chuva da capital, sendo as respostas fator inspirativo para a confecção dos personagens e seus roteiros, como pode ser observado no texto a seguir.

David, o apaixonado: David, 20 anos, estudante universitário. Sempre foi o orgulho da família e brilho dos olhos de seus pais, escutou o Pinduca aprovando seu passe para o vestibular bem cedo. Apesar de ser “safo” nos estudos, não têm tanta sorte no amor; seus pais não aprovam seu relacionamento com Wallyson, por quem David está “lesinho” de amor. Atrasado para o *date*, disse para seus pais que estava indo para uma entrevista de estágio, para que eles não estragassem o encontro com seu amado. Porém, chegando na parada de ônibus, David viu o céu escurecer e exclamou: “Era só o que me faltava, esse toró cair logo agora!”

Como pode ser notado anteriormente, os roteiros foram construídos no formato incluindo a apresentação de personagem, perfil profissional e educacional, cenário e relação de cada persona com a chuva, ao todo foram geradas 4 histórias dos seguintes personagens: David, Wallyson, Raya e Ana Clara - as demais histórias podem ser lidas na íntegra no

apêndice E. Após o processo de finalização de todos os roteiros, foi feita uma revisão de cada narrativa em parceria com roteirista externa ao projeto, a Andressa Gomes que é jornalista formada pela Universidade da Amazônia (UNAMA), pós-graduada em Comunicação e Marketing em Mídias Digitais, além de redatora, criadora de conteúdo, também faz revisão e desenvolvimento de roteiros em trabalhos audiovisuais.

Com os roteiros, também foi possível mapear motivações, além das características dos personagens, assim possibilitando criar os primeiros traços estéticos e as primeiras experimentações de execução em *pixel art*, surgindo os primeiros conceitos de cenários, personagens e menus do projeto.

3.1.3 Game Concept

A etapa de *game concept*, para Guerra e Terce (2019), consiste no primeiro contato prático na elaboração de componentes do jogo. Essa fase

[...] exprime a ideia central do jogo. É um documento que é necessariamente breve e simples, a fim de incentivar um fluxo de ideias. O público-alvo para o conceito do jogo é composto especialmente de pessoas responsáveis por fazer avançar a ideia para a próxima etapa: uma proposta de jogo formal. (FERREIRA, 2010. p.22)

Por conta disso, nesse momento podem ser definidas as primeiras ideias sobre nome do *game*, personagens, cenários, mecânicas para que assim seja gerada uma imagem simulação de como o projeto se apresentará. Então, a partir, de pesquisa sobre o contexto climático da cidade de Belém, da experiência dos autores e histórias relatadas pelo público, histórias relatadas dentro no **apêndice C** - aspectos esses citados nos capítulos de contextualização e roteiro - foi definido o **nome do projeto de jogo**, visto que, existe uma série de gírias e nomenclaturas para se referir a mudança rápida de clima e o indício de chuva forte na capital e dentre elas uma das mais conhecida é “Lá Vem Ela”, que também pode ser dita na cultura popular como “vai cair um toró” ou “vem vindo um toró”.

Foi pensado em manter o título “Lá Vem Ela” por se tratar de um linguajar popularmente conhecido e causar identificação por parte do público-alvo, assim como, gerar interesse sob outros consumidores do gênero de jogo de ação que teriam contato com o significado do nome através da tela inicial e jogabilidade do projeto, além da compreensão de que o antagonista do personagem principal seria a chuva forte.

De forma adicional, foi realizada uma busca no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) para verificar a disponibilidade do nome para um possível registro de marca, não sendo identificado nenhum impeditivo legal até a conclusão desta pesquisa.

A técnica utilizada para a representação dos **elementos estéticos** do *game* foi o painel visual, essa ferramenta trata-se de um “[...] painel de imagens que representa o significado do produto em diversos objetos. Serve para auxiliar o *designer* ou a equipe na geração de alternativas a partir do levantamento de elementos estéticos como cor, material, forma etc.” (PAZMINO, 2015, p.172).

Levando em consideração aspectos como cenários, personagens e os componentes da interface do jogo com possíveis *buffs/debuffs*²⁴, podendo ser observados nos *moodboards*²⁵ dos **apêndices F, G e H**. O meio de execução desses componentes foi através do site *Piskel*, que se dispõe de forma gratuita e fornece meios elementares no processo criativo de imagens, ilustrações e animações em estilo *pixel art*.

Nos primeiros momentos da fase criativa, supôs-se que os cenários seriam a parte que mais demandaria tempo e domínio da ferramenta, então os primeiros contatos com a plataforma foram ao confeccionar os elementos das fases do jogo. Tomou-se como referência as principais ruas citadas no questionário - aplicado na etapa já mencionada e as demais ruas citadas podem ser vistas no **apêndice C** - e dentre elas estava a Avenida Nazaré, uma das mais importantes vias da cidade. Como forma de estudo da plataforma, houve a tentativa de replicar casarões, prédios e lojas existentes nesta via, como pode ser observado na figura 17, além de gerar construções dentro da estética *pixel art* para compor o cenário como as inspirações vistas no **apêndice F**.

²⁴ Consistem em vantagens (*buffs*) ou desvantagens (*debuffs*) que podem ser coletados no decorrer da *gameplay*, ajudando ou atrapalhando o jogador.

²⁵ Consiste nos painéis visuais com todos os requisitos de projeto anteriormente definidos, para assim, ser iniciada a fase de geração de alternativas e soluções para o projeto.

Figura 17 - Inspiração de casarão antigo (à direita) e composição de casarões para o cenário do jogo (à esquerda)



Fonte: *Google Maps* (2022) e desenvolvido pelos autores (2022).

Como forma de estabelecer obstáculos no decorrer da fase, procurou-se inserir problemáticas próximas à realidade como forma de crítica ou contemplação de certos aspectos da cidade, e da Avenida Nazaré. Alguns dos elementos criados para representar esse contexto foram frutos caindo das típicas mangueiras do local, animais em situação de rua e calçadas sem manutenção, todos representados na versão demonstrativa do projeto e confeccionados com a mesma ferramenta.

Figura 18 - Obstáculos desenvolvidos para o jogo



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022).

Em seguida, a partir do perfil do público que respondeu o questionário e dos roteiros desenvolvidos para o projeto, foi possível elaborar os **personagens usáveis e bloqueados** para as fases iniciais do jogo, também foi levado em consideração a busca de referências visuais e vestimentas regionais, vistos no **apêndice G**, para que despertassem identificação e apego aos usuários do aplicativo.

Figura 19 - Processo de criação de personagem



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022).

Na imagem anterior, pode-se compreender o processo de desenvolvimento dos personagens em pixel, não necessariamente nessa ordem, pois inicialmente é pensada a silhueta ou contorno em traço único para, em seguida, construir partes do corpo do personagem com teste de cores e sombreados - como visto na figura ao lado esquerdo, o personagem foi dividido em 3 partes principais: cabeça, tronco e membros (superiores e inferiores) - por fim, têm-se a união das duas etapas envolvidas no processo e a aparência final do personagem com traços, acessórios e cores relacionadas ao seu perfil e narrativa.

Na maioria dos jogos *mobile* são dispostas moedas de troca para compra de conteúdos do jogo, como desbloquear novas fases, utensílios e personagens. A partir disto, decidiu-se gerar uma moeda para o jogo, a qual foi nomeada de “Boró”, gíria paraense muito utilizada ao se referir a um conjunto de moedas em posse de alguém. Em aparência, este elemento seguiu também o pixelado e formato universal para a melhor conversa dos objetos *ingame*.

Figura 20 - Moeda confeccionada para o projeto

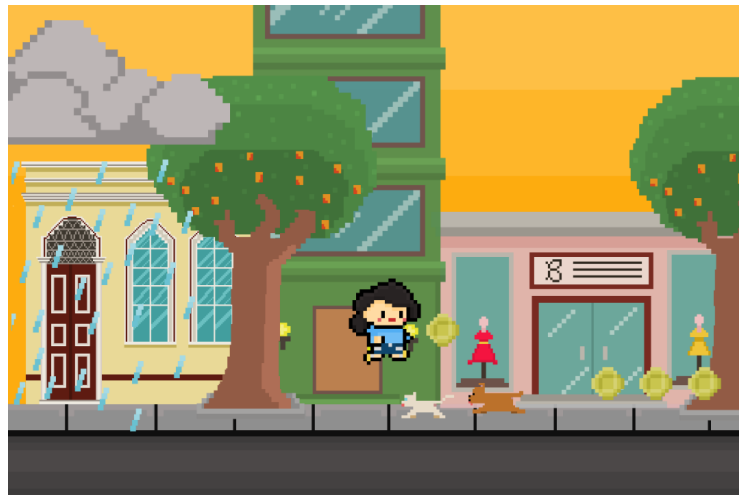


Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022).

Com todos os elementos prontos, foi possível gerar um conceito por imagem bastante similar de como seria uma fase do projeto. Nessa fase, tivemos suporte e direcionamento na construção das interfaces e componentes de jogo, da Ana Letícia Maia Alvarez que é formada

em Bacharelado em Design pela Universidade do Estado do Pará (UEPA) e aluna concluindo de Pós-Graduação no ramo de Jogos pela faculdade Estácio. E, a partir de edições de imagens pelos programas *Adobe Photoshop*, *Adobe Illustrator* e *CorelDRAW* - que possibilitam a inclusão de efeitos e composições visuais em formato vetor - os produtos foram unificados para simular uma imagem de dentro do jogo, como pode ser observado na figura 21.

Figura 21 - Imagem simulatória *ingame*



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2023).

Apesar de ser uma etapa de concepção, observou-se que os resultados obtidos na elaboração dos personagens e cenário foram de alta qualidade. Desta forma, esta etapa se aproximou de um resultado final satisfatório, e como etapa seguinte tem-se como objetivo animar os elementos a partir de *frames* e elaborar componentes da interface do jogo.

3.2 PRODUÇÃO

A etapa produtiva é a que mais se aproxima da dimensão prática, de acordo com Guerra e Terce (2019), onde a partir da base conceitual gerada na etapa anterior, simulações mais próximas do produto final são produzidas. Visto que na fase de concepção a experimentação da ferramenta *Piskel* geraram resultados muito próximos do almejado, a etapa de produção consiste em animar os objetos gerados e construir os botões pertencentes a interface do projeto seguindo o mesmo padrão *8-bit*.

3.2.1 Game Design

Esse quesito, a partir do que as autoras Guerra e Terce (2019) pontuam, trata-se de um documento de suma importância que vai nortear a elaboração de todas as demais etapas do projeto. É “escrito em detalhes o que é o jogo, como é e quem irá jogar.” (ALVAREZ, 2021, p.44). Nele estão contidos a anotação da história do jogo e, de que maneira, ela vai se conectar com outros aspectos mais técnicos ou formais, como regras, mecânicas, personagens, cenários de jogo, entre outros, vistos no quadro 11.

Quadro 11 - Ficha técnica do jogo

<i>Game Design</i> (Categorias)	Detalhamento Técnico e Informacional
Título do Jogo	“Lá Vem Ela”
Gênero	Ação
Modo de Jogador (Número de jogadores)	Monojogador: Apenas 1 jogador envolvido no universo do jogo.
Intervalo de Tempo	Em tempo real: Não possui turnos e as ações tomadas pelo jogador precisam ser rápidas.
Tipos de Desafio	Explícito: A ação necessária para progredir e vencer no jogo é informada de maneira clara; Informação perfeita: As informações fornecidas ao jogador, o mantém ciente sobre a sua situação no jogo durante toda a partida; Conhecimento extrínseco: São conhecimentos externos ao jogo, existente no mundo real, que podem ser aplicados no seu ambiente virtual; Percepção espacial: O jogador precisa reconhecer e se orientar dentro do ambiente do jogo para compreender sua dimensão e possíveis ações; Tempo de reação: O jogador precisa saber a hora de desviar ou fugir de um obstáculo.
Componentes da Interface	Tela inicial / Modo de jogar (Tutorial) / Personagem / Cenário / Áudio
Sinopse ²⁶	Uma nuvem negra se aproxima da capital paraense e logo seus habitantes tentam fugir para encontrar um local seguro e coberto antes da chuva “arriar”. Aproximando-se cada vez mais rápido, o tempo ficando fechado e uma série de problemas surgindo no caminho dos moradores. Quatro habitantes se veem dentro de um “beco sem saída” com a chegada do toró, tendo que dar um jeito de escapar de se molhar. Será que eles irão conseguir escapar dessa situação?
Modo de Jogar	Buscando evitar ser pego pela chuva e permanecer seco para seu

²⁶ Consiste em um relato breve e objetivo sobre um livro, filme, jogo, etc. De acordo com Rocha (2023), a sinopse trata-se de um resumo que acompanha uma obra original, escrito pelo próprio autor ou alguém que esteja diretamente envolvido na produção de uma obra/projeto. Eles têm como maior objetivo chamar atenção para a divulgação dessa obra e instigar a curiosidade para que o leitor se mantenha interessado enquanto lê.

	compromisso. Cada habitante terá que correr o mais rápido que puder para não ser “pego”, além de ter que desviar de obstáculos que surgirão ao longo do trajeto e fazem parte da rotina de quem mora em Belém. Ao conseguir escapar dos inúmeros empecilhos em seu caminho, o morador ainda pode coletar borós, que são moedas, para desbloquear recompensas no decorrer das partidas e acumular pontos por quantidade de perímetro percorrido.
Público-Alvo	Pessoas de 20-24 anos, em sua maioria usuários de <i>smartphone</i> (celular) como plataforma para aplicativos de jogos.
Sistemas	Interação jogo: Desvio de obstáculos para fugir da chuva, aumento da pontuação durante a corrida para liberar novos cenários e coleta de moedas e adquirir novos personagens. Loja: Espaço para novos personagens serem adquiridos, novos itens de efeitos e habilidades especiais serem comprados para facilitar no trajeto do personagem enquanto estiver fugindo da chuva. Os personagens e itens só poderão ser comprados se o jogador tiver moedas de jogo suficientes; Conquistas: Durante o aumento da pontuação ou arrecadação de moedas, o jogador poderá liberar conquistas a cada meta atingida. Torneio: Possibilidade do jogador após fazer login com sua conta ou perfil do <i>Facebook</i> participar de torneios entre amigos e contatos, através de sua classificação no <i>ranking</i> geral de maior pontuação no jogo.
Hardware²⁷	Sistema operacional: Sistema <i>Android 10</i>; Tamanho da tela: <i>Display Infinito Super AMOLED</i> de 6.4” de 120 Hz; Resolução da tela: Full HD+ com resolução de 2340 x 1080 pixels; Processador: Octa-core de até 1.7 GHz; Memória: 4GB de memória RAM - Mínima de 52MB para baixar o jogo; Armazenamento (Memória interna): 10GB - Mínimo de 60MB a 1GB de espaço livre em disco; Bateria: 4.000 mAh Outras especificações: <i>Internet 4G</i> ou <i>wi-fi</i> para baixar o jogo com possibilidade de jogar <i>offline</i> após o <i>download</i>;
Software	<i>Adobe Photoshop / Adobe Illustrator / CorelDRAW / Unity / Ableton Live</i>

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2023).

Fazendo uma análise do quadro anterior, todos os quesitos utilizados tiveram como base as características internas ao jogo descritas por Novak (2017) que seriam gênero, modo de jogador, intervalo de tempo, tipos de desafio e componentes da interface, além de, aspectos do *game design* definidos como principais durante a monografia de Alvarez (2021), sendo eles o título (nome de jogo), categoria (gênero), número de jogadores, sinopse, modo de jogar, público, sistemas, *hardwares* e *softwares*.

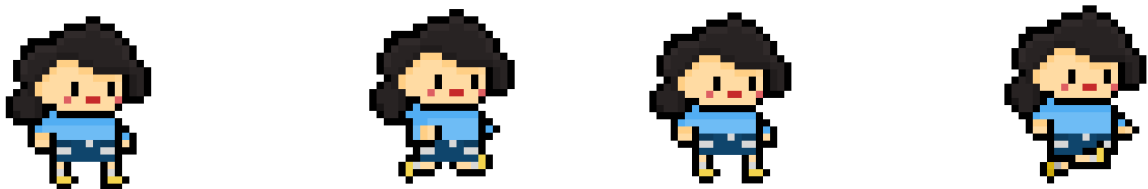
²⁷ Os dados coletados, a partir de um breve estudo sobre um dos concorrentes de jogo do “Lá Vem Ela” e pesquisa de um modelo de celular presente no mercado, para a seguinte categoria foram retirados dos sites Tecnoblog (2023), Buscapé (2023) e Tudocelular.com (2023) informações técnicas sobre o jogo Subway Surfers e detalhamento técnico das configurações de um celular Galaxy A30, que por ser um modelo relativamente antigo no mercado atual, mas ainda pode se demonstrar apto para suportar o jogo assim como modelos mais atuais e com configurações mais avançadas.

Tendo todas as características do projeto bem definidas, levando em consideração a produtividade e agilidade durante a etapa de concepção inicial do jogo, se tornou possível começar a animar todos os objetos gráficos gerados. Sendo assim, as primeiras concepções de fase, mecânica e disposição de interface puderam ser planejadas e executadas.

3.2.2 Protótipo Inicial e Arte

De acordo com Guerra e Terce (2019), prototipar consiste em gerar simulações imagéticas o mais próximo possível do produto final almejado. Visto o desenvolvimento em tempo hábil, curto e inesperado na fase conceitual, resolveu-se aproveitar os produtos gerados e animá-los. Portanto, personagens, obstáculos e elementos do cenário foram trabalhados para ganharem maior dinamicidade, como pode ser observado na figura 22, e todos os componentes iniciais criados para o “Lá Vem Ela” podem ser observados no **apêndice I**.

Figura 22 - Processo de animação de personagem



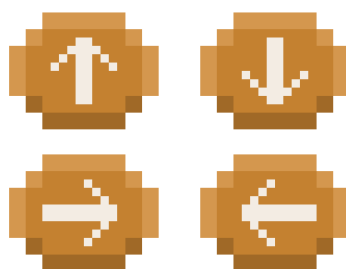
Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022).

O processo de animação em *pixel art* consiste em trabalhar por sucessão de *frames*, que se constituem em quadros de imagens expostos em sequência, gerando, assim, a ilusão de movimento em uma representação gráfica. Essas variações de posições dos personagens foram geradas e expostas sequencialmente para criar um arquivo em formato *GIF* (*Graphics Interchange Format*) e este processo foi repetido para todos os elementos construídos para aplicação na interface do jogo com necessidade de animação.

Então, na confecção dos elementos da interface, optou-se por conservar o uso da estética em *pixels* para melhor diálogo entre menu, quadros e jogos. A fonte selecionada foi a *Press to Start*, que se expressa também pela estética *pixel art* e possui direitos para uso livre,

ela foi obtida através da plataforma *Google Fonts*. Já os botões e ícones foram gerados a partir da mesma ferramenta utilizada para desenvolver os personagens e cenários, o *Piskel*, que se mostrou efetivo e versátil para compor tanto a tela de jogo, quanto botões e caixas de entrada e saída, de modo geral, esses componentes foram desenvolvidos para aplicação e interação na interface do “Lá Vem Ela”.

Figura 23 - Botões de *gameplay* confeccionados



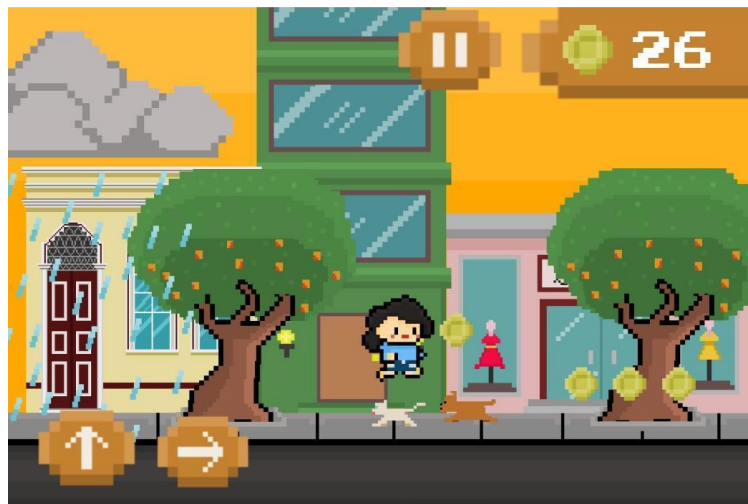
Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022).

Com elementos do *game* e da interface gerados bem definidos, foi possível construir um protótipo imagético *ingame* como mostra a figura 24, simulando assim, o posicionamento dos botões no menu principal e sua disposição na interface dentro da fase do jogo, além de telas de configuração, tutorial, jogo pausado e perdido, como pode ser observado na imagem dos **apêndices J e K**.

Alguns dos elementos apresentados na caixa de visualização da narrativa do personagem, tutorial e interface da fase jogo, foram modificados após conversas entre os autores e programador do projeto para adaptar melhor à proposta inicial de demonstração visual nas interfaces do menu principal e jogável do “Lá Vem Ela”. Por conta disso, textos de tutorial e botões foram realocados, adaptados ou suprimidos nas telas, levando em conta a experiência do usuário, como por exemplo, os botões de indicação de movimento e direção, além do botão de pular, foram substituídos pela função *swapping*²⁸ na interface jogável.

²⁸ Essa funcionalidade conceituando de modo simples, trata da substituição de botões permanentes por um sistema de “clique” e “arrastar” elementos dentro de uma interface. De acordo com Kolb (2017), na área da computação gráfica esse conceito se refere ao gerenciamento de memória dentro de um sistema operacional, então, trata-se de uma técnica criada para melhorar o problema de uma insuficiência de memória durante a execução de alguns processos dentro de ambientes multiprogramados. Além disso, consiste em transferir de forma automática todo o processo da memória de um aparelho para o armazenamento interno do disco (*swap out*) e retornando posteriormente do disco para a memória (*swap in*).

Figura 24 - Primeiro protótipo imagético *ingame*

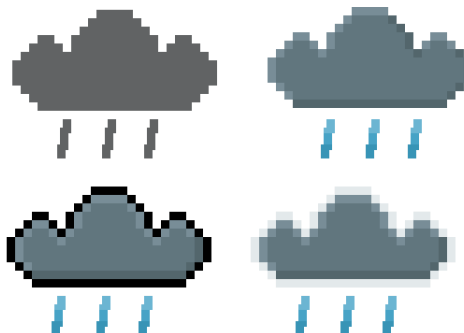


Fonte: Desenvolvido pelos autores (2023).

Na criação do menu principal do *game*, foi decidido gerar uma animação simulando as nuvens de chuva se aproximando na tela que antecede essa área da interface, assim criando uma relação dele com a temática do jogo, como pode ser visto no **apêndice L**. Em meio a esse processo, já havia sido pensado no visual do antagonista (vilão) do jogo, tratando-se de um elemento que representa a chuva, porém com um nível maior de detalhamento para manter a estética geral, podendo ser visto já aplicado no cenário da fase do jogo no **apêndice M**.

Ademais, como um dos requerimentos do menu principal, foi definido que a marca do *game* também apareceria visualmente em forma de ícone de uma nuvem de chuva com o acréscimo do nome “Lá Vem Ela” logo abaixo, a fim de apresentar a identidade do jogo nesta tela. Foram geradas propostas mostradas na figura 25, que seriam utilizadas tanto no ícone do aplicativo para lançamento em lojas, quanto nas telas de abertura e menu (vide **apêndice N**).

Figura 25 - Propostas de ícone para a marca do jogo “Lá vem ela”



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2023).

Com todos os elementos de interface (caixas, botões, textos, menus etc.) e de jogabilidade (personagens e cenários) confeccionados, se torna possível expandir o campo da pesquisa e gerar uma versão *beta* do jogo. A próxima etapa consiste em aplicar as linguagens de programação e de produção musical para finalizar a construção do protótipo testável em forma de aplicativo do “Lá Vem Ela”.

3.2.3 Programação, *Sound Design* e Protótipo Funcional

Ao desenvolver todos os elementos gráficos, o projeto adentra em sua fase mais multidisciplinar, a linguagem em programação e a confecção de trilhas sonoras adentram em esferas que nem sempre são de domínio de *designers* sendo essencial, por vezes, a colaboração com outros profissionais.

Gerar a programação de um jogo, para Guerra e Terce (2019), é uma etapa projetual essencial, pois a partir da aplicação desta, as animações geradas ganham funções dentro do *game* e todas as regras, mecânicas e interatividades planejadas são postas em prática. O primeiro produto gerado a partir da programação, é uma versão *Beta* que consiste em uma forma preliminar do projeto, disponibilizada a um grupo reduzido de jogadores, profissionais da área de jogos e pessoas interessadas no projeto para filtrar erros e *bugs*.

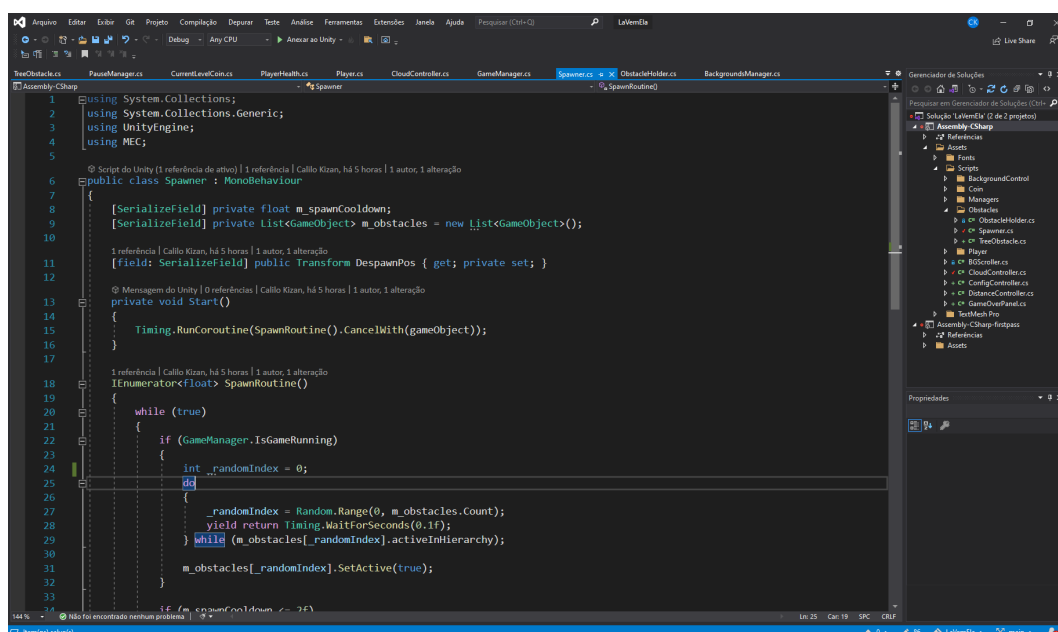
Mediante a colaboração de dois profissionais externos, foi possível nessa fase de construção do MVP (*Minimum Viable Product*) - em tradução literal significa mínimo produto

viável - chegar a um protótipo jogável na versão *Beta*. Inicialmente, foi feito um contato com Calilo Kizan que é estudante do curso de graduação Tecnólogo de Jogos Digitais da faculdade Estácio, há 3 anos trabalhando como programador e DEV (desenvolvedor) no ramo de jogos.

Nesse ponto, a partir do suporte do profissional, foi dado início a construção de uma versão para o teste do jogo. Utilizando como ferramenta o *Unity*, tratando-se de um *software* “que possui uma série de rotinas de programação que permitem a projeção, criação e a operação de um ambiente interativo, ou seja, de um videogame, experiência digital ou filme/animação.” (MASTER.D, 2023)

As principais funcionalidades do *Unity* seriam a programação e animação *frame a frame* de jogos, renderização 2D e 3D, inclusão de áudios e interações com objetos, aspectos esses baseados no que o site MASTER.D (2023) pontua. Nesse sentido, a elaboração do projeto se deu de maneira conjunta, através de reuniões para a criação conceitual, visual e interativa das ideias visando o alcance de uma versão *Beta* testável do jogo “Lá Vem Ela”.

Figura 26 - Linguagem de programação utilizada durante o projeto do jogo

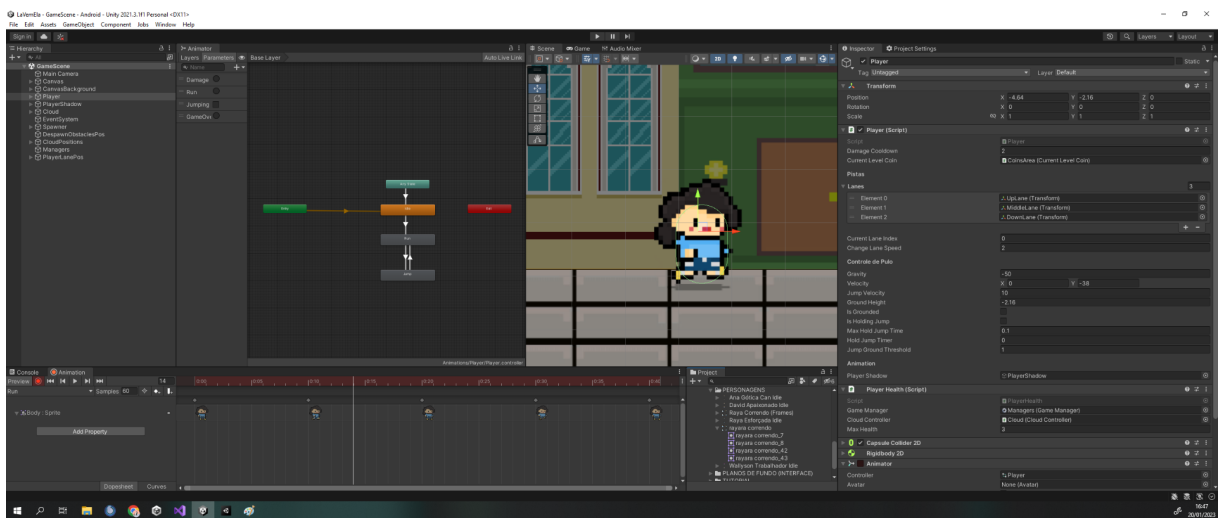


Fonte: *Print screen* cedido pelo programador Calilo Kizan (2023).

Após as primeiras reuniões envolvendo a equipe do projeto, o programador deu início ao desenvolvimento do protótipo, como pode ser observado nas figuras 26 e 27, a linguagem de programação utilizada e os meios para gerar as animações e interações dos componentes do jogo, outros detalhes sobre o processo construtivo dentro do *Unity* pode ser acompanhado no **apêndice O**.

Para fins de facilidade projetual, ele solicitou que fossem enviados todos os componentes do jogo de maneira separada e em formato PNG para serem aplicados e editados dentro do *software*, assim como, imagens que demonstram visualmente a aplicação desses componentes todos juntos nas interfaces - telas das animações de abertura, menu e jogável - do “Lá Vem Ela”. Para compreender mais desse processo na prática, disponibilizou-se um vídeo com a gravação de tela e explicação do Calilo Kizan sobre o processo do jogo: [Programação via Unity](#).

Figura 27 - Desenvolvimento final de animações e interações do “Lá Vem Ela”



Fonte: Print screen cedido pelo programador Calilo Kizan (2023).

Em seguida, a elaboração de trilhas sonoras, de acordo com Arruda (2014), é uma das principais ferramentas para tornar o processo de jogabilidade cativante e emotivo, afirmando que apesar de um jogo ter personagens, cenários e interfaces bem elaborados, uma representação musical mal trabalhada pode resultar em um fracasso projetual.

Como a geração, composição e mixagem de áudios externos, músicas e sons de retorno foge das capacidades e repertórios de pessoas que estavam participando ativamente na equipe do projeto, foi feita em colaboração do produtor musical Eric Fernando Monteiro, que é completamente autodidata, além de, trabalhar com o cenário musical paraense há 5 anos.

Ele atuou dentro da equipe de projeto como *Sound Designer*, “no sentido mais puro da palavra, [...] é o profissional responsável pelo processo de concepção sonora de uma obra, que pode ser filme, jogo etc.” (JÚNIOR, AVMAKERS, 2023, s/n). Também, segundo o site da UniCesumar (2023), as funções do profissional são a manipulação de sons com efeito de áudio, gravação experimental, alteração de velocidade ou direção de um trecho de áudio;

utilização de sampleamento e *samplers* como recursos no *design* de som; controle dos sons por meio de sintetizadores e, por fim, faz experimentação dos padrões de notas e efeitos MIDI, visualizado na figura 28 do programa *Ableton Live* e plugin de síntese subtrativa conhecido como *Massive*.

Figura 28 - Composição das trilhas sonoras para respostas de áudio do “Lá Vem Ela”



Fonte: Print screen cedido pelo produtor musical Eric Monteiro (2023).

A partir desse contato com um profissional do ramo musical, iniciou-se então através de reuniões presenciais e *online* a elaboração criativa e processual dos aspectos da trilha sonora que iria compor o projeto de jogo. Com o uso da ferramenta *Ableton Live*, podendo ser visto em diferentes aspectos no **apêndice P**, as músicas do menu principal e da fase jogável foram produzidas com inspiração no ritmo de músicas regionais famosas do gênero brega, então na faixa 1 serviram de inspiração as músicas “Ao Pôr do Sol” de Teddy Max e “My Mistake” do Lima Neto, enquanto na faixa 2 foi utilizada somente “Bole e Rebole” da banda Los Bregas e para acompanhar mais sobre a produção musical pensada pelo Eric Monteiro acesse: [Processo Sound Design](#).

Ressalta-se que as músicas foram inseridas na versão *beta* do jogo para fins acadêmicos e caso ocorra uma derivação econômica, os termos de direito autoral e direitos conexos deverão ser estabelecidos contratualmente. Além disso, os termos de liberação de

imagens e voz por parte do programador e produtor musical, podem ser encontrados no **apêndice S** ao final do projeto.

Ao final desse processo de desenvolvimento do protótipo, foi possível disponibilizar o jogo para *download* por meio de APK (*Android Package Kit*), que de acordo com Pedro (2022) autor do conceito presente no site Tecnoblog (2022), é basicamente um tipo de formato de arquivo que pode ser disponibilizado para o sistema *Android* de modo independente para distribuir e facilitar a instalação de aplicativos, devido a não possibilidade de incluí-lo em alguma loja oficial de *games* e possibilitar o teste com o público-alvo do projeto.

3.2.4 Testes e *Feedback* dos Usuários

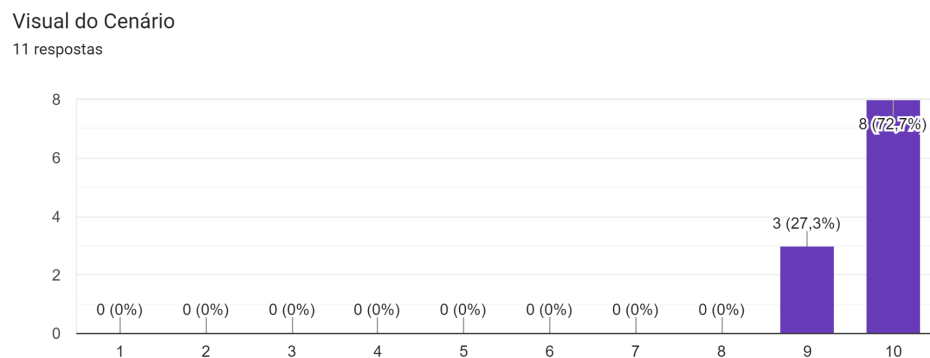
Com a confecção de uma versão *beta* se tornou possível elaborar testagens para filtrar defeitos e ideias em potencial para uma futura versão definitiva do *game*. A técnica utilizada foi do *focus group*, que segundo Morgan (1997), consiste em uma técnica de pesquisa qualitativa onde as informações necessárias são coletadas a partir da interação entre os integrantes, durante esse processo que se deu a partir de uma reunião *online* através do *Google Meet*, 2 pessoas não conseguiram acesso protótipo do jogo com emuladores (programas que simulam o uso de aplicativos e tela de celular via computador).

O aplicativo em sua versão *beta* 0.06 antes da liberação para testes foi disponibilizado através deste [link de protótipo](#), para o *download* por parte das pessoas participantes do *focus group* e pode ser utilizado a partir de qualquer aparelho *Android*, visto a maior liberdade autoral em lançar *apps* nesta plataforma.

Além disso, também foi desenvolvido um questionário *online* através do *Google Forms* para coletar o *feedback* dos usuários ao final da reunião de *focus group*. Durante a aplicação da técnica, a quantidade de integrantes definida para a testagem foi de 10 pessoas, sendo alcançado 11 participantes ao todo, e destes, 6 participaram diretamente da reunião para utilização do protótipo e 5 que não conseguiram participar, testaram o protótipo posteriormente e enviaram sua opinião apenas por meio do questionário, optando pela multidisciplinaridade de profissionais no grupo, obteve-se a presença na fase de teste de designers, engenheiros, tecnólogos, jornalistas e programadores. A variância nas áreas de competência contribuiu para que o protótipo fosse avaliado de forma multivetorial, aumentando a capacidade do grupo focal de apontar erros e propostas de forma plural.

Através dessa reunião virtual via *Google Meets*, o *link* para o aplicativo em versão *beta* foi disponibilizado para todos os integrantes, após o uso dele foi aberta uma conversa livre sobre o jogo onde os integrantes compartilharam suas opiniões sobre o produto gerado. Ao final deste contato verbal, foi distribuído aos usuários acesso ao formulário onde eles avaliaram aspectos do *game* de 1 a 10, e também, foi cedido espaço para sugestões de melhoria e propostas para a versão definitiva do jogo.

Gráfico 5 - Avaliação dos entrevistados quanto ao cenário.



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2023).

O protótipo obteve sucesso esteticamente e musicalmente, as avaliações em relação a estes tópicos foram de nota 7 ou superior. Todavia, houveram retornos do *focus group* requisitando melhorias e relatando *bugs*, que em sua maioria estão na parte *ingame*. Dentre estes, podem ser destacados: maior representação dos planos, maior clareza na camada onde está cada obstáculo ou objeto, optar por uma paleta de cor com mais contraste, implementar itens que facilitem e aprimorem a mecânica do jogo, *bugs* (erros) sonoros, como por exemplo, a permanência do som da chuva ao retornar ao menu principal.

Bugs já eram esperados na versão beta, visto que a função de um lançamento desta é justamente ter o primeiro contato do projeto com o público para testes, todavia a coleta de dados em grupo mostrou-se altamente proveitosa em relação a ideias novas para o *game*. Os participantes em muito contribuíram em alternativas para melhorar o processo de *gameplay*, propondo itens, como um guarda-chuva para vidas extras, novos cenários e formas de aplicar obstáculos nesse ambiente, o resultado de todas as propostas podem ser contempladas no **apêndice Q e R**. Ao compilar todas as informações coletadas nesta técnica com o público, tornou-se possível ter maior dimensão de como seria o jogo finalizado, do tempo e investimento necessários para o projeto, e quais as expectativas futuras do presente *game*.

3.2.5 Perspectivas Projetuais e Experiências com *Game Design*

Concluída a etapa de prototipagem e testes, tornou-se mais fácil ter uma referência do que seria o projeto finalizado, disponibilizar mais fases, itens interativos, obstáculos variados de acordo com o local representado, confeccionar pontos turísticos de valor cultural da região Belenense e novos personagens. Observou-se que as oportunidades de melhoria cresceram de forma exponencial, o que acarreta a possibilidade de mesmo o jogo sendo lançado, novas versões poderiam surgir para tornar o jogo cada vez mais rico e atrativo para o público.

Figura 29 - Representação em *pixel* da Basílica Santuário de Nazaré.



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2023).

Em relação ao *game design*, o presente projeto se apresentou viável em diversas esferas, academicamente, Belém mostrou-se um bioma altamente explorável para captação e confecção de um jogo. Economicamente, todos os elementos gráficos foram feitos a partir de uma plataforma gratuita com o trabalho de 2 pessoas, onde o maior recurso gasto foi o tempo. Contando apenas com as matérias oferecidas no decorrer do curso, as capacidades técnicas dos autores não foram suficientes, sendo necessária pesquisa e prática de novas ferramentas, além de contato com pessoas de outras áreas para auxiliar no processo construtivo do jogo.

Nesse caso, profissionalmente o processo de *game design* teve natureza multidisciplinar, o protótipo gerado foi apenas possível com a colaboração de uma equipe plural de 6 profissionais, 4 deles de maneira totalmente voluntária e todos estruturados da seguinte forma: 1 encarregado na revisão e correção de roteiros dos personagens, 3 na criação

e melhorias dos componentes de jogo e interfaces, 1 na programação do protótipo do jogo e 1 na composição e mixagem de todas as trilhas sonoras presentes na versão *Beta*.

O produto gerado, após todas as melhorias por parte da equipe e teste em conjunto com o público-alvo, mostrou-se com potencial comercial e de um possível lançamento. Perante as várias hipóteses de adentrar o mercado, o projeto poderia ser registrado em editais para aplicativos, participar de vaquinhas online (como o jogo *Lendas*, anteriormente citado no **tópico 2.3.1**) e a partir disso ser lançado em diferentes plataformas comerciais de *games*.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o projeto como um todo, o aplicativo gerado no final da etapa de produção atende o que foi definido como objetivo geral do trabalho visto a versão *beta* ser usável e ter contribuído para filtrar informações do público escolhido. Vale destacar que a metodologia projetual escolhida, de Guerra e Terce (2019), foi adaptada, pois a etapa de pós-produção não se mostrou viável devido a impossibilidade comercial e técnica de lançar e distribuir o jogo completo em lojas oficiais de *games*.

No decorrer da pesquisa, os objetivos específicos foram sucedidos, introdutoriamente houve pesquisa acadêmica, mercadológica e cultural, para definir público-alvo, compreender tendências no mercado de jogos e justificar o porquê desenvolver um *game* de cunho cultural. Para concepção, foram utilizadas ferramentas, como *storyboard* e *concept art*, para embasar cenários, interface e personagens, e, assim, foram confeccionados na fase de produção na estética *pixel art* proposta.

A partir de colaboração com profissionais de diferentes áreas, trilha sonora e programação foram inseridas no projeto, tornando possível o desenvolvimento de uma versão *beta*. Com as testagens do produto gerado, obteve-se *feedback* dos usuários para melhorias e propostas futuras, atendendo, assim, outro objetivo projetual.

Com a presente pesquisa, pode-se concluir que a hipótese se torna concreta, pois o bioma de estudo, Belém, mostrou-se altamente frutífero para inspiração em *game design*, onde jogos de diferentes gêneros, mecânicas e temáticas podem ser projetados. Vale destacar a relevância econômica que os jogos vêm mostrando mercadologicamente, sendo um produto em constante renovação, então, estimular este tipo de pesquisa e experimentação nesta área nas instituições de ensino pode resultar em *games* com grandes potencialidades de sucesso.

5. REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Ana Letícia Maia. **PETWORK: Jogo digital baseado no cotidiano de pessoas com seus animais de estimação**. 2021. 95 f. Monografia (Graduação) - Curso de Bacharelado em Design - Universidade do Estado do Pará, Belém, 2021.

ARRUDA, Eucidio Pimenta. **Fundamentos para o Desenvolvimento de Jogos Digitais: Série Tekne**. Bookman Editora, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241- 1: Requisitos para Trabalho de Escritórios com Computadores: Orientações sobre Usabilidade**. Rio de Janeiro, 2000.

BUSCAPÉ. Buscapé, © 2023. **Samsung Galaxy A30 é bom? Confira a análise de ficha técnica**. Disponível em: <<https://www.buscapi.com.br/celular/conteudo/samsung-galaxy-a30-ficha-tecnica>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

CATARSE. Catarse, © 2022. **Lendas: Jogo de sobrevivência**. Disponível em: <<https://www.catarse.me/LendasOJogo>>. Acesso em: 10 set. 2022.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**. São Paulo: Editora Novatec, 2007.

DE ALMEIDA, Marco Antonio B.; GUTIERREZ, Gustavo Luis. **Subsídios Teóricos do Conceito Cultura para Entender o Lazer e suas Políticas Públicas**. Campinas [SP]: Conexões, v. 2, n. 1, p. 48-63, 2004.

FERREIRA, Tiago Keller. **Um processo para Produção de Game Concept com base em Planejamento Estratégico**. 2010. f. 74. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1989.

GEGLOBO. Ge Globo: Esports, © 2021 - 2022. **eSports em 2021: Consultoria projeta receita anual além de R\$ 6 bilhões**. Disponível em: <<https://ge.globo.com/esports/noticia/esports-em-2021-consultoria-projeta-receita-anual-alem-de-r-6-bilhoes.ghtml>>. Acesso em: 05 ago. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2019.

_____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2019.

GOTO, Marcel R. **Evoluindo a Diversão**. EGM Brasil. São Paulo, 35 ed. 46-55 p. 2005.

GUERRA, Fabiana; TERCE, Mirela. **Design Digital: Conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e webgames**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

GULARTE, Daniel. **Jogos Eletrônicos: 50 anos de interação e diversão**. Teresópolis: Novas Ideias, 2010.

HALL, Stuart. **A Identidade Cultural na Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. 4ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

JÚNIOR, Airton. Avmakers, © 2020. **Qual é a função do Sound Designer?** Disponível em: <<https://www.avmakers.com.br/blog/qual-e-a-funcao-do-sound-designer>>. Acesso em: 21 jan. 2023.

KANTARIBOPEMEDIA. Kantar Ibope Media, © 2020. **Data Stories: [...] cenário e novas perspectivas sobre temas e tendências importantes relacionadas a Audiência, Publicidade, Planejamento de Mídia e Comportamento do Consumidor**. Disponível em: <https://www.kantaribopemedia.com/wp-content/uploads/2020/11/Kantar-IBOPE-Media_Data-Sotires_Games_Ed4.pdf>. Acesso em: 07 set. 2022.

KOLB, Juliana Jenny. Compartilhando, © 2017. **Gerenciamento de Memória - Swapping**. Disponível em: <<https://jkolb.com.br/gerenciamento-de-memoria-swapping/>>. Acesso em: 26 jan. 2023.

LEMES, David de Oliveira (Org.). **Level Design, jogabilidade e narrativa para games**. São Paulo: Editora C0D3S, 2018.

LORGUS, Alexandra; ODEBRECHT, Clarissa. **Metodologia de pesquisa aplicada ao Design**. Blumenau: Edifurb, 2011.

MACHADO, Carlos; SANTUCHI, Rafael; CARLETTI, Ednéa. **O mercado de jogos eletrônicos e seus impactos na sociedade**. Cachoeiro de Itapemirim [ES]: Multivix, 2015.

MAGNO, Cintia. Dol: Diário Online, © 2021. **Estudiosos explicam o motivo de chover tanto em Belém**. Disponível em: <<https://dol.com.br/noticias/para/640393/estudiosos-explicam-o-motivo-de-chover-tanto-em-belem>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M.. **Metodologia Científica**. 8ª edição. Barueri [SP]: Editora Atlas, 2022.

MASTER.D. Master.D: Blog, © 2022. **O que é o Unity e para que serve?** Disponível em: <<https://www.masterd.pt/blog/o-que-e-o-unity-e-para-que-serve>>. Acesso em: 21 jan. 2023.

MORGAN, D. L. **Focus group as qualitative research**. London: Sage, 1997.

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de Games**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

NIELSEN, Jakob. NN Group: Nielsen Norman Group, © 1994 - 2020. **10 Heurísticas de Usabilidade para Design de Interface de Usuário**. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 28 ago. 2022.

OLIVEIRA, Camilla de. Olist + Tiny + Vnda: Educação empreendedora, © 2021 - 2022. **Mercado de Games no Brasil em 2023: Números e tendências do setor.** Disponível em: <l1nq.com/ZMYhx>. Acesso em: 28 ago. 2022.

PACETE, Luiz Gustavo. Forbes, © 2022. **2022 promissor: Mercado de games ultrapassará US\$ 200 bi até 2023.** Disponível em: <l1nq.com/s7ogq>. Acesso em: 07 ago. 2022.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como Se Cria: 40 métodos para design de produtos.** São Paulo: Blucher, 2015.

PEDRO, Wagner. Tecnoblog, © 2022. **O que é APK.** Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/o-que-e-apk/>. Acesso em: 27 jan. 2023.

PESQUISAGAMEBRASIL. Pesquisa Game Brasil, © 2022. [...] **principais tendências e hábitos de consumo do gamer brasileiro como o impacto da pandemia e novidades como NFT, criptomoeda, metaverso e muito mais.** Disponível em: <https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/>. Acesso em: 07 ago. 2022.

ROCHA, Daniel. Ensino: Guia da Educação, © 2023. **Qual a diferença entre resumo, resenha e sinopse?** Disponível em: <l1nq.com/oskkt>. Acesso em: 29 set. 2022.

ROGERS, Scott. **Level UP: um guia para design de grandes jogos.** São Paulo: Blucher, 2012.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 1.** São Paulo: Blucher, 2012.

_____. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 2.** São Paulo: Blucher, 2012.

_____. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 3.** São Paulo: Blucher, 2012.

_____. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos: principais conceitos: volume 4.** São Paulo: Blucher, 2012.

SCHUYTEMA, P. **Design de Games: uma abordagem prática.** São Paulo: Cengage Learning, 2008. 447 p.

SUITS, Bernard. **Grasshopper: Games, Life and Utopia.** Boston: David R. Godine, 1990.

TUDOCELULAR.COM. Tudo celular.com, © 2023. **Samsung Galaxy A30.** Disponível em: <encr.pw/GY1kk>. Acesso em: 19 jan. 2023.

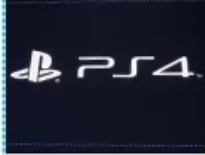
UNICESUMAR. Unicesumar: Educação presencial e a distância, © 2022. Disponível em: <https://www.unicesumar.edu.br/blog/sound-designer/>. Acesso em: 21 jan. 2023.

WERNECK, Vivi; DANTAS, Janaína. Tecnoblog, © 2019. **Como jogar Subway Surfers no PC**. Disponível em: <l1nq.com/BAnoO>. Acesso em: 19 jan. 2023.

ANEXO A - TABELA EVOLUTIVA DA PLATAFORMA PLAYSTATION

Veja a evolução dos videogames PlayStation

Confira como o console da Sony mudou ao longo dos anos

				
Console	PlayStation	PlayStation 2	PlayStation 3	PlayStation 4
Lançamento	1995 nos EUA	2000 nos EUA	2006 nos EUA	Final de 2013
Mídia	CD-Rom	DVD-Rom	Blu-ray	Blu-ray/DVD
Processador	MIPS de 33 MHz'	Emotion Engine de 64-bits com 295 MHz	Cell Broadband com 3,2 GHz	AMD Jaguar 8 núcleos
Armazenamento	Memory Card com 128 KB de espaço	Memory Card com 8 MB de espaço e HD avulso com 40 GB	Modelos atuais têm disco rígido com até 500 GB	Disco rígido
Partidas on-line	Não	Sim, com adaptador externo	Sim	Sim e compartilhamento de vídeos em redes sociais

Fonte: <https://g1.globo.com/>

ANEXO B - PROJETO DE JÓIAS DA DESIGNER ALTAIRLEY MENDONÇA BASEADO NO ELEMENTO CHUVA



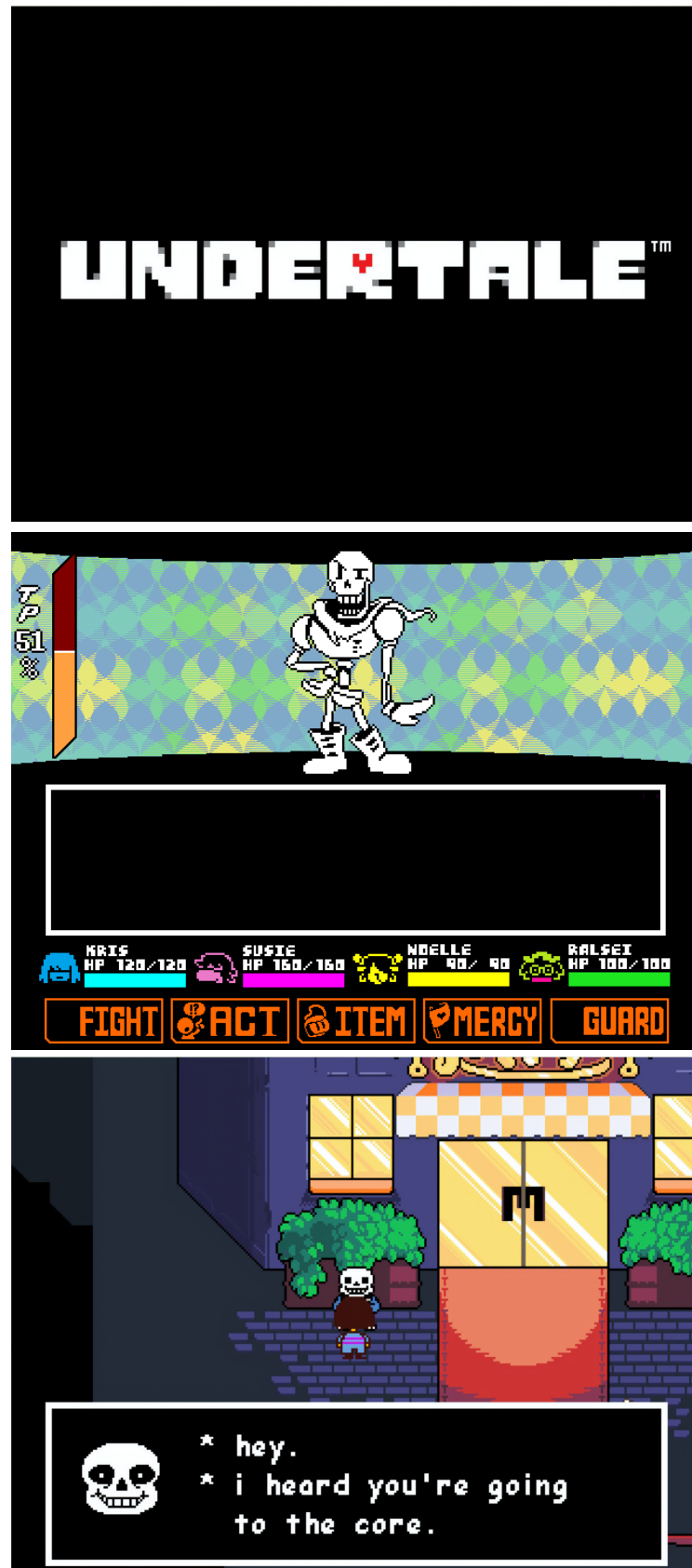
Fonte: <https://www.oliberal.com/>

ANEXO C - INTERFACE DO JOGO *SUBWAY SURFERS* (REFERÊNCIA MECÂNICA)



Fonte: <https://www.techtudo.com.br/>

ANEXO D - INTERFACE DO JOGO *UNDERTALE* (REFERÊNCIA ESTÉTICA)



Fonte: <https://www.gameuidatabase.com/>

APÊNDICE A - FIGURA COM LISTAGEM DOS GÊNEROS DE JOGOS

Gêneros

Ação

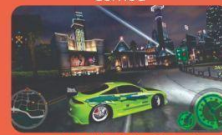
Jogos com ênfase no tempo de reação do jogador, podem ser:



Jogo Super Mario World



Jogo Overwatch



Jogo Need for Speed Underground 2



Jogo Street Fighter 2

Aventura

Games com ênfase na exploração, coleta de itens e solução de quebra cabeças e decodificação de mensagens.



Jogo Outer Wilds

Ação-Aventura

Tipologia híbrida, onde em ação o jogador desvia e luta e em aventura explora e resolve quebra cabeças.



Jogo Fallout 4

Cassino

São versões virtuais de jogos achados em cassinos: roleta, dados, vinte-e-um, e caça-níqueis.



Jogo Bicycle Casino

Quebra-cabeça

Geralmente sem narrativa alguma, consistem em jogos com ênfase na solução de puzzles.



Jogo Sokoban

Simulação

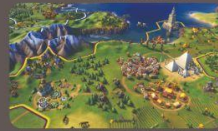
Jogos que tentam reproduzir ações, máquinas e experiências usando regras do mundo real, podem ser:

Simul. de veículos



Jogo Eurotruck Simulator

Simul. de processos



Jogo Sid Meier's Civilization VI

Simul. de esportes



Simul. de esportes

Estratégia

Jogos que testam os players com seus desafios baseados em pensar em suas próximas ações:

Estratégia baseada em turnos



Jogo Worms: Armageddon

Estratégia em tempo real



Jogo Company Heroes 2

Multijogadores Massivos Online (MMOs)

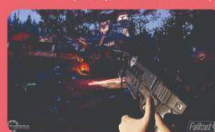
Jogos que conectam uma grande quantidade de players ao mesmo servidor simultaneamente:

MMORPGs (role playing game)



Jogo The Elder Scrolls Online

MMOFPS (first person shooter)



Jogo Fallout 76

MMOGs (MMO game)

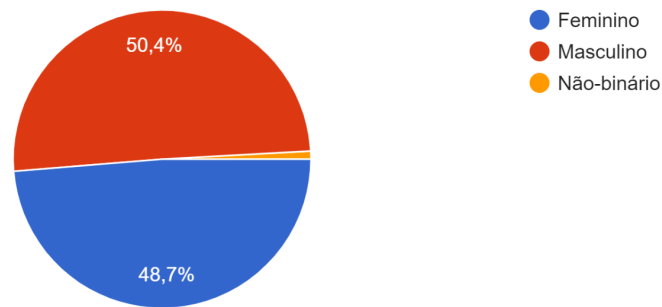


Jogo Elite Dangerous

APÊNDICE B - CARACTERÍSTICAS DO PÚBLICO IDENTIFICADAS DURANTE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO ONLINE

Com qual gênero você se identifica?

115 respostas



Qual sua profissão?

115 respostas

Estudante
Estudante
Designer
estudante
Designer
Jornalista
Publicitária
estudante
Advogada
Vendedor
F.pubica
designer gráfico
assistente administrativa

Diretor de Arte
Médico
.
Estagiaria estudante
Não tenho.
Estagiaria
Assistente jurídico
Vendedor
Professor
Analista
Engenheiro florestal
engenheiro
Tatuador
Programador
designer
Estagiária de Suporte de TI
Engenheira da Computação
autônomo
não trabalho
namorado do davi
Estudante de design
Desempregada
Comérciaeio

Engenheiro de software

Cientista de dados

Autônomo

Professora

Estudante kk

aluno

Designer e ilustrador

Engenheiro Civil

Tecnologo em Produção Multimídia

Auxiliar administrativo

Engenheiro Ambiental

Acadêmico de publicidade

Autônoma

Lider operacional de vendas

Engenheiro da computação

Diretora de Arte

Acadêmica

Personal trainer

Assistente de Advogado e Repositor em um Mercado.

Produtora de conteúdo

Empresária

Geóloga

Estudante universitário

Design

Jornalista

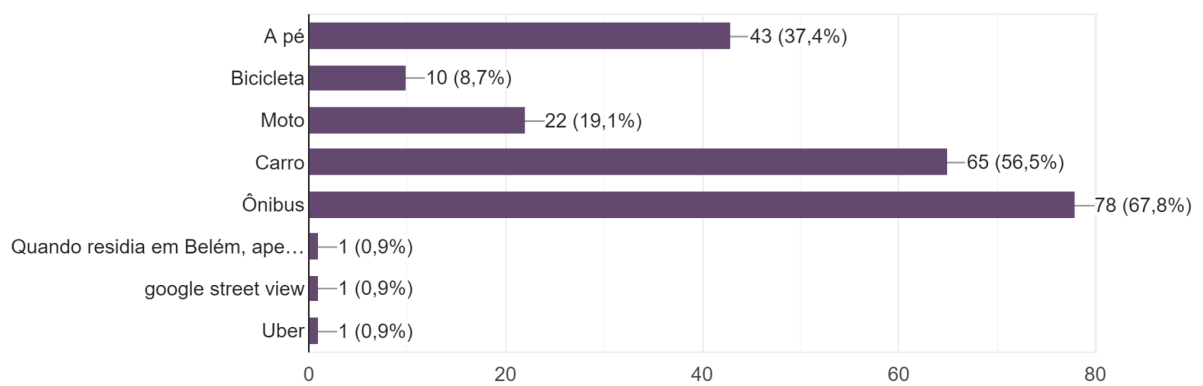
Estudante/estagiária

Desenvolvedor
designer interiores
Advogado
Universitário
Enfermeira

APÊNDICE C - RELAÇÃO DO PÚBLICO COM A CHUVA IDENTIFICADA DURANTE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

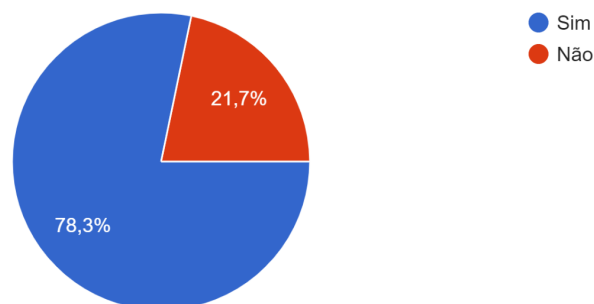
Com quais meios você mais se locomove por Belém?

115 respostas



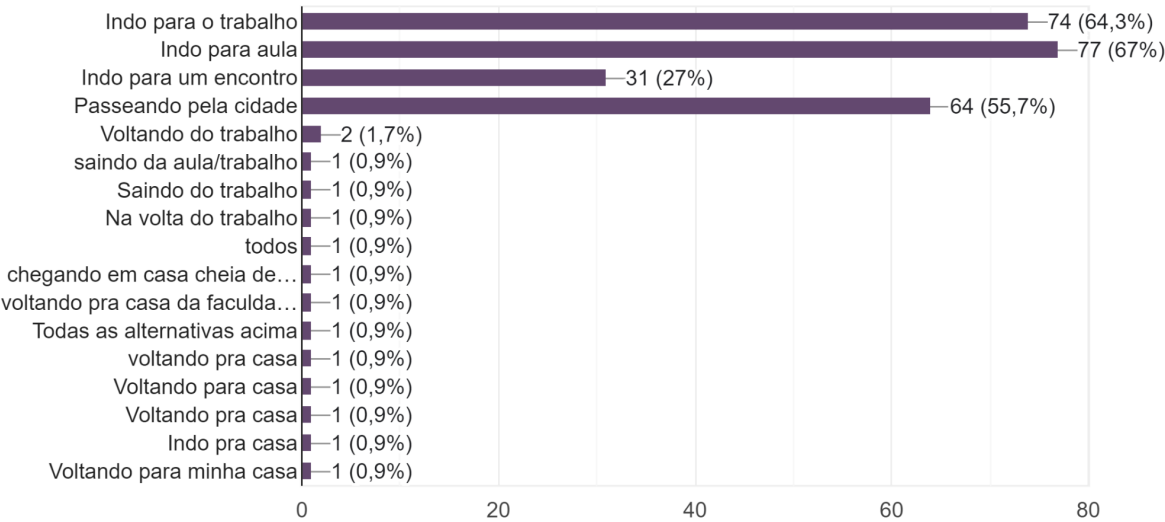
Você sofre com a grande incidência de chuvas em seu cotidiano?

115 respostas



Em quais momentos você já foi "pego" pela chuva em sua rotina?

115 respostas



Qual a via belenense que você mais circula em seu cotidiano? Nesta, você acabou "pegando" chuva?

115 respostas

Augusto Montenegro
Almirante Barroso
Almirante Barroso. Sim.
Augusto Montenegro
Mundurucus
José Malcher
Padre Eutíquio
Doca
Perimetral, sim
Av. Perimetral
Almirante Barroso
Pedro Miranda

senador lemos, ja peguei sim.

quintino. de alguma maneira, sempre

Rua dos Mundurucus

José Malcher, Magalhães Barata, Mundurucus, Conselheiro

Av. Nazaré

Não.

Rômulo Maiorana. Não

BR-316. Sim!

Almirante, José Malcher, Augusto Montenegro.

sim

Centro de Belém, sim

Nazaré, gentil

Senador Lemos

Duque de Caxias; Já peguei chuva ao sair de um restaurante e ir correndo pro carro.

Br 316

Alm Barroso

Avenida Nazaré

Pedro Álvares Cabral, senador Lemos. Sim, na maioria das vezes.

nenhum

Indo para a UFPA belém e para a doca para o estágio. Pego mais chuva quando estou voltando da doca para casa no fim da tarde

Rodovia Arthur Bernardes

Senador Lemos

Jose Bonifácio, ja sim

Rodovia Augusto Montenegro

Jose malcher, sim
bairro castanheira
augusto montenegro. engraçado que numa parte dela ta chovendo e na outra não
Presidente vargas, almirante barroso, assis de Vasconcelos, avenida João Paulo II.
Mario Covas
Almirante barroso
Alcindo cacela, castelo branco
Padre eutiquio
Alcindo Cacela
Alcindo Cacela. Sim.
Br 316 e Augusto Montenegro
A Avenida Tamandaré, Padre Eutiqueo, e eu acabei pegando chuva nelas
Geralmente pelo centro de Belém.
BR 316
Visconde de Sousa Franco (Doca)
Bairro do Umarizal e Reduto
Nas avenidas Senador Lemos e na Almirante Barroso
Castelo branco e conselheiro
avenida nazaré
Mundurucus, Pariquis
Doca, sim!
dr. freitas
João Paulo 2°. Sim, peguei muita chuva
Ja peguei chuva várias vezes na almirante barroso

Alcindo Cacela, generalissimo. Sim

Nazaré, sim

Pedro Miranda e Almirante Barroso. Sim.

Marquês

Almirante Barroso, SIM várias vezes

Alcindo Cacela, sim

Normalmente durante início e fim de tarde indo para Praça da República pela Presidente Vargas.

Pela almirante barroso, arredores do bairro do marco. Sim, pego chuva frequentemente nos meses de janeiro a março, considerado os mais chuvosos

Augusto montenegro

Senador lemos, inúmeras vezes

Arthur Bernardes

Na minha rua, Canaã, já peguei chuva várias vezes

Rômulo Maiorana, sim.

Doca, sim

Rua da Yamada

ônibus, sim

Almirante, perimetral, agosto montenegro

Trajetos Marquês até a Mariz e Barros, já peguei chuva tanto indo quanto voltando

Doca e Generalissimo são as vias onde a chuva mais me pega no cotidiano

Duque

Av. 16 de Novembro - joao paulo II ou almirante barroso

João paulo II

Sim ! João Paulo II

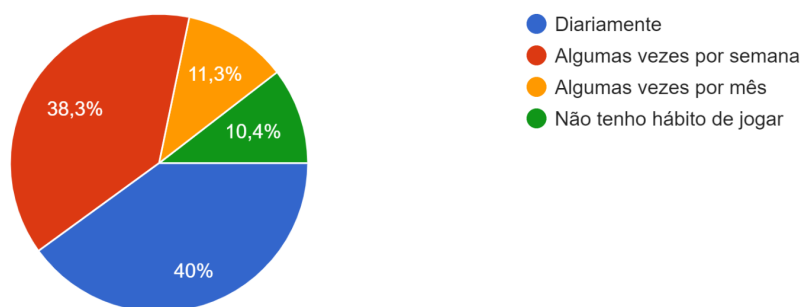
Estrada da Yamada/centenário; sim

Avenida Nazaré, chove direto nessa parte pela tarde.
Augusto Montenegro/Almirante Barroso
Conselheiro Furtado
Alcindo Cancela
João Paulo II
Marques e Nazaré
Antônio Barreto
José Malcher
almirante
Av. Pedro Álvares Cabral; sim.
Avenida Almirante Barroso
Almirante barroso
Doca
Atualmente, Av Julio Cesar, mas na época foi na Almirante, rota que eu pegava para ir para a faculdade
Todas
Almirante, Presidente Vargas e Pedro Alvares Cabral

APÊNDICE D - PREFERÊNCIAS DO PÚBLICO EM JOGOS *ONLINE* IDENTIFICADA DURANTE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Com que frequência você joga?

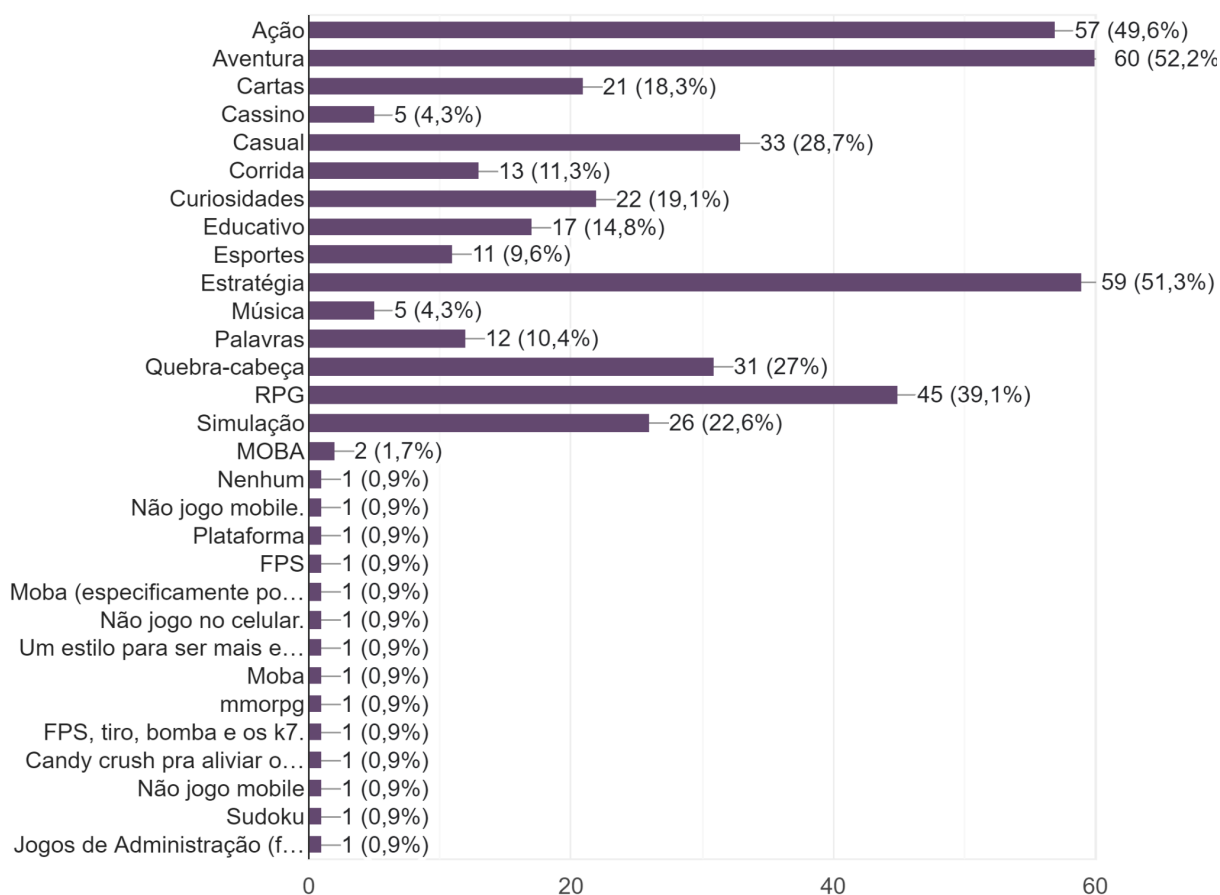
115 respostas



O gráfico apresentado que será apresentado abaixo, mostra na íntegra as respostas do público em relação aos gêneros mais utilizados por ele na plataforma *mobile*.

Na plataforma mobile (celular), quais gêneros você mais joga?

115 respostas



Qual jogo você acessa com frequência pelo celular? E por quanto tempo você já o joga?

115 respostas

Subway surf

Não jogo pelo celular

Nenhum

N

pokemon go, faz uns 4 anos mas abro mto pouco

paciencia e sudoku, mais de ano

Jogos aleatórios, sem preferência

Mario Kart, 30min mais ou menos

Family Farm

Brawl Stars. Há mais de 1 ano.

Clash of clans. Mais de 5 anos

nenhuma frequencia.

Free fire, 5 anos

My museun, uns 15m por dia

Free Fire. Jogo uns 30 minutos

Wild Rift, umas horas kkk

Free fire

COD (2hrs), Proton Bus Simulator (2hrs), Fifa (2hrs)

Genshin Impact, há 1 ano

Fashion dream, todos os dias

Call Of Duty, 5 meses e free fire 2 anos

Não jogo no celular.

0 min

Sudoku e Chess

Mighty Party, 2 horas

Genshin Impact, 2h

Gartic, não sei estimar o tempo

Minecraft, acho que ha 8 anos mas com alguns intervalos

Mobile Legends, 1 ano

Pokémon Go. Jogo quase todo dia

Não acesso nenhum com frequência
Ludo, umas 2h por dia
freefire, n jogo muito
Gartic, among us, two dots.
Aplicativo brabet, de jogos de Cassino. Uns 15min
Pokémon
Archer0. Cerca de 2 meses
Gebshin impact desde o ano passado
Stranger Things, Perguntados. Jogo por uma meia hora
Genshin Impact (2 anos)
LoL mobile. Jogo em média uns 30 min.
Clash Of clans, o jogo faz 4 anos, em média 1h30m por dia
Geralmente eu não jogo pelo celular, mas sim pelo console (o jogo está nas duas plataformas) Genshin Impact. Gerlamente fico jogando por volta de uma hora.
Tft mobile, alguns dias da semana
Perguntados e stop, já jogo há mais de anos. Minimal Escape comecei a jogar tem algumas semanas.
COD, pouco mais de um ano
Por celular muito difícil ./ meu celular não roda nada
Bingo Blitz (tal qual uma velhinha) tem uns 2 anos
Nunca mais joguei, quando jogava o Pokemon Unite durava cerca de 10 minutos a meia hora
Atualmente zero.
Tem vários, com destaque a: tablet- Wild rift; celular- Castelvania Aria of Sorrow e computador- Age of Mithology
call of dutty - mais ou menos 2 anos
Wild Rift. 6 meses

Lol wild rift
Wild Rift. Aproximadamente 1 ano. PokemonGo 5 aos. Mas também tenho costume de emular alguns jogos.
zombie tsuname, ha varios anos
Hearthstones. Jogo a pelo menos 4 anos
Wild Rift, 1-3h por dia
Não jogo pelo celular
Subway surfers é o jogo mais antigo que eu jogo até hoje, já faz uns 10 anos, troquei de celular algumas vezes e baixei esse jogo em todos
League of Legends, normalmente 2-3 horas por dia
Subway Surf
Soul Knight, 1h por dia
Rebel Inc. jogo há cerca de 1 mes
Toy Blast, Wordling. Jogo umas 2h por dia
Wild Rift, jogo em torno de 5-10 partidas rápidas ao longo do dia que é entorno de menos de 3 horas
Perguntados, quizz
Mobile Legenda, 4 anos
League of legends wild rift
Atualmente tô jogado o T3Arena. Tem 1 mês.
Atualmente jogo bastante o Oceanhorn 2, mas já joguei muito Candy Crush
Não costumo jogar, raramente jogos de curiosidade, educativos, etc
Brawl stars, 2 anos
Tft
league of legends wild rift

Criminal Case, 30 min a 1 hora

Ludo, por meia hora

Clash of clans e Free Fire

Project Makeover, já jogo há mais ou menos um ano

As vezes baixo candy crush pra jogar de novo mas sempre que empaco muito em uma fase, eu paro

Coin master 30min

Uma semana, entre 10 a 30 min

Não costumo jogar pelo celular

My singing monsters e pokemon go. Varias horas ate cumprir todas as missões diárias

Clash Royale, jogo há 5 anos

MLBB (Moba), jogo faz 1 ano e meio

Poucas vezes no mês, aproximadamente 2h

Poucos minutos por dia.

Free fire, 1 hora por dia

Eyes, jogo principalmente em viagens longas, umas 1 a 2h

candy crush kkkk

[Ver mais 13 respostas no Planilhas](#)

Não jogo mobile

Brawl stars, Rocket league, 30 minutos geralmente

Subway Surf. 1 vez por semana

outros

Genshin Impact, cerca de 2 horas diárias.

Jogo mais acessado: Wild Rift, em média 1h30

Sudoku. Por volta de 1h

Subway surfers, um ano

Two Dots, 1 mês

Brawl Stars - 304h e COD:Mobile - 111h

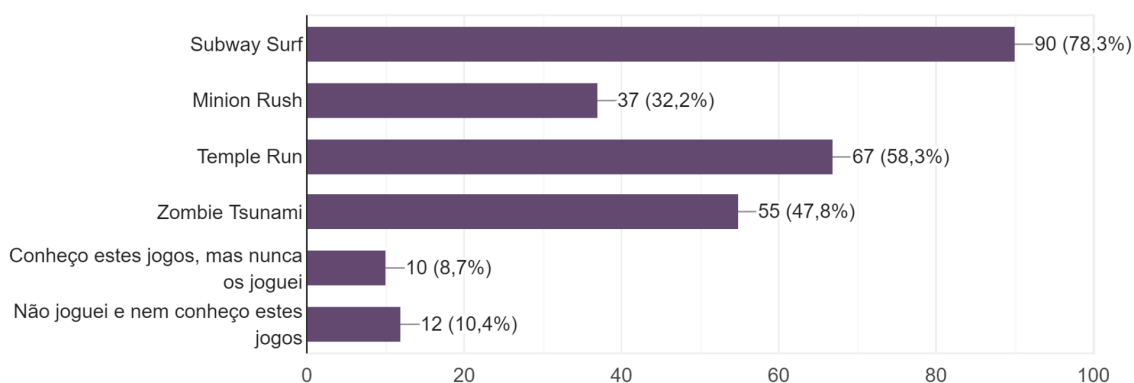
EPUB (2-3H)

Candycrush

Atualmente não costumo jogar quase nada no celular. Mas quando acesso algum é do tipo de gerenciamento de cafés e etc. Jogo em média 20 minutos

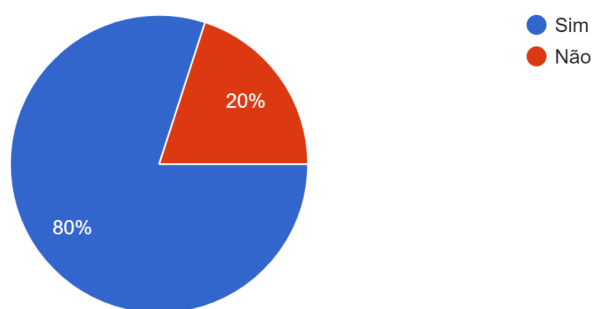
Você já jogou um destes títulos? Se sim, quais?

115 respostas



Se sim, você gostou do(s) jogo(s)?

115 respostas



E o que você gostou no(s) jogo(s)?

75 respostas

Simplicidade

a mecanica de high score, onde eu tinha objetivo de sempre crescer em pontuação

o pensar rapido

O tempo passa de boa

Mecânica fácil e rápida de compreensão, desafios diferentes por semana, é repetitivo mas não fica chato

Não os joguei

Não joguei.

Os gráficos e o espírito competitivo que eles trazem.

por ser rápido e exige atenção.

O fato de ter que estar sempre atento quando virar o bonequinho. Prende a nossa atenção

Os Minions pq tinham os especiais, subway pq é leve e divertido igual temple run e zumbi tsunami pq vc tem a ambição de cada tentativa de conseguir mais zumbis

Não são muito o meu estilo de jogo

Passa-tempo

O estilo do jogo, juntamente com os gráficos

Não joguei

adoro esse estilo de jogo principalmente jogar com amigos e tentar bater recordes

tentar superar o record

A arte nos jogos

O dinamismo e a visão em 1° pessoa

A concentração pra não perder nada no trajeto e não morrer ajuda a distrair a cabeça

Desafio

Modo de jogo

A jogabilidade, são jogos bastante intuitivos, e com bastante recompensa.

Não joguei

Desafio progressivo, bater meu record pessoal

A dificuldade em alcançar altas pontuações mas pessoalmente gosto da trilha de upgrades que melhoram seu desempenho no jogo

Os cenários, ter que prestar atenção nos obstáculos, conseguir desbloquear alguma roupinha kkkkkkkk

As partidas rápidas e os power-ups como recompensa do jogo.

a dinâmica viciante e movientada.

Equilíbrio entre simplicidade de gameplay e desafio

Eles são bem divertidos para passar o tempo.

É bem rápido, um bom passatempo

interação, prêmios e objetivos (missões).

Fácil jogabilidade

A interface

Jogabilidade e design

Esses jogos de run e survival são bem simples e fáceis de navegar, por isso o desafio deles de "melhorar" na gameplay deles é o que mais me dá vontade de jogá-los.

Zombie Tsunami, temple run e Subway surf foram todos pela época, popularidade e pela diversão, gostava por ser repetitivo, desafiador mas principalmente pela minha idade.

Talvez, hoje, se voltar a jogar eu vou procurar analisar mais os aspectos artísticos e ambientação do jogo.

a construção visual dos jogos e ser bem interativo

São bons jogos pra passar tempo enquanto ouço podcasts

é divertido e desafiador. E apesar de serem "repetitivos" os desafios e eventos deixam bem mais legais.

Ser desafiado

Jogabilidade

Falando especificamente do Subway surfers, a jogabilidade dele é simples e os cenários são legais, com as mudanças de cidade em intervalos constantes e a adoção de missões e novos personagens faz com que o jogo não fique massante

Gostei principalmente dos cenários e da usabilidade, porém eles se tornaram muito repetitivos e isso fez com que eu parasse de jogar

A praticidade, é bastante intuitivo

Variedade de Desafios, Conquistas para conseguir e customização.

São dinâmicos e desafiadores, mas não são difíceis de jogar, ótimos pra passar o tempo

Fáceis de jogar, interface interessante

Os cenários, personagens e contextos são divertidos, quanto mais possibilidades e interações, melhor.

Por ser um jogo de aventura e competitivo por conta dos recordes

Não conheço, desculpa! :(((

Deixam entretido por bastante tempo

Sempre amei a fluidez do subway surf!!

pude me distrair

Dinâmica e gráficos de qualidade

A ação

a simplicidade. e a fácil jogabilidade.

Da dinamica de poderes e cenários

A aventura

Focam na jogabilidade e são bem fáceis de pegar o jeito.

A corrida do personagem

São fáceis e dá p jogar sem Internet

Poderes Especiais diferentes

É legal

A facilidade de jogar

São jogos de fácil aprendizado e que não demandam muito tempo.

A casualidade e principalmente a dinâmica entre a atenção e a habilidade de decisão rápida

Estratégia

Os desafios que tem no jogo

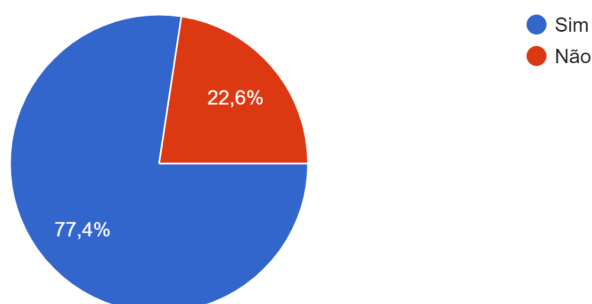
O desafio em pontuar mais

Qualidade da animação, cenários e o design dos personagens

A rapidez que o jogador tem que pensar e realizar os movimentos

Você gosta de jogos com a estética de Pixel Art?

115 respostas



Qual jogo com temática *pixel art* é o seu predileto? (pode ser de qualquer plataforma)

78 respostas

Stardew Valley
Terraria
Stardew valley
Pokemon
Chrono trigger
Undertale
undertale
Não jogo
The way home pra android
não gosto
Pokemon Clássico
nenhum
crossy road
Stranger things
Esse da imagem acima, Stardew Valley. Amo, até pq sou estudante de Agronomia hahaha. Também gosto de Terraria e The Blockheads

Diamond rush

Pokémon Crystal

Stardew valley, to the moon

hyper light drifter

Castlevania: SOTN

Talvez atardes valley

donkey kong

Pokemon Red

Eu realmente não lembro

Goof Troop / zombies ate my neighbors (snes)

Pokémon e Metal Slug

terraria e super mario world

Diamond rush, jogo stranger things.

Dead cells

Stranger Things no momento

Pokémon Diamond

Spirit fair. Não é bem pixel art, mas lembra muito.

Pokémon Emerald

Habbo

Enter the gungeon (creio que esse seja um jogo com pixel art)

Não lembro de nenhum agora.

Stadew Valley

Blasphemous é um exemplo magno de como a pixel art não se restringe à uma estética de jogos casuais do megadrive/Snes. a direção de arte do jogo expressa muito mais que esse senso comum de trazer elementos de Super Mario e Sonic para o 16 bits. Blasphemous em especial é decadentista, barroco, litúrgico e escatológico, tudo isso dentro da estética de pixel art, sem perder seu charme

DANDARA: TRIALS OF FEAR, mds que jogo lindo(sons de crise ao fundo). Enfim, além dele há o soul knight e o celeste

The Legend of Zelda: a link to the past

stardew valley, terraria...

Rivals of aether

Mario bros

Não me veio nenhum jogo com essa estética no momento, apenas os mapas do super Mário world q eu acho mt bonitinho

Metal Slug

Bomberman

Pokemon (no antigo nintendo ds é mais bonito)

Undertale

habbo

Celeste

Não sou muito ligado em games, jogo os que me indicam, aí eu curto e jogo. Então não sei como responder essa :(

Stardew Valley

Super Mário

Pokemon

não conheço

Super Mario World

Nenhum

Minecraft, Stardew Valley, Octopath Traveler

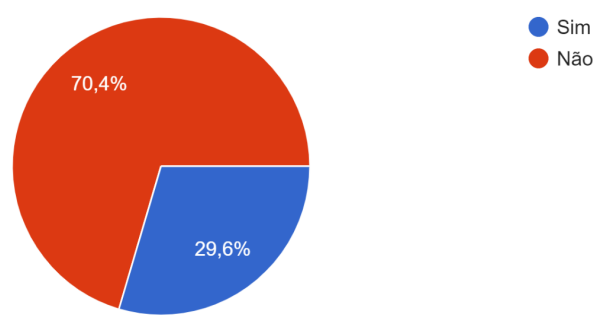
único jogo desse estilo que eu gostei foi o Super Metroid para Super nintendo.

Eu só consigo lembrar de: a colheita feliz (era do orkut)

kingdom new lands
Mário
Zelda
Não conheço nenhum
Dandara Trials of Fear
Não tenho
Impostor Factory é um dos meus prediletos

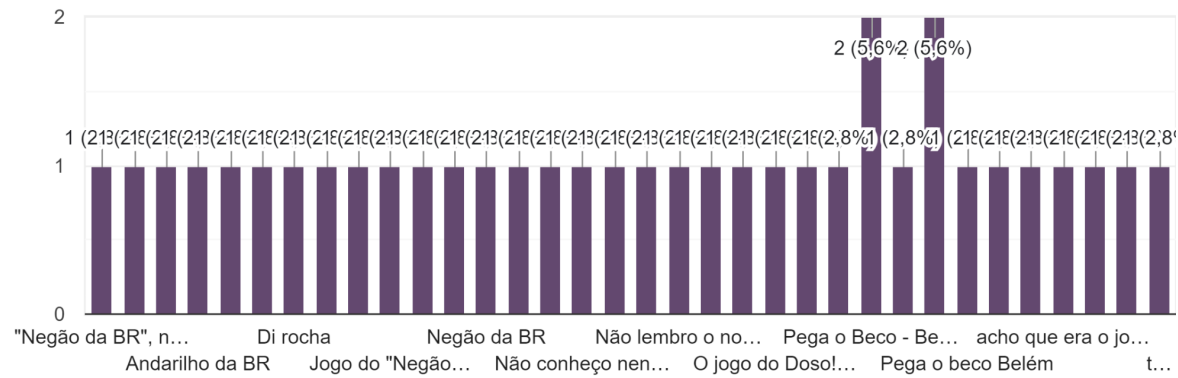
Você já viu algum jogo com temática na cultura belenense?

115 respostas



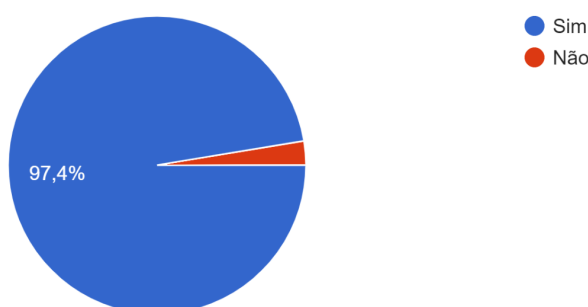
Se sim, qual?

36 respostas



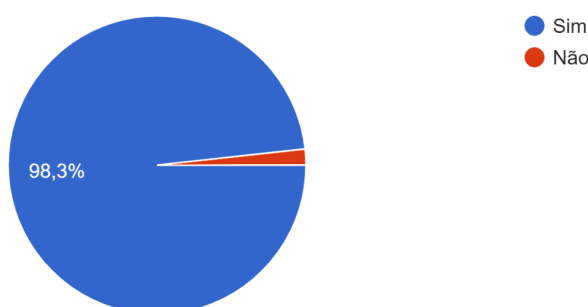
Você jogaria um jogo que possuía elementos culturais e cotidianos de Belém?

115 respostas



No jogo em questão, você gostaria de ver personagens que assimilassem a estética das pessoas da capital paraense?

115 respostas



APÊNDICE E - ROTEIROS DESENVOLVIDOS PARA OS PERSONAGENS

David, o apaixonado: David, 20 anos, estudante universitário. Sempre foi o orgulho da família e brilho dos olhos de seus pais, escutou o Pinduca aprovando seu passe para o vestibular bem cedo. Apesar de ser “safo” nos estudos, não têm tanta sorte no amor; seus pais não aprovam seu relacionamento com Wallyson, por quem David está “lesinho” de amor. Atrasado para o *date*, disse para seus pais que estava indo para uma entrevista de estágio, para que eles não estragassem o encontro com seu amado. Porém, chegando na parada de ônibus, David viu o céu escurecer e exclamou: “Era só o que me faltava, esse toró cair logo agora!”

Wallyson, o trabalhador: Wallyson, 19 anos, autônomo. Jurunense, bicolor por paixão, trabalha desde cedo para ajudar sua família e pagar seu cursinho pré-vestibular, cursinho este onde conheceu David, por quem de primeira cativou-se. Porém, há dois anos,

foi separado de seu cheiroso, pois este acabou raspando a cabeça pro vestibular precocemente. Periférico com orgulho, ele veste a camisa do seu time se mantendo sempre desguiado, também faz entregas com sua motoca pra inteirar a renda do mês e levar seu amado pra sair, mas os pais de David não vão muito com a cara de Wallyson, dizendo que o garoto é “má influência”. Porém, ele não se deixa abater! Determinado a passar na federal, ele também tá decidido a pedir David em namoro no encontro que marcaram, mas nosso herói trabalhador não esperava que sua moto esbandalhasse bem no caminho e junto com isso tá vindo aquele toró... “Tenho que correr, porque se eu me atrasar o David me mata!”

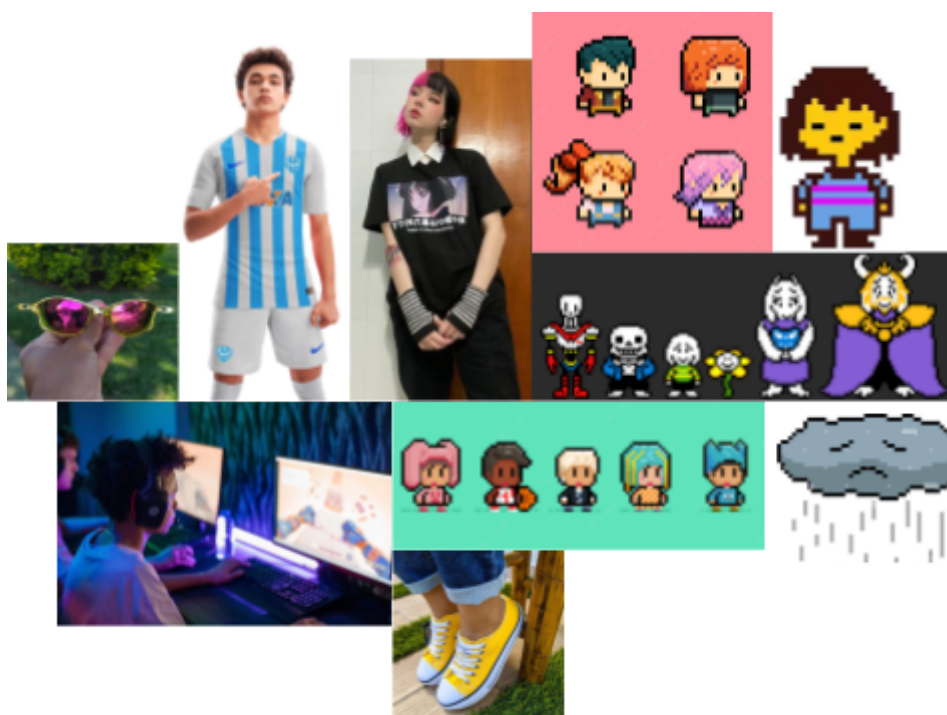
Raya, a esforçada: Raya, 20 anos, designer. Raya ralou muito pra passar na universidade e penou mais ainda pra se formar. Dentre brigas de grupo e assinaturas de programas caríssimos, ela finalmente saiu do purgatório que considerava a graduação. Logo nossa estudante engatilhou em uma pós-graduação, mas ela não esperava que os custos de morar só fossem tão salgados, então logo correu atrás de um emprego. Raya foi chamada para uma entrevista em uma agência bastante famosa em Belém, no entanto, o *uber* que aguardava “deu prego” antes de começar a corrida e uma forte chuva se aproximava. Em um breve *flashback* nossa virtuosa jovem lembrou-se de todos os aperreios da época de faculdade e pensou “Eu não perco esse emprego mas nem pensar, vou logo pegar meu beco a pé!”, devido a curta distância, ela aproveitou para cortar caminho até chegar ao local marcado.

Ana Clara, a gótica: Ana Clara, 23 anos, programadora. Quem nunca se deparou com uma Ana em Belém? Faz parte de uma tribo urbana marcada por ser trevosa, com pessoas de cara fechada, baixa noção climática ao se cobrir de preto em pleno sol do meio dia e encontros ocasionais no CAN. Ana, saindo do seu trampo, marcou com seus amigos góticos para se encontrarem no ponto de sempre, em frente à Basílica, para partilharem seus pensamentos diferentes e ensaiarem suas coreografias de K-Pop. Entretanto, ela não esperava avistar uma grande nuvem negra se aproximar, logo se arrependeu de estar usando um coturno inconvenientemente grande, apesar de muito estiloso, reclamou “É-G-U-A! Deixei minha sombrinha em casa, se não achar uma coberta agora, minha bota novinha vai sujar.”

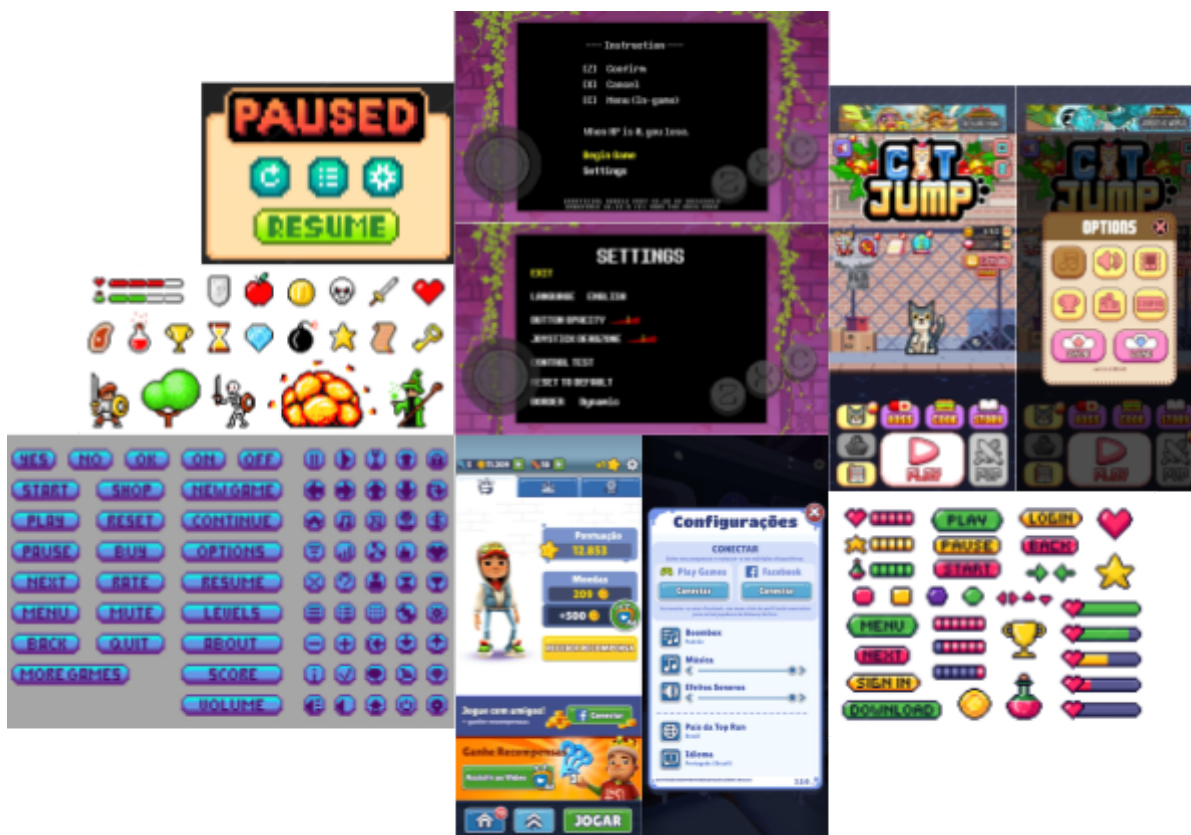
APÊNDICE F - *MOODBOARD* CENÁRIOS



APÊNDICE G - *MOODBOARD* PERSONAGENS

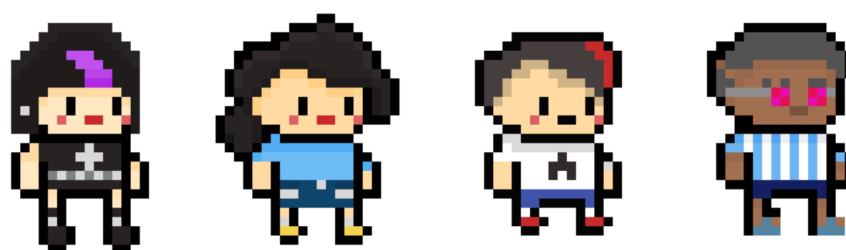


APÊNDICE H - *MOODBOARD* INTERFACES



APÊNDICE I - ELEMENTOS GERADOS EM *PIXEL ART* PARA O LÁ VEM ELA: CHUVA (ANTAGONISTA), PERSONAGENS E CONSTRUÇÕES





APÊNDICE J - BOTÕES E COMPONENTES DA INTERFACE DESENVOLVIDOS PARA O LÁ VEM ELA



APÊNDICE K - CAIXAS DE ENTRADA E SAÍDA GERADAS PARA AS INTERAÇÕES E FUNÇÕES DOS BOTÕES DE JOGO



Raya, A ESFORÇADA



Raya, com seus 20 anos e atuando como designer, ralou muito pra passar na universidade e penou mais ainda pra se formar. Dentre brigas de grupo e assinaturas de programas caríssimos, ela finalmente saiu do purgatório que considerava a graduação. Logo nossa estudante engatilhou em uma pós-graduação, todavia, esta não esperava que os custos de morar só fossem tão salgados, então logo correu atrás de um emprego. Ela foi chamada..

ESCOLHER

X

TRAJETO Nazaré



X

VERSÃO BETA

bem vindo ao 'lá vem Ela'!
nesta versão você tem como
objetivo correr o máximo possível
sem ser alcançado pela chuva.



PULE!

pressione a tecla  para pular obstáculos e coletar borós!



DESVIE!

mangas caem ocasionalmente nas vias verdes de Belém. pressione  e  para sair do trajeto delas! uma  notificará onde elas cairão.

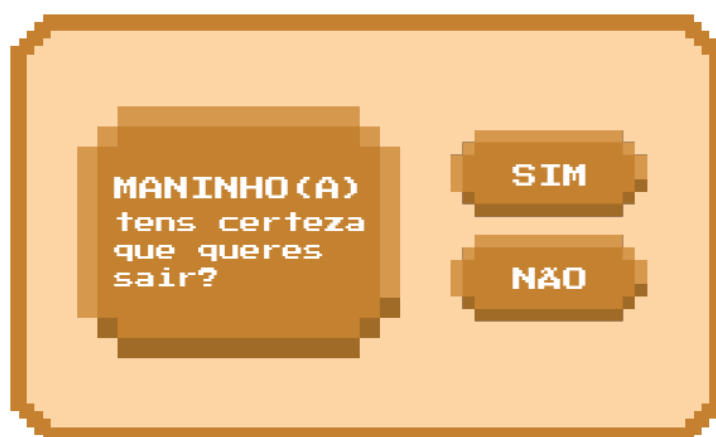


BORÓS!

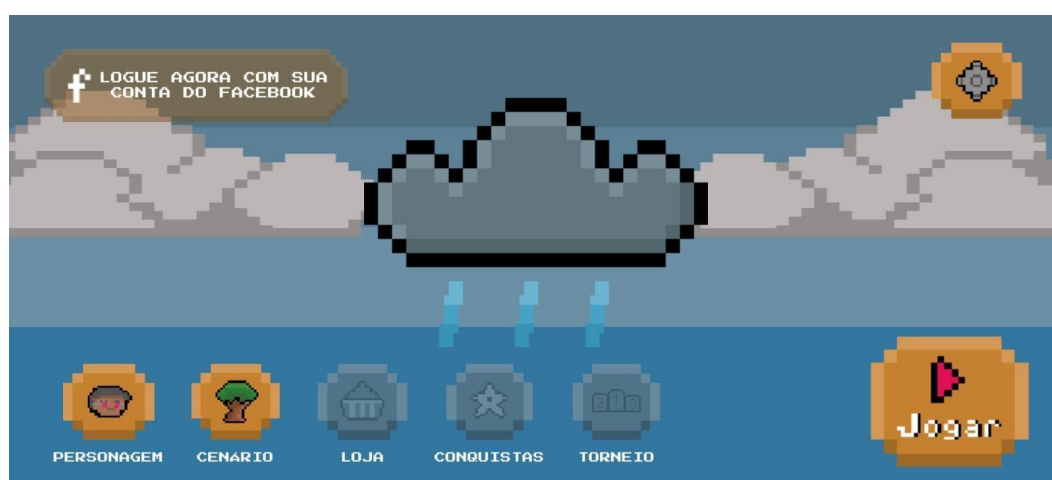
todo paraense sempre anda com um punhado de moedas por precaução. chamamos esse punhado de "boró"! colete borós para desbloquear personagens e fases novos!



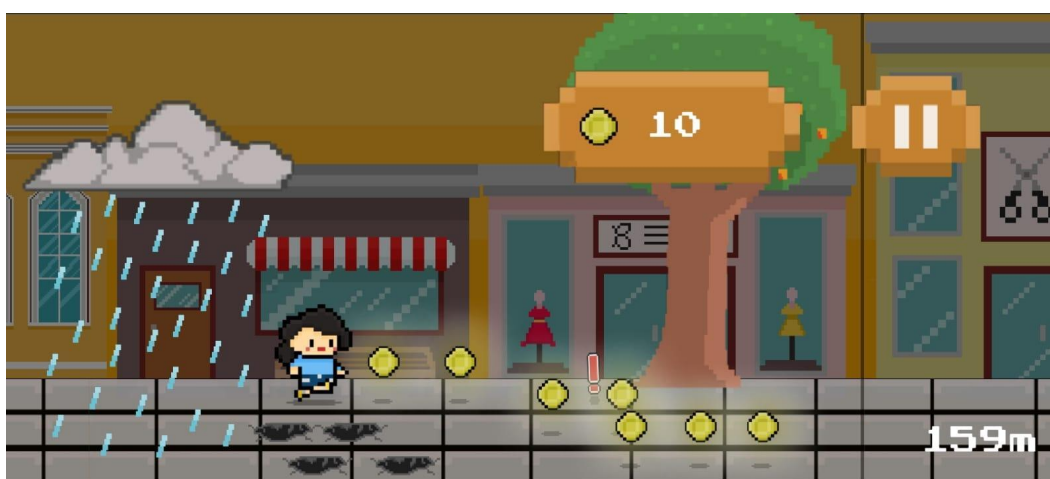




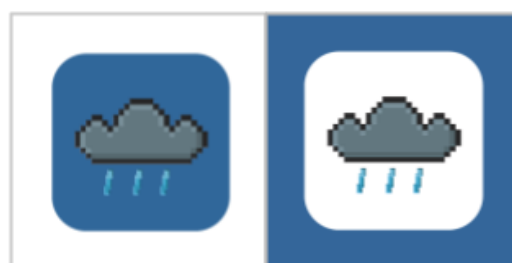
APÊNDICE L - INTERFACE DE ABERTURA E MENU DO LÁ VEM ELA



APÊNDICE M - INTERFACE DA TELA JOGÁVEL DO LÁ VEM ELA

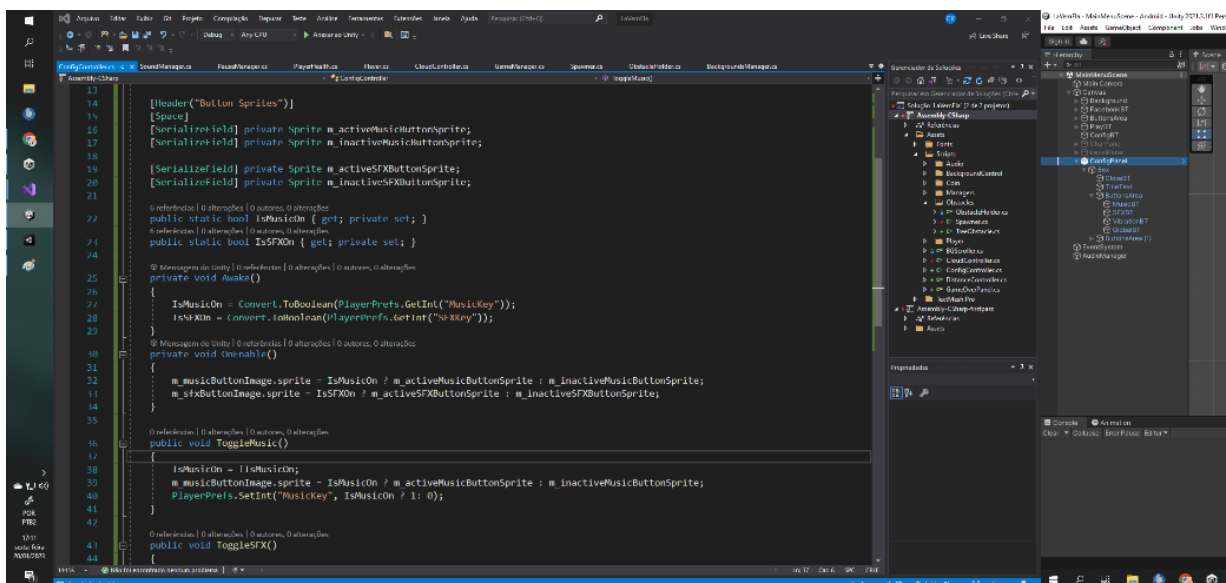
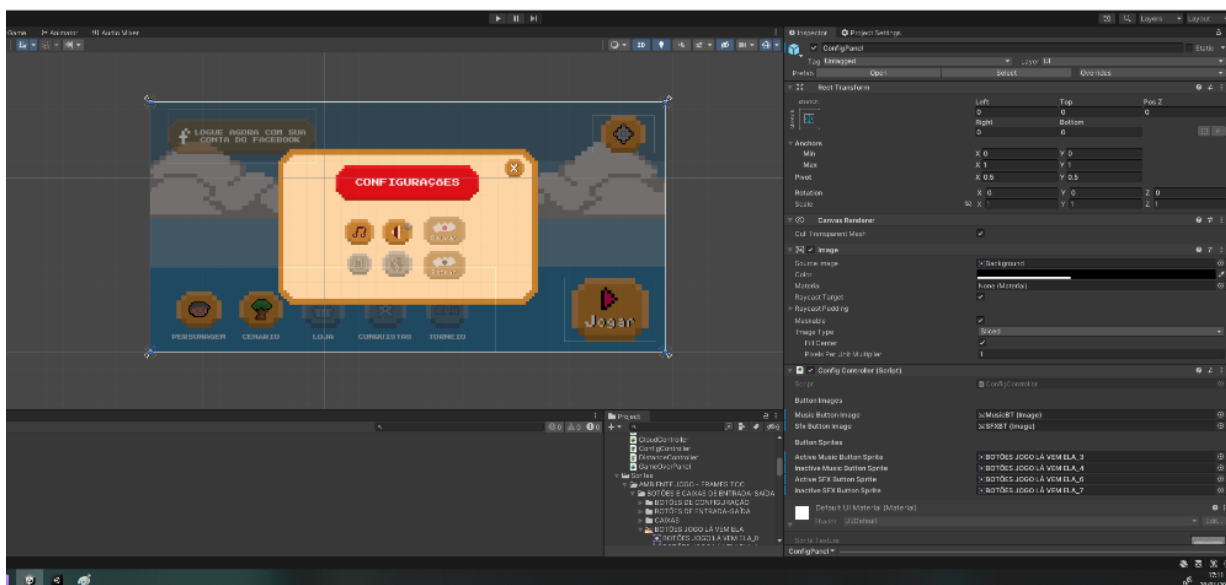


APÊNDICE N - IDENTIDADE GERADA PARA O LÁ VEM ELA E ÍCONE PARA IDENTIFICAÇÃO DO APLICATIVO EM LOJAS DE JOGOS



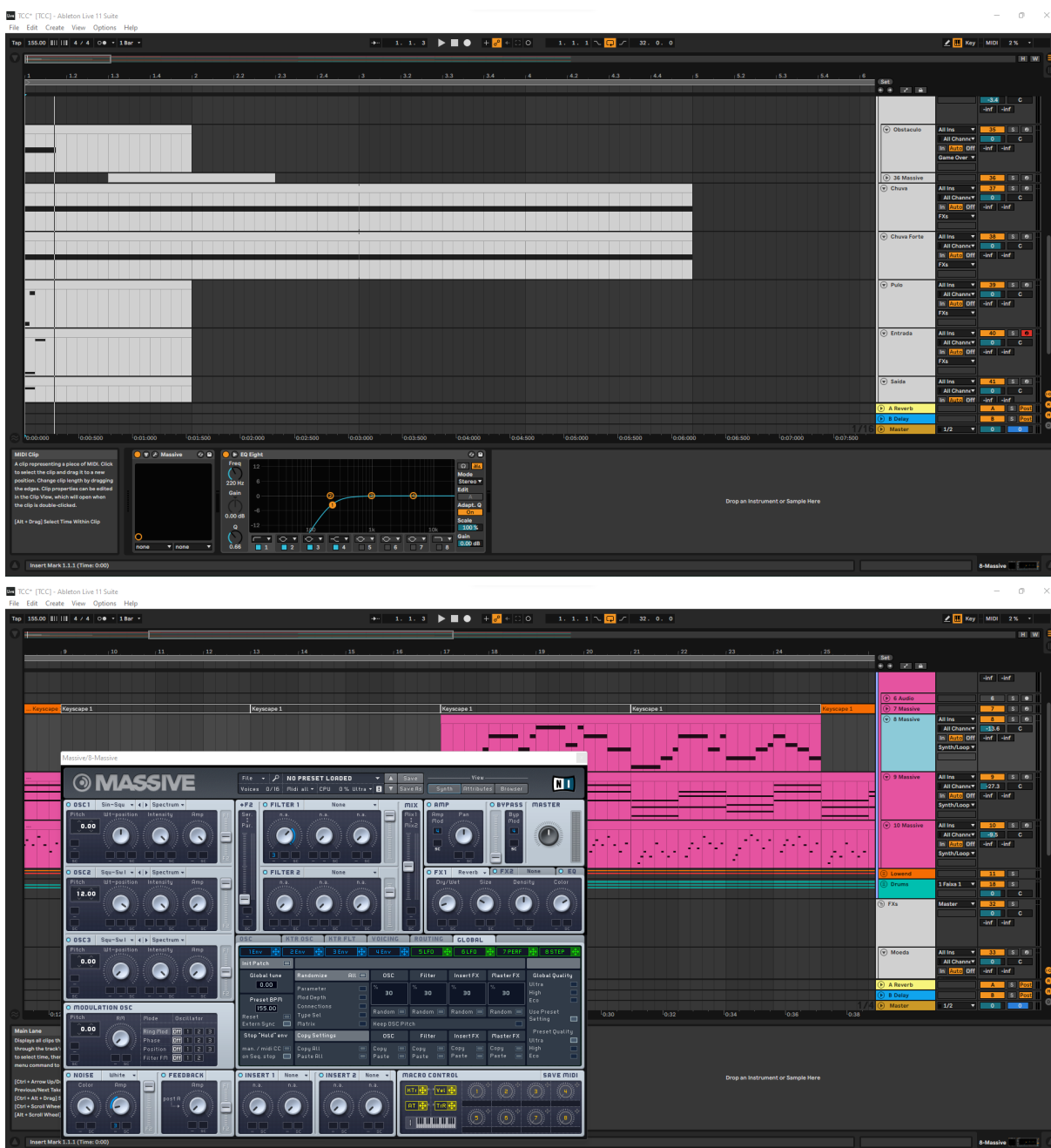
APÊNDICE O - INTERFACE DO *UNITY* DURANTE PROCESSO CRIATIVO DO PROGRAMADOR / DEV

Houve uma divisão da imagem para mostrar com mais detalhes o lado direito e o lado esquerdo da interface disponibilizada pelo *Unity*, a partir da visão do programador.



APÊNDICE P - INTERFACE DO *ABLETON LIVE* E DO *MASSIVE* DURANTE PROCESSO CRIATIVO DO *SOUND DESIGNER*

Como pode ser observado, a primeira imagem seria o uso apenas do *Ableton Live* e a segunda mostra a diferenciação dos sons por cor e formato no programa somada a imagem do *plugin* de síntese para composição musical conhecido como *Massive*.



APÊNDICE Q - PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS CITADOS PELOS USUÁRIOS DURANTE A APLICAÇÃO DO *FOCUS GROUP*

Usuário 1: Relatou ter uma certa dificuldade visual em sua característica física, por esse motivo, durante a fase teste do “Lá Vem Ela”, sentiu-se confuso/perdido durante o uso da tela jogável, por conta da difícil compreensão de onde estavam cada um dos elementos dentro do plano: dificuldade em entender a divisão da calçada, diferença entre camadas na mudança de sentido para cima e para baixo, distribuição e identificação na ordem de surgimento dos

obstáculos. Também indicou como melhoria alterar o tom da cor de sinalização de “queda” da manga para um vermelho mais vibrante, já que em sua interface se apresentava com aspecto mais “apagado”. Por fim, sugeriu acrescentar no cenário como **obstáculo futuro um urubu**, pássaro comum na capital paraense.

Usuário 2: Indicou como melhoria na interface jogável aumentar os espaçamentos entre as linhas e colunas da calçada para melhor compor obstáculos e diminuir a confusão no momento em que existem muitos obstáculos juntos, também indicou fazer uma correção em um dos sons do jogo, pois o “barulho” de chuva começava desde o menu principal ao mesmo tempo que tocava a primeira faixa musical do jogo e permanecia até a interface jogável que também tocava a segunda faixa musical, causando então uma dualidade e confusão de sons tocando durante o uso do jogo. Também sugeriu como ideia futura incluir **animações de raio** saindo do antagonista (chuva), conforme fosse avançando a fase e o cenário fosse tornando-se mais hostil, escuro e com elementos que aumentassem o nível de interação com o jogo, além disso, pediu para substituir o tutorial caracterizado apenas pela leitura em formato caixas de textos por um que fosse mais interativo e “jogável”, ou seja, pudesse aparecer apenas para indicar quando precisasse “arrastar” ou “pular” com o personagem. Ao final, em concordância com Vitor, pediu para adaptar os obstáculos da interface jogável a partir de elementos que estivessem relacionados a cada cenário e local a ser trabalhado no jogo.

Usuário 3: Notou como um *bug* do jogo o som da chuva gerando a dualidade de sons apenas para algumas pessoas e indicou como melhoria a mudança de cor da camada e calçada do jogo, pois estaria gerando confusão na percepção de obstáculos e compreensão de suas mecânicas.

Usuário 4: Relatou que não apareceu para ele o tutorial do jogo, além disso, indicou para descer mais o elemento da moeda de jogo dentro da interface jogável, assim, aproximando-o mais da calçada para facilitar a identificação dos planos, também pediu pela alteração de cor da mesma para uma mais identificável, por fim, pediu para incluir o tutorial e providenciar uma visualização mais prática e de fácil compreensão dos comandos do jogo.

Usuário 5: Apontou como melhoria incluir no texto do tutorial o lado em que o usuário precisa “arrastar” o personagem na interface jogável, que seria o lado esquerdo, pois

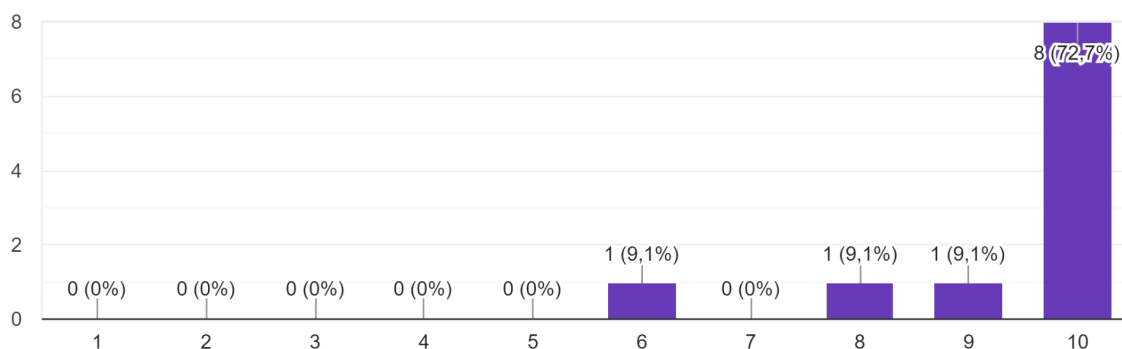
teve dificuldade em compreender que não existia apenas o comando para pular. Ao final, comentou como ideia futura incluir um **item sombrinha ou guarda-chuva** ao jogo, onde o personagem pegaria este item para se proteger da chuva (antagonista) e quando a chuva o alcançasse, durante a animação do jogo, a sombrinha voaria da mão do personagem.

Usuário 6: Indicou como melhoria que os botões da interface jogável fossem digitais apresentando indicação de sentidos de jogo e que o tutorial fosse interativo ao invés de apresentado em caixas de texto, comentou que estes formatos são existentes em jogos como **Minecraft** e **Banana Kong**, além disso, possibilitar uma opção de escolha entre a ausência de botões em modo “arraste” e “pule” ou botões visíveis na interface com mecânica de “clique”. Relatou ter sentido dificuldade em diferenciar o obstáculo do gato em relação a calçada por conta da cor destes dois elementos se “misturando” quando o ritmo de jogo fica acelerado.

APÊNDICE R - QUESTIONÁRIO *ONLINE* DE AVALIAÇÃO DA VERSÃO *BETA* DO LÁ VEM ELA COM PESSOAS DO PÚBLICO-ALVO

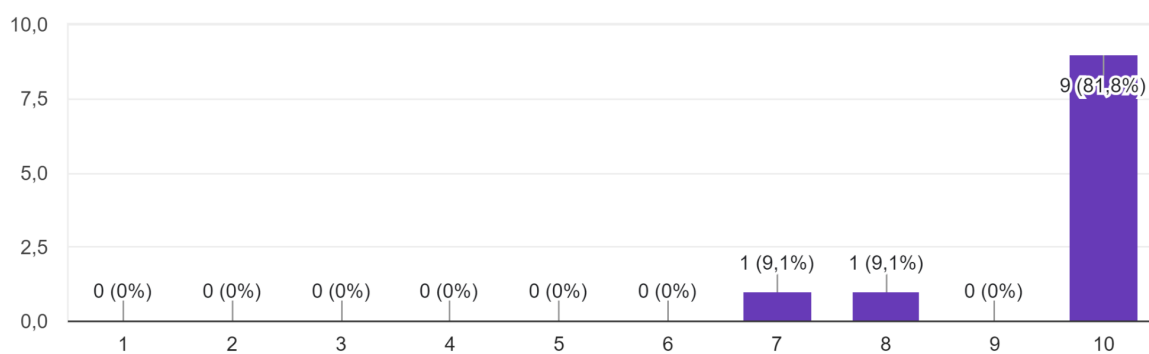
Logo do Jogo (Nome e ícone)

11 respostas



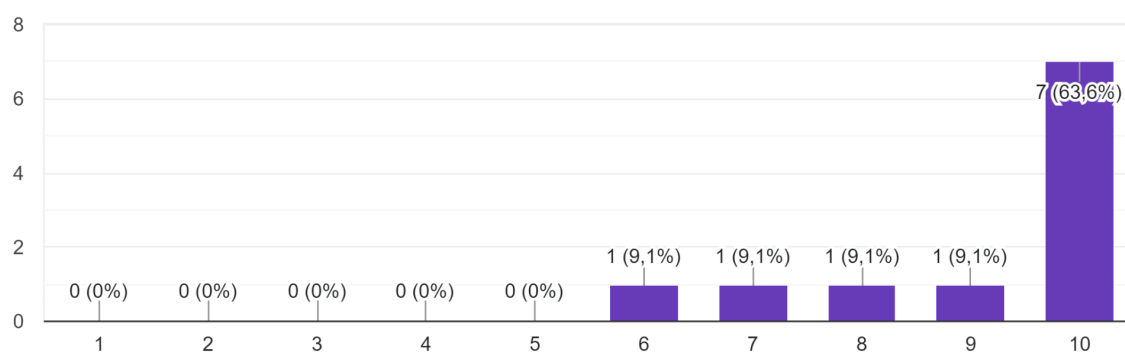
Ícone do Aplicativo

11 respostas



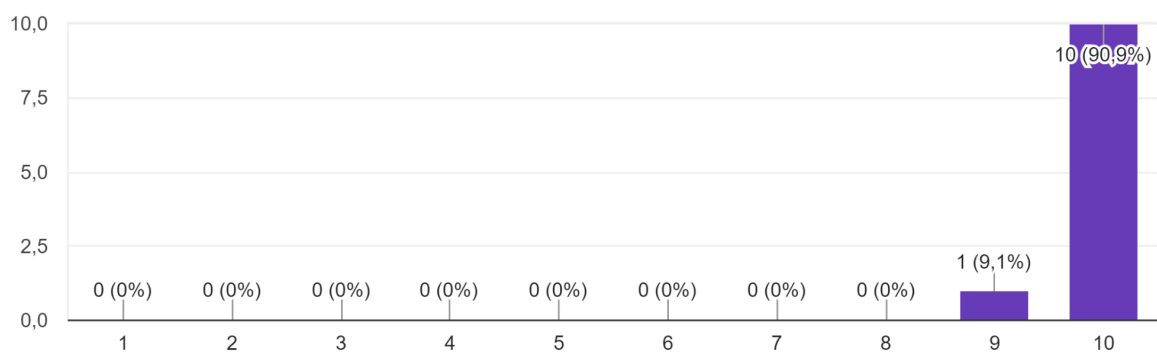
Animação de Introdução ao Jogo

11 respostas



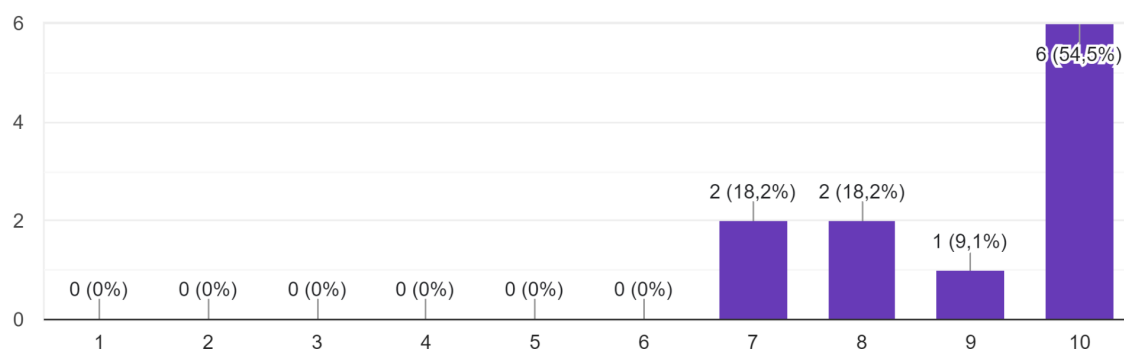
Interface do Menu Principal

11 respostas



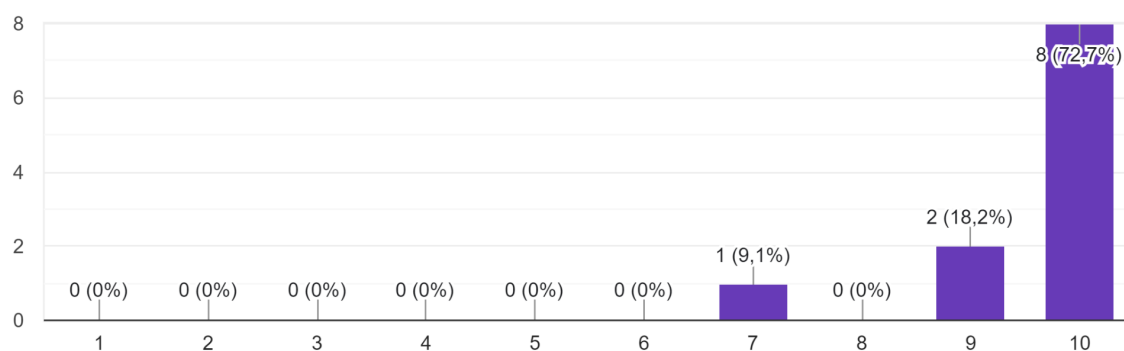
Tutorial (Visual e experiência de interação)

11 respostas



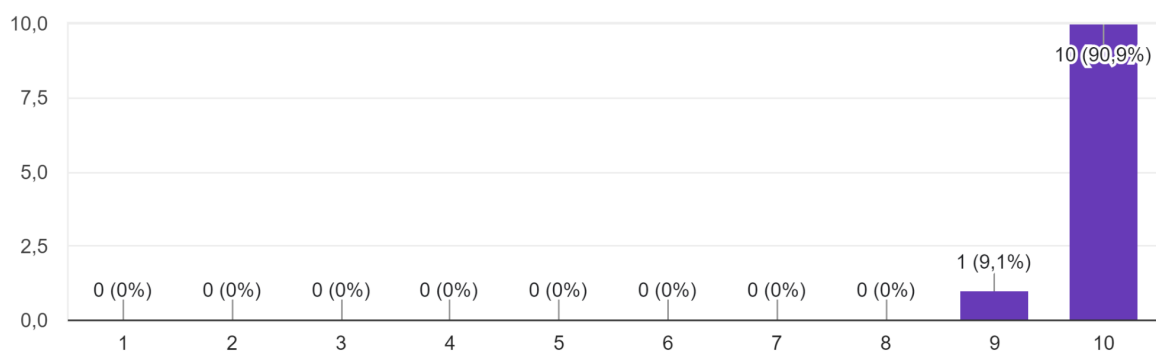
Interface da Tela Jogável

11 respostas



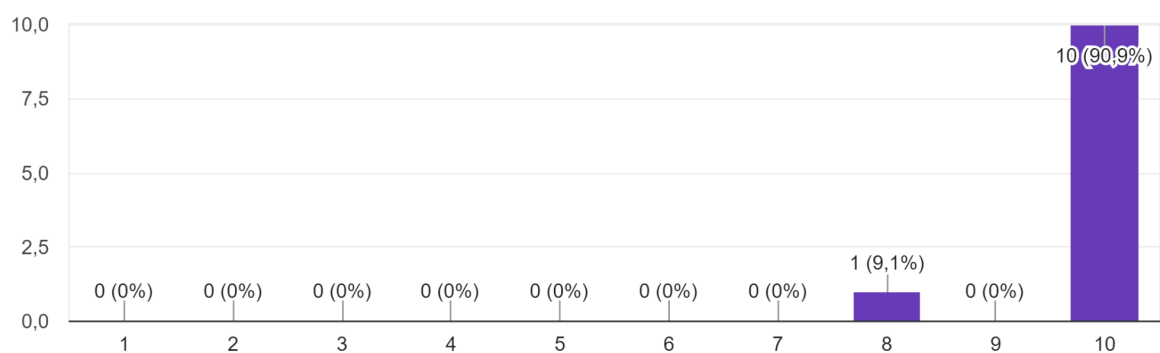
Visual dos Personagens

11 respostas



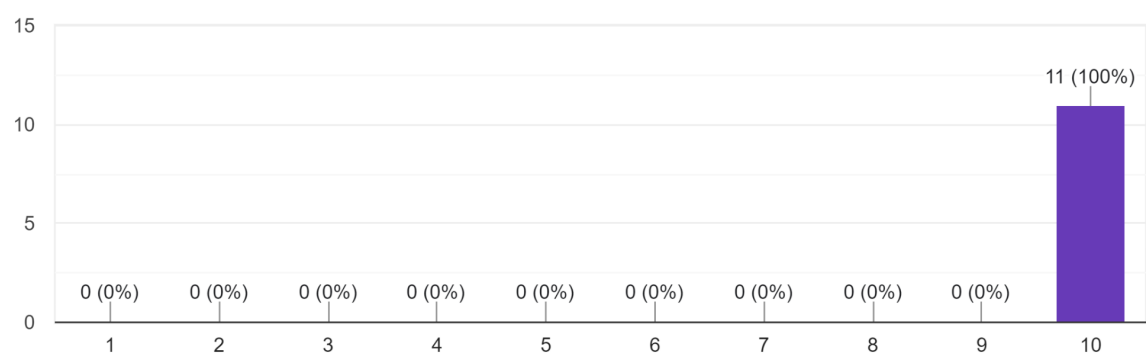
Visual de Botões e Caixas (Menu principal e tela jogável)

11 respostas



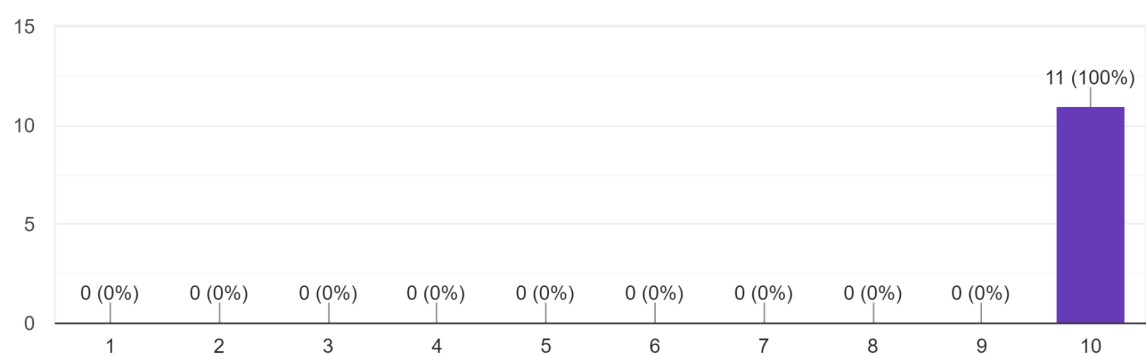
Músicas (Abertura e durante a partida)

11 respostas



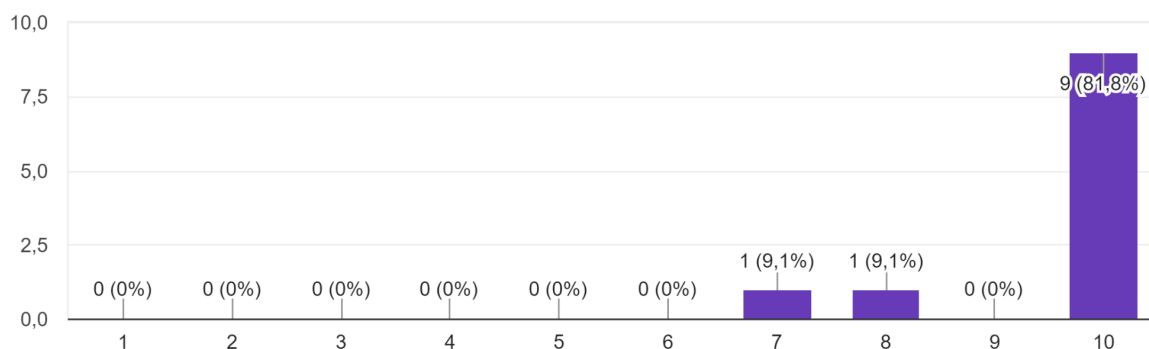
Áudios de Interação (Notificação e resposta sonora dentro do jogo)

11 respostas



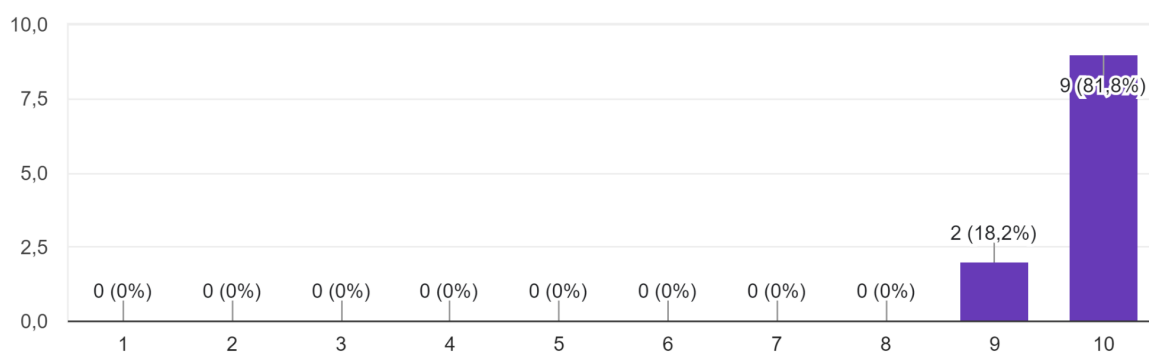
Mecânica de Corrida (Funcionamento dos "arrastes" e cliques durante a partida)

11 respostas



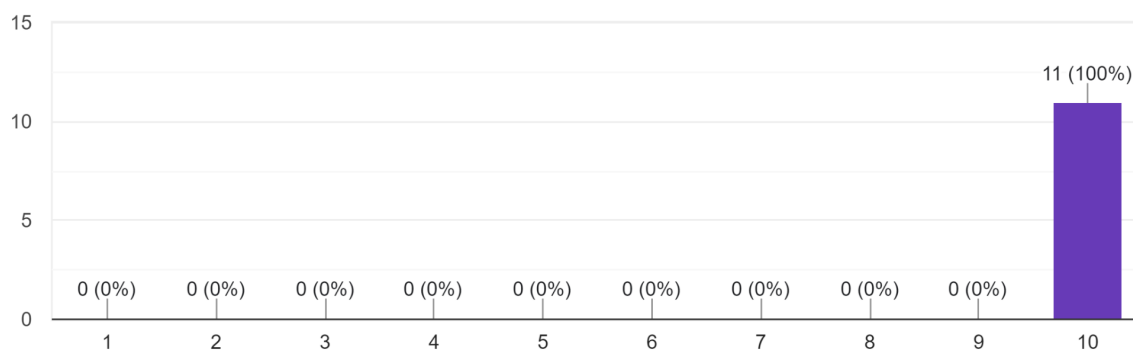
Sistema de Pontuação e Coleta de Dinheiro

11 respostas



Sistema de Escolha de Personagens e Cenário

11 respostas



Dentre os itens acima, se você classificou algum com avaliação **igual ou menor que 4**, explique de maneira breve o motivo ou porquê.

4 respostas

Colocar especificação de que o lado esquerdo é específico pro arraste pra cima e pra baixo

Parabéns pelo trabalho meus queridos
Um grande beijo
Desce os borós pra poder ver em qual linha eles tão
um abraço meus amigos amigões

Nada a declarar.

A mecânica de arrastar a tela e tocar para pular foi um pouco difícil no começo mas deu para se acostumar depois

Caso tenha mais propostas de melhorias e ideias futuras para o aprimoramento do jogo, fique à vontade para comentar aqui.

8 respostas

Poderia ter um tutorial jogável, o tutorial escrito pode passar batido

Opções de itens para vida extra: sombrinha

Ruas muito estreitas, destacar mais os borós

Mais clareza em que camada esta cada obstáculo e moedas. Quando o jogo fica mais rapido fica mais difícil distinguir em qual camada esta as coisas.
O céu ser msm cor do chão no cenário achei um pouco estranho.
Possuir itens coletáveis para variar gameplay, guarda-chuva como vida extra, alguma comida que dobre a quantidade de moeda adquiridas e etc.

Seria legal, adicionar os botões digitais (exemplo: dos botões do Minecraft).. por que quando eu comecei a jogar, eu tentei usar bastante o toque único.. tipo só usar o lado direito e ignorar o lado esquerdo (por que, eu não sabia que dava pra usar o lado esquerdo pra subir e descer a rua, e ignorar os obstáculos).. fora isso, tá perfeito.

Eu te odeio gato branco por fazer eu perde a minha partida AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA 🙄

Jogo bastante intuitivo, divertido e de rápido aprendizado. Achei que o tutorial (tela 4) não deixou tão evidente que a personagem pode movimentar-se para cima e para baixo no cenário para desviar de obstáculos, apenas citou que mangas podem cair e o comando poderá ser utilizado para desviar. Senti falta de um botão para "Pular o tutorial" e outro para "Retroceder" uma tela. Achei que a logo e o nome não se destacaram tanto aplicados na interface do jogo.

As únicas coisas que acho que precisam de atenção é no valor tonal de alguns objetos que aparecem durante a parte jogável, como por exemplo o cachorro, ele tem quase a mesma tonalidade do fundo e em velocidade acaba se mesclando um pouco e fica difícil de ver a tempo. outra coisa é na tela inicial, antes do menu, a logo e a tipografia estão com um acabamento diferente que acho que não conversou bem com o resto da tela, já no menu principal ficou ótimo. Fora isso amei o jogo espero que continuem com ele e fiquem milionários!!!

Depois de sofrer algum dano de obstaculo, a nuvem começa a se aproximar de mim, gostaria de maneiras durante a corrida de conseguir me afastar dela novamente.

APÊNDICE S - TERMOS DE LIBERAÇÃO DE IMAGEM E VOZ DO PROGRAMADOR E PRODUTOR MUSICAL



Governo do Estado do Pará
Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Coordenação de Bacharelado em Design
Departamento de Design Industrial
Coordenação de TCC

TERMO DE CESSÃO GRATUITA DE DIREITOS SOBRE IMAGEM

CEDENTE: Eric Fernando Martins Ferreira,
nacionalidade brasileira, estado civil Solteiro,
profissão Produtor Musical, portador da Cédula de Identidade RG/nº
7210695, emitida pelo SEGUP, e do CPF nº
03546319265, domiciliado e residente na Rua/Av./Praça
Parraga Lameira, 187 - Terra Firme.

CESSIONÁRIO: Universidade do Estado do Pará / Centro de Ciências Naturais e
Tecnologia – CCNT/ Curso de Design, estabelecido na Trav. Enéas Pinheiro, 2626,
bairro do Marco – Belém – PA.

OBJETIVO: Gravação de tela de computador para explicação e demonstração de uso do
programa *Ableton Live* e o *plugin Massive* na produção de trilhas sonoras do jogo "Lá
Vem Ela", desenvolvida exclusivamente para o Curso de Bacharelado em Design da
Universidade do Estado do Pará - UEPA.

DO USO: Declaro ceder a Universidade do Estado / Curso de Design – Coordenação de
Trabalho de Conclusão de Curso sem quaisquer restrições quanto aos seus efeitos
patrimoniais e financeiros a plena propriedade e os direitos autorais do depoimento de
caráter histórico e documental que prestei aos (as) pesquisadores (as) Davi Brito da
Silva Lobo Gemaque e Rayara Lins da Silva Ribeiro, na cidade de Belém, em
27/01/2023.

A Universidade do Estado do Pará/CCNT/ curso de Bacharelado em Design, fica
consequentemente autorizado a utilizar, divulgar e publicar, para fins educacionais, a
mencionada fotografia, editada ou não, bem como permitir a terceiros o acesso para fins
idênticos, segundo suas normas, com a única ressalva de sua integridade e indicação de
fonte e autor.

30 de fevereiro de 2023
Eric Fernando Martins Ferreira



Governo do Estado do Pará
 Universidade do Estado do Pará
 Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
 Coordenação de Bacharelado em Design
 Departamento de Design Industrial
 Coordenação de TCC

TERMO DE CESSÃO GRATUITA DE DIREITOS SOBRE DEPOIMENTO ORAL

CEDENTE: Caio Fernando Martins Ferreira,
 nacionalidade brasileira, estado civil Solteiro,
 profissão Produtor Musical, portador da Cédula de Identidade RG/nº
7210695, emitida pelo SEI/PA, e do CPF nº
03546219265, domiciliado e residente na Rua/Av./Praça
Parraga Loma, 187 - Terra Firme.

CESSIONÁRIO: Universidade do Estado do Pará / Centro de Ciências Naturais e
 Tecnologia – CCNT/ Curso de Design, estabelecido na Trav. Enéas Pinheiro, 2626,
 bairro do Marco – Belém – PA.

OBJETIVO: Explicação do processo de inspiração e criação de trilhas sonoras do jogo
 “Lá Vem Ela”, por meio de áudio e visualização de tela, gravada exclusivamente para o
 curso de Bacharelado em Design da Universidade do Estado do Pará - UEPA.

DO USO: Declaro ceder a Universidade do Estado / Curso de Design – Coordenação de
 Trabalho de Conclusão de Curso sem quaisquer restrições quanto aos seus efeitos
 patrimoniais e financeiros a plena propriedade e os direitos autorais do depoimento de
 caráter histórico e documental que prestei aos (as) pesquisadores (as) Davi Brito da
 Silva Lobo Gemaque e Rayara Lins da Silva Ribeiro, na cidade de Belém, em
 27/01/2023.

A Universidade do Estado do Pará/CCNT/ Curso de Design, fica consequentemente
 autorizado a utilizar, divulgar e publicar, para fins educacionais, o mencionado
 depoimento, no todo ou em parte, editado ou não, bem como permitir a terceiros o
 acesso ao mesmo para fins idênticos, segundo suas normas, com a única ressalva de sua
 integridade e indicação de fonte e autor.

30 de Jan de 2023

Caio Fernando Martins Ferreira
 Assinatura do Depoente/Cedente



Governo do Estado do Pará
Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Coordenação de Bacharelado em Design
Departamento de Design Industrial
Coordenação de TCC

TERMO DE CESSÃO GRATUITA DE DIREITOS SOBRE IMAGEM

CEDENTE: Calilo Kizan de Araújo Lourenço Junior,
nacionalidade Brasileiro, estado civil Solteiro,
profissão Desenvolvedor Unity, portador da Cédula de Identidade RG/nº
7322726, emitida pelo SEGUP, e do CPF nº
026.156.232-06, domiciliado e residente na Rua/Av./Praça
Rua Aristides Lobo, 1372.

CESSIONÁRIO: Universidade do Estado do Pará / Centro de Ciências Naturais e Tecnologia – CCNT/ Curso de Design, estabelecido na Trav. Enéas Pinheiro, 2626, bairro do Marco – Belém – PA.

OBJETIVO: Gravação de tela de computador para explicação e demonstração de uso do programa *Unity* na construção do jogo “Lá Vem Ela”, desenvolvida exclusivamente para o Curso de Bacharelado em Design da Universidade do Estado do Pará - UEPA.

DO USO: Declaro ceder a Universidade do Estado / Curso de Design – Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso sem quaisquer restrições quanto aos seus efeitos patrimoniais e financeiros a plena propriedade e os direitos autorais do depoimento de caráter histórico e documental que prestei aos (as) pesquisadores (as) Davi Brito da Silva Lobo Gemaque e Rayara Lins da Silva Ribeiro, na cidade de Belém, em 27/01/2023.

A Universidade do Estado do Pará/CCNT/ curso de Bacharelado em Design, fica consequentemente autorizado a utilizar, divulgar e publicar, para fins educacionais, a mencionada fotografia, editada ou não, bem como permitir a terceiros o acesso para fins idênticos, segundo suas normas, com a única ressalva de sua integridade e indicação de fonte e autor.

28 de Janeiro de 2023

Assinatura do Cedente

Universidade do Estado do Pará
Tv. Enéas Pinheiro, 2626 – Marco – Belém – Pará - CEP: 66.095-210
Fone: (91) 3276 4011/ 3277 5933



Governo do Estado do Pará
Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Coordenação de Bacharelado em Design
Departamento de Design Industrial
Coordenação de TCC

TERMO DE CESSÃO GRATUITA DE DIREITOS SOBRE DEPOIMENTO ORAL

CEDENTE: Calilo Kizan de Araújo Lourenço Junior,
nacionalidade Brasileiro, estado civil Solteiro,
profissão Desenvolvedor Unity, portador da Cédula de Identidade RG/nº
7322726, emitida pelo SEGUP, e do CPF nº
026.156.232-06, domiciliado e residente na Rua/Av./Praça
Rua Aristides Lobo, 1372.

CESSIONÁRIO: Universidade do Estado do Pará / Centro de Ciências Naturais e Tecnologia – CCNT/ Curso de Design, estabelecido na Trav. Enéas Pinheiro, 2626, bairro do Marco – Belém – PA.

OBJETIVO: Explicação do processo construtivo do jogo “Lá Vem Ela”, por meio de áudio e visualização de tela, gravada exclusivamente para o curso de Bacharelado em Design da Universidade do Estado do Pará - UEPA.

DO USO: Declaro ceder a Universidade do Estado / Curso de Design – Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso sem quaisquer restrições quanto aos seus efeitos patrimoniais e financeiros a plena propriedade e os direitos autorais do depoimento de caráter histórico e documental que prestei aos (as) pesquisadores (as) Davi Brito da Silva Lobo Gemaque e Rayara Lins da Silva Ribeiro, na cidade de Belém, em 27/01/2023.

A Universidade do Estado do Pará/CCNT/ Curso de Design, fica conseqüentemente autorizado a utilizar, divulgar e publicar, para fins educacionais, o mencionado depoimento, no todo ou em parte, editado ou não, bem como permitir a terceiros o acesso ao mesmo para fins idênticos, segundo suas normas, com a única ressalva de sua integridade e indicação de fonte e autor.

28 de Janeiro de 2023

Assinatura do Depoente/Cedente

Universidade do Estado do Pará
Tv. Enéas Pinheiro, 2626 – Marco – Belém – Pará - CEP: 66.095-210
Fone: (91) 3276 4011/ 3277 5933