

FAMECOS  
PUBLICIDADE E PROPAGANDA

NICOLAS JULIAN ROHLER DE LIMA

**RETRO MACHINA:**  
O PROCESSO CRIATIVO E AS ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO  
DE UM JOGO INDIE

Orientadora:  
Prof. Ma. Danusa Almeida de Oliveira

Porto Alegre  
2021

GRADUAÇÃO



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

NICOLAS JULIAN ROHLER DE LIMA

**RETRO MACHINA:**  
O PROCESSO CRIATIVO E AS ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO  
DE UM JOGO INDIE

Monografia apresentada à Escola de Comunicação, Artes e Design - FAMECOS da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Publicidade e Propaganda.

Orientadora: Prof. Ma. Danusa Almeida de Oliveira

Porto Alegre

2021

NICOLAS JULIAN ROHLEDER DE LIMA

**RETRO MACHINA:**

O PROCESSO CRIATIVO E AS ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO  
DE UM JOGO INDIE

Monografia apresentada à Escola de comunicação, Artes e Design - FAMECOS da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Publicidade e Propaganda.

Aprovado em 08 de Julho de 2021.

**BANCA EXAMINADORA:**

Orientadora: Prof. Ma. Danusa Almeida de Oliveira

---

Prof. Roberto Tietzmann

---

Prof. Vinicius Mano

---

Porto Alegre

2021

Dedico este trabalho  
a Alfredo Antônio de Lima Neto  
e Roseli Teresinha Rohleder de Lima,  
meus queridos pais,  
que me proporcionaram escolhas.

## **AGRADECIMENTOS**

À PUCRS, pela vivência na universidade e no campus.

Aos colegas Gabriel Bilhar, Emily Muller, Juliana Curi, Lucas Mucke, Arthur Miller, Max Fonseca, Isabelle Ribeiro, Ian Teixeira e William Vargas.

Ao pessoal do Orbit Studio, pela colaboração, pelo exemplo de dedicação e por promoverem uma ótima experiência com um jogo incrível.

À Danusa Oliveira, orientadora que me auxiliou, me direcionou e me motivou, além de ter sido uma das professoras que mais admirei, pelo conhecimento, didática e espontaneidade.

À Alessandra, que me proporciona reflexão e cuidado.

À Roberto Ville e aos meus amigos Patryc Pinto, Miguel Bilhar, João Moritz, Artur Bellini, Enzo Bellini, Victor Ferrazza e Luiza Almeida, que me escutam, dão força, conhecimento e alegria.

À Bruna, minha irmã, que me entende e é um exemplo de dedicação, leitura e escrita.

À Rose, minha mãe, que é um exemplo de coragem, que me incentiva, me acolhe e me aceita.

À Alfredo, meu pai, que me mostrou o voar dos pássaros e o significado de união e amor.

## RESUMO

O mercado de *games*, hoje, é mundialmente reconhecido pela sua influência econômica e por tornar-se recorrente na vida de muitas pessoas. Mesmo com um mercado consolidado, a produção de jogos ultrapassa uma série de desafios, sejam de questões orçamentárias, tempo de produção, burocracia legal e distribuição nas plataformas. Um segmento que cresce em paralelo às inovações tecnológicas e o contexto de isolamento social é o dos jogos independentes (ou *indie*). Os jogos *indie* costumam ser idealizados por pequenas equipes e compõem-se, comumente, por entusiastas de *videogames*. Assim, esse presente trabalho intenciona entender como se dá o processo criativo de um jogo *indie* e quais as suas etapas de desenvolvimento, em especial, no *game* Retro Machina. Para isso, buscamos compreender o universo dos jogos eletrônicos, refletir sobre o mercado dos jogos independentes e analisar o processo criativo e as etapas de desenvolvimento que envolvem um *game indie*. Por conseguinte, pode-se perceber, que o desenvolvimento do *game* não seguiu uma ordem estrita. Porém, mostrou-se, em sua produção, algumas etapas de desenvolvimento correspondentes às teorias analisadas. A construção, através do processo criativo, gera uma identidade gráfica que se mantém e entrega o que se propõe aos jogadores, seja na atmosfera visual, dos cenários, dos personagens, do enredo, dos desafios e da jogabilidade.

**Palavras-chave:** Jogos eletrônicos; Jogos Indie; Processo Criativo; Desenvolvimento de Jogos; Tecnologia; Retro Machina.

## **ABSTRACT**

The game market today is globally recognized for its economic influence and for becoming a recurrent part of many people's lives. Even with a consolidated market, the production of games overcomes a series of challenges, be they budget issues, production time, legal bureaucracy, and distribution on platforms. One segment that grows in parallel to technological innovations and the context of social isolation is that of independent (or indie) games. Indie games are usually created by small teams and are usually composed of video game enthusiasts. Thus, this present work intends to understand the creative process of an indie game and its development stages, especially in the game *Retro Machina*. For this, we sought to understand the universe of electronic games, reflect on the independent games market, and analyze the creative process and the development stages that involve an indie game. Therefore, it can be seen that the development of the game did not follow a strict order. However, it showed, in its production, some stages of development corresponding to the theories analyzed. The construction, through the creative process, generates a graphic identity that is maintained and delivers what is proposed to the players, either in the visual atmosphere, the scenarios, the characters, the storyline, the challenges, and the gameplay.

**Keywords:** Electronic Games; Indie Games; Creative Process; Game Development; Technology; *Retro Machina*.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Principais itens do orçamento	29
Figura 1 – Ciclo básico de produção de jogos	41
Figura 2 – Early Alpha de Overwatch	43
Figura 3 – O início da descoberta	51
Figura 4 – Entrevista com o presidente da Nucleonics	52
Figura 5 – Poster do robô churrasqueiro	53
Figura 6 – Carta aberta aos cidadãos de Atomic City	53
Figura 7 – Descrição de Pogotron no inventário	54
Figura 8 – Poster do Juke-Bot	54
Figura 9 – Ordem de reparo dos robôs	55
Figura 10 – Capa do jornal de Atomic City	56
Figura 11 – Endeavour composta aos fundos do cenário	57
Figura 12 – Controle por radiofrequência	57
Figura 13 – Poster da estação central	58
Figura 14 – Exemplo de carta ou poster encontrado	58
Figura 15 – Carta do prefeito de Atomic City	59
Figura 16 – Controle do robô para liberar a entrada	60
Figura 17 – Controle do robô para ultrapassar obstáculos	60
Figura 18 – Cenário externo com destroços e vegetação abundante	66
Quadro 2 – Blueprint de Gigatron e composição de cenário	67
Figura 19 – Processo de level design	67
Quadro 3 – Sketch e cenário in game	68
Figura 20 – Atomic City e assets de cenário	69
Quadro 4 – Diferentes cenários de Retro Machina	69
Quadro 5 – Poster de Multi-Tron e personagens em puzzle e combate	70
Figura 21 – Visão ampliada de cenário	71



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2 UM PANORAMA SOBRE OS JOGOS ELETRÔNICOS</b>	<b>12</b>
2.1 JOGO: UMA BREVE CONCEITUAÇÃO	12
2.2 A EVOLUÇÃO DOS JOGOS ELETRÔNICOS E AS PLATAFORMAS DE DISTRIBUIÇÃO	16
2.3 OS JOGOS INDEPENDENTES OU <i>INDIE GAMES</i>	24
<b>3 MERCADO E PROCESSO CRIATIVO: A CRIAÇÃO NA ÁREA DE <i>GAMES</i></b>	<b>27</b>
3.1 OS DESAFIOS DO MERCADO DE <i>GAMES</i> <i>MAINSTREAM</i> E DOS JOGOS INDEPENDENTES	27
3.2 CONCEITO E PROCESSO CRIATIVO NO <i>DESIGN</i> DE <i>GAMES</i>	33
3.2.1 Narrativa	34
3.2.2 Personagens	36
3.2.3 Jogabilidade e mecânica do jogo	38
3.2.4 Estilo do jogo e design de níveis	39
3.3 FASES DO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS	40
<b>4. ANÁLISE: FASES DO PROCESSO CRIATIVO E DE DESENVOLVIMENTO DO <i>GAME RETRO MACHINA</i></b>	<b>47</b>
4.1 METODOLOGIA	47
4.2 O JOGO <i>RETRO MACHINA</i>	50
4.3 ETAPAS DO PROCESSO CRIATIVO E DO DESENVOLVIMENTO	62
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO</b>	<b>81</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado contemporâneo de jogos faz parte da indústria de entretenimento que encontra-se, progressivamente, em ascensão, apresentando significativa relevância econômica e uma quantidade abundante de adeptos à mídia *videogame* cotidianamente. Nesse sentido, as empresas que desenvolvem jogos têm um papel essencial nos produtos finais dispostos aos consumidores, e a pressão de mercado e das plataformas - que se atualizam constantemente para suportar as novas *engines* - impulsionam o mercado para a criação de obras icônicas e de grande dimensão. Assim, esse aspecto propõe-se através de um conjunto de mecânicas inovadoras e gráficos realistas - que envolvem os jogadores, até mesmo, a nível cinematográfico. Entretanto, a produção de um jogo requer uma ampla quantidade de recursos monetários, e é factual que as empresas busquem um faturamento no lançamento dos jogos que ultrapasse o orçamento proposto para o desenvolvimento.

Nesse sentido, a produção de jogos de maneira independente é um formato de produção que age em contrapartida à construção cultural do mercado de *games mainstream*, ao concentrarem-se desenvolvedores de diversas áreas em equipes menores, consideravelmente com menos recursos, para criarem obras autorais com valores diferentes aos estabelecidos como resultado de uma indústria consolidada dentro de um mercado competitivo.

Como autor desta presente pesquisa, é importante dizer que a escolha do tema envolve uma relação sentimental com os jogos, desde a infância, através de expressões artísticas empregadas em obras que marcaram esse período de crescimento. Essas expressões, no caso, são atribuídas não apenas a aspectos visuais, como também estão presentes na construção narrativa do universo, dos personagens, dos vilões e de suas representações; e são expressadas através da sensibilidade de seus criadores com o mundo. Desse modo os *videogames* culminam, muitas vezes, em uma instigação imaginativa para além da ação de jogar. Além disso, como diretor de arte, existe uma admiração pelos jogos criados de maneira independente e que representam as construções artísticas autorais. Elas são referentes, principalmente, a obras comumente denominadas como *underground* (ou “de fundo de garagem”). Músicos como Makalister, Jerry Paper e Brad Stank são artistas que admiro, em que expressam-se musicalmente em obras de sua autoria. Nem sempre utilizam os melhores equipamentos possíveis e

produzem com os recursos ao seu alcance. Ao mesmo tempo, fortalecem seu estilo “de guerrilha” frente às padronizações da indústria do entretenimento.

Nesse sentido, os jogos independente - denominados, também, como *indie* - promovem uma independência aos paradigmas estabelecidos pelas grandes desenvolvedoras, que operam com orçamentos milionários, cultura de trabalho de *crunch*, e uma entrega de títulos caros que são, por vezes, superestimados. O público *gamer* é engajado e influenciável às promessas de novas e intensas experiências sensoriais advindas das transformações tecnológicas, e a indústria, hoje, não tem atendido necessariamente às expectativas dos jogadores, além de tornar o hábito de jogar inacessível - com consoles e *games* encarecidos.

Embora os estúdios independentes denotem dificuldades orçamentárias e um estilo de produção que se adequa continuamente à volatilidade e inacessibilidade do mercado - frente às inovações e paradigmas de mercado -, é possível perceber a existência de um nicho de jogadores que busca, nos jogos independentes, experiências que variem dos jogos tradicionais. É um segmento que encontra-se em crescente, tanto de jogadores adeptos, quanto de profissionais de áreas que envolvem o *game design*. Assim, há fãs que tornam a se envolver profissionalmente com esse tipo de produção, desenvolvendo títulos autorais, envolventes e, até mesmo, artísticos. É um universo rico a ser explorado.

Torna-se relevante entendermos, dentro do que se estabelece frente aos desafios presentes no desenvolvimento de jogos, as diretrizes que envolvem a construção criativa e as etapas que envolvem a produção de jogos de maneira independente, com o intuito de responder a seguinte pergunta: “Como se dá o processo criativo de um jogo *indie* e quais as suas etapas de desenvolvimento, em especial, no *game* Retro Machina?”.

Para tanto, busca-se compreender o universo dos jogos eletrônicos, refletir sobre o mercado de *games*, em especial, os independentes, além de analisar o processo criativo e as etapas de desenvolvimento que envolvem um *game indie*.

Para a construção do trabalho, utilizamos autores brasileiros e estrangeiros que compõem, assim, a contextualização do tema, bem como a pesquisa bibliográfica e eletrônica, além da estruturação de uma entrevista e análise do objeto de estudo para obter um resultado qualitativo. Heather Chandler, Jeannie Novak, Jesse Schell, Júlia Motta e Bob Bates são alguns dos autores das obras consideradas para a execução do trabalho.

A partir do cruzamento de informações levantadas durante a pesquisa, pode-se perceber que o processo criativo e as etapas de um jogo *indie*, como o *Retro Machina - game* analisado -, não seguem, necessariamente, uma ordem rígida para sua construção - baseado nas teorias de Chandler (2012) e Novak (2011) -, mas tende a coincidir a alguns processos estabelecidos pelas autoras.

## 2 UM PANORAMA SOBRE OS JOGOS ELETRÔNICOS

Quando se trata de jogos, é possível dizer que a presença deles na sociedade contemporânea e na indústria de entretenimento é eminente. Ao longo das últimas décadas se construiu um olhar diferente para os jogos eletrônicos diante da complexidade que eles oferecem.

Portanto, neste capítulo, trazemos a discussão sobre conceituação de jogo e o exercício de jogar, a evolução dos jogos eletrônicos perante as primeiras décadas, além de sua criação, e um panorama atual sobre a indústria de *games* e criação independente.

### 2.1 JOGO: UMA BREVE CONCEITUAÇÃO

O julgamento acerca do ato de jogar um jogo pode denotar uma interpretação simplória e até mesmo complexa, pois a conceituação de “jogo” abrange diferentes possibilidades de ação diante de uma premissa, muitas vezes posta com narrativa, objetivo e consequências, mas também como uma simples brincadeira ou passatempo. Para o autor Jesse Schell, no livro **A Arte do Game Design**, de 2011, pensar em uma conceituação de jogo traz “[...] uma divagação sobre termos” (SCHELL 2011, p. 26).

Um jogo é algo que você joga. Não acho que alguém discorde disso. Mas não nos diz muito. Por exemplo, um jogo é diferente de um brinquedo? Sim. Jogos são mais complexos do que brinquedos, e envolvem um tipo diferente de brincadeira. Utilizamos até mesmo uma expressão diferente: Um brinquedo é uma coisa com que você brinca. [...] (SCHELL, 2011, p. 26)

Antes de pensar sobre o conceito de jogo, o autor discorre sobre atividades que promovem diversão e o que elas representam, como as simples brincadeiras da infância; sendo essas, “tudo que é feito espontaneamente com um fim em si” (SCHELL, 2011, p. 28). Ou seja, as brincadeiras tendem a ser uma experiência de diversão sem um intuito definido. A autora Júlia Motta do livro **Jogos: Repetição ou criação?**, de 2002, traz uma abordagem sintomática acerca de atividades, como a brincadeira, na vida de uma criança.

[...] existem três complicados modelos de atração, repulsão e neutralidade e, diante desta rede sociométrica, podemos afirmar que os grupos possuem reservas de emoção e sentimento.

Com estas três possibilidades de escolha a criança se vê atraída, escolhendo um modelo, iniciando dentro de si a figura do herói que um dia poderá se tornar mito. Concomitantemente, também escolhe de maneira negativa seus modelos, seus anti-heróis, a repulsão. E, finalmente, a terceira possibilidade: uma faixa intermediária entre o prazer e o desprazer, em que coloca as pessoas neutras. (MOTTA, 2002, p. 81)

Para uma criança, as brincadeiras vão além da diversão. Nas etapas de desenvolvimento dos anos iniciais, a ação de brincar atribui-se como um efeito importante na construção imaginativa da criança. Poderíamos dar como exemplo a brincadeira de andar de balanço. Tal brinquedo constitui-se por um banco retangular, suspenso numa estrutura através de correntes nas suas laterais, comumente presente em praças das cidades. Para brincar, basta sentar nesse banco e fazer movimentos de pêndulo com o corpo. Nesse contexto, a diversão é desfrutada individualmente ou em pequenos grupos, pois depende de quantos bancos são comportados na estrutura. O único intuito é a diversão, não tem como ganhar ou perder, por exemplo.

Por outro lado, entendemos que uma brincadeira também torna-se possível em um campo mais abstrato, correspondendo um grupo a papéis previamente estabelecidos. É possível usarmos como referência, dessa vez em grupo, o *Polícia e Ladrão*, em que as pessoas são separadas em dois grupos, policiais e ladrões. É determinada uma limitação do espaço, seja abstrata, como duas quadras de um bairro, ou o limite de um terreno residencial, além de uma limitação de tempo para terminar. Para o grupo de pessoas atribuídas como policiais, sua responsabilidade é capturar o outro grupo, representado pelos ladrões, que tentam ao máximo se esconder e fugir dos policiais. Para os policiais capturarem, eles precisam alcançar e encostar em algum dos ladrões. Os policiais ganham a brincadeira se todos os ladrões forem capturados ou caso os ladrões conseguirem não ser pegos até o fim do tempo determinado (ANTÃO, 2020). Ou seja, o *Polícia e Ladrão* parte de uma intenção e depende de alguns fatores interpessoais para acontecer, em contrapartida com o balanço, que basta o equipamento e vontade do indivíduo.

Assim, podemos dizer que a categorização das brincadeiras como jogos pode depender de fatores que permeiam a ação, como a atribuição de representatividade para os elementos que compõem-na. Desse modo, os jogos ocupam uma presença importante em nossa rotina desde a infância, sejam em formas de brincadeiras mais simples, sejam em formas mais elaboradas. Essas atividades lúdicas acompanham

a evolução pessoal até a fase adulta, em que a própria ideia de brincadeira molda-se conforme o requinte das atividades tidas como divertidas. Por isso, entendemos a importância de se compreender que a definição de jogo não se encerra em um único conceito, devido ao universo que o termo representa.

No que refere ao ato de jogar um jogo, muitas sensações tornam-se relevantes para que haja motivação para fazer tal atividade. Procuramos compreender a relevância dessa atividade para o ser humano, bem como entender o que ela representa enquanto uma ação cotidiana de milhões de pessoas no mundo todo. Nesse sentido, Schell (2011, p. 34) faz uma indagação que julgamos como importante:

Por que as pessoas gostam tanto de jogos? As pessoas respondem a essa pergunta de diferentes maneiras [...] mas há uma resposta que muitas vezes as pessoas dão quando falam sobre jogos e que parece ser aplicável a todos eles: “Gosto de resolver problemas.”

É possível, então, lidarmos com o conceito de jogo como uma atividade de resolução de problemas de forma lúdica.

Qualquer jogo com um objetivo apresenta-nos efetivamente um problema a ser resolvido. Exemplos poderiam ser:  
 Encontrar uma maneira de obter mais pontos que a outra equipe.  
 Encontrar uma maneira de chegar à linha de chegada antes dos outros jogadores.  
 Encontrar uma maneira de completar esse nível.  
 Encontrar uma maneira de destruir o outro jogador antes que ele o destrua.  
 (SCHELL, 2011, p. 35)

A partir disso, é viável dizer que os jogos se diferenciam de outras atividades, mesmo algumas brincadeiras podendo ser consideradas jogos, como mencionamos anteriormente. E um ponto chave são algumas qualidades, colocadas por Schell (2011), que denominamos como atributos auxiliares à constituição do que define um *game*.

Q1. Jogos são jogados voluntariamente.  
 Q2. Jogos têm objetivos.  
 Q3. Jogos têm conflitos.  
 Q4. Jogos têm regras.  
 Q5. Jogos podem levar à derrota ou à vitória.  
 Q6. Jogos são interativos.  
 Q7. Jogos contêm desafios.  
 Q8. Jogos podem criar valores internos próprios.  
 Q9. Jogos envolvem os jogadores.  
 Q10. Jogos são sistemas fechados, formais.  
 (SCHELL, 2011, p. 34)

Sendo assim, há um universo, com regras estabelecidas e uma estrutura interativa, em que os participantes, chamados de jogadores, percorrem uma narrativa resolvendo conflitos e lutando por objetivos. Além disso, uma qualidade chave é a existência de um valor chamado de "endógeno", de acordo com Schell (2011), e tal termo é apresentado como um sistema de valor atribuído ao universo do *game*; aquisição de itens e equipamentos com o dinheiro do jogo, e independência sistêmica dele com a realidade *offline* (mundo não virtual). Entendemos, assim, que essas qualidades funcionam como atributos. É possível reforçarmos, então, que há uma diferenciação dos jogos de uma atividade de diversão como uma brincadeira.

Em um paralelo com a ideia de Schell, Motta (2002, p. 82) traz o seguinte pensamento:

O jogo entra, então, com a função e ação compensatória, em que a criança procura dominar o seu meio e resolver suas questões. No jogo, é possível viver quase tudo. Criam-se personagens, compensam-se limitações, resolvem-se impasses e resgata-se o equilíbrio da natureza de si mesmo e do ambiente.

Podemos revisitar o exemplo de *Polícia e Ladrão* e concluir, então, que há a possibilidade de enquadrar essa brincadeira como um jogo. Ligando com alguns atributos que determinam um jogo ser um jogo, a partir de Schell (2011), evidenciamos alguns pontos: Determina-se um espaço; identificamos problema, conflito e objetivos (os policiais precisam prender os ladrões, e os ladrões precisam fugir); pode levar à vitória ou à derrota.

Dessa forma, torna-se relevante lançar um olhar para a conceituação de *jogo* por promover uma ampla abrangência de formas de prática. Na sua história, foram implementados, ao longo do tempo, elementos que garantiram uma outra perspectiva além da imaginativa.

Jogos de tabuleiro e de cartas, por exemplo, envolviam um grupo de pessoas dispostas em forma circular tendo, como fator de evidência, uma marcação em uma superfície plana, através de desenhos ou um material de base, que representa o local do jogo. Além dos objetivos, regras e uma problemática estabelecida, os jogos poderiam dispor-se de peças, bonecos, dados, entre outros; atribuindo ao *game* elementos que o tornavam tangível, deixando de ser, exclusivamente, imaginativo.

Evidenciamos que um momento chave para a história dos jogos foram esses elementos tangíveis e imaginativos serem apropriados por uma sucessão de



desenvolvimentos tecnológicos, que trouxeram uma maneira alternativa de jogar, futuramente denominados como *jogos eletrônicos*.

Diferente dos jogos de mesa, os jogos eletrônicos se dão através da interação do usuário com um equipamento eletrônico, conectado a uma tela digital, projetando as ações do jogador dentro de um cenário com elementos interativos. A partir desse ponto, a atribuição que damos aos jogos no próximo capítulo é a dos jogos eletrônicos, e entendemos haver importância na ciência da evolução dessa atividade até tornar-se uma mídia presente no cotidiano social, com uma indústria notoriamente estabelecida.

## 2.2 A EVOLUÇÃO DOS JOGOS ELETRÔNICOS E AS PLATAFORMAS DE DISTRIBUIÇÃO

O início da era dos *games* eletrônicos pode ser considerado a partir da década de setenta. Nesse momento, a humanidade vivenciou tensões políticas, como a guerra fria, e passava pela corrida espacial, que foi um fenômeno importante na história do desenvolvimento tecnológico. Os computadores, que antes eram considerados apenas para utilização militar e acadêmica, evoluíram suas peças internas de processamento e passaram a ser utilizados para outros fins. Esse momento foi responsável pelo aprimoramento da ferramenta em diferentes.

Nesse período, os *videogames* surgiram em forma de arcades eletromecânicos, com um formato de torre - uma estrutura que comporta, no seu interior, um computador, e na parte externa uma mesa de botões e controladores, com um televisor instalado na altura dos olhos dentro da mesma estrutura. Entre os jogos que fizeram mais sucesso na época, estão os jogos criados pela Atari: **Pong**, de 1972, jogo onde dois jogadores controlam retângulos que deslizam verticalmente, que servem como raquetes para rebater um pequeno quadrado, a fim de marcar gols no adversário; **Gran Trak 10**, de 1974, o primeiro *game* de carros, em que o jogador percorre um circuito em um tempo de 78 segundos, ganhando mais pontos conforme atinge checkpoints; e **Breakout**, de 1976, que foi um *game* inspirado em Pong, onde é utilizada uma jogabilidade muito similar, em que o jogador controla um retângulo que desliza horizontalmente, e rebate um pequeno quadrado que atinge camadas de tijolos na parte de cima do mapa, e os quebra individualmente (DA LUZ, 2018,).

Assim, podemos afirmar que há um aspecto comum entre esses jogos que é uma evidente simplicidade, denotada pelo funcionamento da *gameplay*, cenário, personagens e objetivos.

Por outro lado, o que marca o final da década de setenta são lançamentos de *games* que envolviam, além uma jogabilidade mais complexa, com mais desafios, processos de design em seu desenvolvimento. O jogo **Space Invaders**, criado pela Taito Corporation, com lançamento em 1978, é o primeiro arcade convertido para o *console Atari* e mudou a indústria dos jogos a partir de então. Neste *game*, o jogador controla horizontalmente um canhão que atira de forma perene, em direção vertical, à parte de cima do mapa, onde estão enfileirados paralelamente aliens que tentarão atingir seu canhão com seus projéteis. O desafio é desviar dos tiros e impedir que os aliens cheguem até a linha imaginária que transpassa o nível da extremidade do canhão. Os inimigos atiram projéteis para baixo, e é possível desviar dos tiros indo de um lado a outro, além de existirem quatro barreiras que o jogador pode utilizar para se proteger, mas elas não são indestrutíveis e podem ser quebradas pelos aliens. Ao passo que o jogador atinge os aliens, eles se movimentam da esquerda para a direita e periodicamente descem uma linha de pixels, aumentando a velocidade de movimentação horizontal dificultando a ação do jogador. O jogador ganha pontos ao atacar os inimigos e, se ele detém todos eles, ele passa para a próxima rodada que ocorre tudo de forma semelhante, porém aumentando a dificuldade progressivamente.

Alguns elementos de design estão presentes no *game*, e agregam de forma estética e prática. Os inimigos, representados por aliens, são os elementos do *game* com destaque nesse quesito. Existem três espécies de aliens, com aparência e fisionomia diferentes uns dos outros. A diferença de tamanho implica em menor área de *hitbox*. Cada linha de inimigos desloca-se horizontalmente de forma linear, e eles movem seu corpo através de uma animação de dois frames, que denota personalidade para as diferentes espécies. Além disso, eles disparam dois projéteis que, embora tenham desenhos e animações diferentes, apresentam-se apenas como apelo estético.

O sucesso de *Space Invaders* tornou a atividade mais popular, e as inovações existentes no jogo chamaram a atenção da indústria. Em 1980 e 81, conseqüentemente, são lançados os jogos **Pac-Man**, da Namco, e **Donkey Kong**, da Nintendo, e o conceito empregado à jogabilidade e a estética produzem

significado, memória e um sentimento afetivo para muitos jogadores até hoje. Muda-se, então, o paradigma que define o desenvolvimento de um *game*, com um processo mais complexo e amplificado, envolvendo equipes de programadores junto com artistas, ilustradores e designers na concepção conceitual das obras (DA LUZ, 2018).

Na década de 80, o advento dos fliperamas trouxe mais popularidade à atividade. Foram criados espaços físicos que comportavam uma quantidade significativa de pessoas para jogarem em dezenas de máquinas. Os jogos tornam-se parte do cotidiano de muitas pessoas que se deslocavam para esses centros de jogatina.

Após o *boom* tecnológico, os computadores, antes robustos e restritos ao uso de pesquisa e exercício militar, ganharam aprimoramento em seu *hardware* e uma diminuição da necessidade de volume de suas peças, possibilitando uma máquina de porte muito menor. Então, com maior acessibilidade de aquisição, os lares conseguiram contar com um computador doméstico.

Nesse sentido, a indústria dos *games* passou por uma nova fase, pois através do computador, com as partes internas modernizadas, surgiu a possibilidade de instalar jogos mais pesados, com gráficos mais realistas e mapas mais expansivos. Esse fator age, assim, em contraponto à limitação dos consoles, que apresentavam um *hardware* limitado aos componentes estabelecidos em seu lançamento, sem possibilidade de atualização.

Já em meados dos anos 90, houve um avanço no desenvolvimento de jogos que ultrapassaram a barreira do 2D para a tridimensionalidade. O jogo **Doom**, criado pela Id Software em 1994, marcou o início dessa ruptura ao simular o efeito tridimensional. Combinando personagens 2D com elementos em 3D, havia uma rotatividade do ponto de vista do jogador, que trazia a impressão de dimensionamento espacial. Considerado como relevante para o início do gênero de First Person Shooter (FPS) - jogo de tiro em primeira pessoa -, foi bem recebido pela crítica e pelo público, motivando, em 1996, o lançamento de **Quake** - o primeiro *game FPS* feito inteiramente em 3D -, pela mesma desenvolvedora, e influenciando próximos lançamentos com essa tecnologia.

Posteriormente, jogos como o **Counter-Strike**, da Valve, em 2000, marcaram a inovação dos jogos cooperativos, atribuídos a sigla *co-op*. A partir de uma *lan*, rede de internet conectada entre computadores em um mesmo ambiente, foi

possível criar um servidor interno entre os jogadores presentes na sala, que dispunham de seu próprio computador. Com isso, a tendência dos anos 2000, a partir da tecnologia de *lan*, era criar espaços de jogatina cooperativa, chamados popularmente de *lan house*. Uma série de computadores eram comportados em mesas grandes e eram interconectados. Assim como o fliperama, era um local onde se encontravam outras pessoas com o interesse em comum por *games*. Algumas *lan houses* promoviam eventos como campeonatos e *corujões*, gerando apreço do público quanto a jogos como Counter-Strike, símbolo de *co-op* em *lan*, e outros *games* de computador, seja na madrugada ou durante o dia.

Posteriormente, o acesso à internet possibilitou que a indústria criasse jogos *multiplayer* (multijogador). De forma similar ao jogo *co-op*, nos jogos *multiplayer* podem existir, na ação, mais de um jogador de forma simultânea através de conexão com a internet. Dessa forma, alguns dos jogos que mais fizeram sucesso, com o advento da internet, proporcionaram uma experiência diferente de *co-op*, em propostas virtuais de jogos *offline*, como o *RPG de mesa* - jogo imaginativo em grupo local, em que a jogabilidade se dá através de um personagem, criado e interpretado pelo jogador, dentro de uma narrativa criada por um contador de histórias, denominado como *mestre*. Foi, então, criado o estilo Massively Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG), com jogos de *RPG multiplayer* com um mundo aberto, em que os jogadores, simultaneamente, num ambiente *online*, constroem individualmente uma história através da criação e progressão de um personagem - níveis e *upgrades* -, orientada pela narrativa proposta pelo universo do *game*.

Nesse sentido, o jogo que consideramos mais relevante do gênero é **World of Warcraft**, criado pela Blizzard em 2004. De acordo com o site da Blizzard (c2021), é um *game* com mundo aberto em um universo fantasioso, que se passa no planeta Azeroth. Há uma guerra territorial entre a Aliança e a Horda, e seu objetivo é ser um combatente, aliado a algum desses dois grupos. O jogador, então, cria um personagem e é possível customizá-lo através de características que o acompanharão na jornada, como raças, classes e profissões, bem como o customização estética. Com isso, é concedida uma história ao personagem, e o jogador passa a percorrer o universo a partir de seu ponto de vista. A mecânica de progressão de níveis se dá através de *xp* (pontos de experiência), adquiridos ao cumprir missões, derrotar monstros *npc* (personagens não jogáveis, controlados

pela *engine* do *game*) ou outros jogadores. Ao subir de nível, o jogador desbloqueia habilidades e as aprimora. É possível interagir com jogadores simultâneos do mundo todo, além de coletar, comprar e vender itens - que podem ter influência no *gameplay* - entre *players* e em mercados *in game*.

Não se pode ignorar, então, que o *game* tende a trazer um envolvimento pessoal e de comunidade a diferentes grupos. Com um número grande de jogadores, criam-se comunidades envolta de discussões e aprimoramento de conhecimentos acerca dos jogos. Sites como o reddit<sup>1</sup> reúne milhares de pessoas com interesses em comum em subcategorias, chamadas de subreddit. É possível se juntar a um subreddit sobre League of Legends, por exemplo, que se discute exclusivamente sobre o *game*.

Além disso, atualmente, a indústria foca no desenvolvimento de jogos em plataformas que acompanhem o desenvolvimento tecnológico, e que recebem complementos periodicamente, como os consoles, o *PC* e o *mobile*.

O console é um minicomputador com capacidade gráfica, criado com o intuito de reproduzir, exclusivamente, jogos eletrônicos. Tradicionalmente, são conectados a um televisor que reproduz, com um único cabo *HDMI*, imagem e som desse computador - diferentemente dos consoles antigos, que se davam através de cabos separados de áudio e vídeo. Os consoles modernos têm capacidade de até 4 controladores sem fio, chamados de *joysticks*, para uso local, e acessam à internet através de rede sem fio, que possibilitam a experiência *online* entre usuários da mesma plataforma, além de comprar jogos digitais e acessar serviços de *streaming*, como o Spotify.

As principais fabricantes, hoje, são a **Nintendo**, **Microsoft** e **Sony**. O console atual da Nintendo é o *Nintendo Switch* - console de mesa híbrido, semi portátil, com peças modulares, que compõe-se por um visor, de estrutura similar a um *tablet*, e *joysticks* destacáveis. Lançado em 2017, permite a atividade de forma tradicional, em que o *videogame* é encaixado em uma estação conectada a um televisor, e de forma portátil, com *joysticks* encaixados nas laterais do visor. Em 2019, a Nintendo lançou uma nova e mais acessível versão desse console, o *Nintendo Switch Lite*, que é apenas jogado em forma de console portátil, sem os acessórios que permitem-no conectar a um televisor (NINTENDO, c2021).

---

<sup>1</sup> <https://www.reddit.com/>

Em 2020, a Microsoft lançou a sua atualizada linha de consoles de mesa, o *Xbox Series X*, sucessor do *Xbox One*, lançado em 2013, e atualizado em 2016 como *Xbox One S*, com melhoria de *hardware*, e em 2017 como *Xbox One X*, com significativo aprimoramento de performance, além de suporte a resolução 4K. Seu lançamento em dez de novembro trouxe, também, outro modelo: o *Xbox Series S*.

De acordo com MICROSOFT (c2021), o *Xbox Series X* é um dos mais potentes *videogames* da atualidade. Com placa de vídeo dedicada, processador potente e disco sólido de armazenamento, ele é equiparado a computadores de alto desempenho, e pode ser adquirido por um valor mais acessível se comparado a essas máquinas no mercado. Ele não é modular e tem leitor de *DVD*, além de apresentar uma otimização de performance para rodar todos os lançamentos da atualidade em resolução 4K, com taxa de quadros por segundo maior que 60 (seu antecessor, o *Xbox One*, atingia apenas a taxa de 30 quadros por segundo), até 120 quadros por segundo. Além disso, o novo *videogame* da Microsoft recebeu uma moderna remodelagem visual, simples e minimalista, em formato de prisma em cor de chumbo. Por outro lado, o *Xbox Series S* é uma versão mais humilde, sem o suporte a resolução 4K, apenas até 1440p, mas com performance para rodar os jogos da atualidade. Seu visual é em prisma menos robusto, sem leitor de *DVD*, na cor branca.

No mesmo ano, tivemos o lançamento do *Playstation 5* pela Sony. De acordo com as especificações do site da fabricante, é um console de mesa com atualização de *hardware* e desempenho consideravelmente maior em relação ao seu antecessor, o *Playstation 4*, lançado em 2013, que foi atualizado em 2016 para o *Playstation 4 Slim*, com tamanho reduzido, e em 2018 para o *Playstation 4 Pro*, com melhoria de performance e suporte a resolução 4K. Com uma considerável atualização de *hardware*, o novo console da Sony roda os novos lançamentos do mercado na resolução 4K e com taxas entre 60 e 120 quadros por segundo. Tem tamanho ligeiramente maior que os anteriores e apresenta nova modelagem visual com característica "futurista", com jogos de luzes azuis refletidas em seu corpo de plástico na cor branca e preta (SONY, c2021).

Em geral, as grandes desenvolvedoras de jogos se preocupam que seu *game* possa estar disponível em todas as plataformas. Mesmo que haja diferenças entre os consoles, o resultado final de *gameplay* é praticamente idêntico, há não ser o fato de consoles, como o *Nintendo Switch*, terem menos potência de *hardware*, e

apresentarem um desempenho gráfico mais otimizado por conta desse fator, o que pode interferir na experiência de um jogo com visual mais refinado, que coloca a máquina no ápice de seu desempenho.

O que entendemos que pode apresentar uma considerável diferença na experiência dos consoles são os jogos desenvolvidos exclusivamente para tais plataformas. A Nintendo aposta, historicamente, em novas versões de seus *games* originais exclusivamente para cada um de seus consoles lançados. Isso acontece, de forma similar, para os consoles da Microsoft e da Sony, em que alguns títulos são lançados apenas em uma plataforma.

Com isso, pode-se dizer que o *Xbox Series X* e o *Playstation 5* - consoles com lançamento mais recente até o momento - marcam a nova geração de consoles junto do início da nova década, com novos jogos com complexidade gráfica, jogadores mais exigentes e consoles de alta performance, acompanhados de um preço elevado.

Por outro lado, no que tange ao aspecto de performance e desempenho gráfico, uma plataforma que se destaca é o computador (PC) montado especificamente para jogar, denominado, então, como *PC gamer*. As limitações de *hardware* dos consoles são rompidas, pois o *PC gamer* é modular, ou seja, torna-se possível mudar os componentes internos conforme a necessidade do usuário, e a tecnologia dessas peças mostra-se cada vez mais moderna.

Nem todos os computadores específicos para *games* são montados com peças *high end* (de ponta). No mercado, existem placas de vídeo com diferentes quantidades de *ram* dedicada e diversos modelos de processadores, o que torna acessível adquirir um *PC* equipado para atender aos requisitos de jogos como o **Overwatch**, lançado pela Blizzard, em 2016 - jogo *multiplayer* de *FPS*, de temática futurista, com partidas jogador contra jogador (PVP) - que entendemos, a partir da relação de requisitos do jogo por Blizzard (2020), não necessitar de demasiada potência gráfica para funcionar, o que torna dispensável a obtenção de peças caras.

Assim, é possível entendermos que a distribuição dos jogos para *PC* é menos burocrática. Enquanto, para o console, os novos *games* necessitam de otimização para funcionarem de acordo com os componentes internos estabelecidos, para o *PC* isso não é necessário, pois fica a critério do usuário a adequação de seu equipamento aos requisitos mínimos e recomendados propostos pelas desenvolvedoras.

Bem como os *Playstation 5* e o *Xbox Series X*, a compra dos jogos para *PC*, se dá majoritariamente através de lojas digitais. Nos anos 2000, o *World of Warcraft*, *game* do gênero *MMORPG* que mencionamos anteriormente, poderia ser adquirido em mídia física (DVD) e instalado em um computador com acesso a internet. Hoje, o mesmo jogo é adquirido de forma digital no **Battle.net**, *software* da Blizzard Entertainment que reúne os jogos da empresa em uma plataforma de acesso.

A **Steam**, criada pela Valve em 2003, é considerada uma das plataformas mais relevantes do segmento, onde encontram-se *games* de grandes desenvolvedoras e produtores independentes, adquiridos e jogados a partir do *software*.

As lojas digitais, para obtenção de jogos, também estão presentes nos dispositivos móveis. Os sistemas operacionais do Google e da Apple, Android e iOS, respectivamente, têm uma loja de aplicativos que oferece uma gama diversificada de *games*. Em 2021, os celulares e tablets passaram a ser ferramentas inerentes ao cotidiano, ganhando força quanto à conexão das relações sociais em contexto de isolamento social - em decorrência da pandemia de Covid 19, presente até o momento sem íntegro controle sanitário. São microcomputadores com crescente evolução de *hardware* e atualizações de *software* que melhoram seu desempenho.

O mercado de dispositivos móveis têm consumidores exigentes e recebe novos modelos anualmente. As marcas mais relevantes são a Samsung e a Apple. Lançado em 2020, o **Galaxy Note 20**, da Samsung, é um smartphone com processador de oito núcleos e doze gigabytes de *ram* (SAMSUNG, c2021), e o modelo atual do **iPad Pro**, da Apple, vem com o mesmo processador que a nova linha de computadores da empresa (APPLE, c2021). Isso possibilita, então, que o *mobile* seja considerado como uma plataforma prática e acessível, e a indústria aposta em *games* casuais e complexos, disponibilizados gratuitamente ou por valor consideravelmente menor que nos consoles, por exemplo. O *game* **Call Of Duty: Mobile**, lançado em 2019 pela Activision, oferece uma experiência similar aos dos consoles, graficamente e em jogabilidade, sendo disponibilizado de forma gratuita na loja de aplicativos (ARORA, 2019). Recentemente, foi lançado o **League of Legends: Wild Rift**, versão *mobile* do *League of Legends*, lançado para *PC*, em 2009, pela Riot Games, disponível gratuitamente, com jogabilidade adaptada a tela de toque e desempenho gráfico até mesmo superior ao *game* na versão para *PC* (SWITZER, 2021).



No entanto, ao longo da evolução dos jogos eletrônicos e das mudanças quanto a sua forma de distribuição, abriu espaço para que os próprios fãs e consumidores desse universo também imaginassem e criassem suas próprias histórias, sendo possível ver a ascensão dos chamados jogos independentes. Assim, é importante buscar compreender como esse segmento funciona e de que modo tem se desenvolvido.

### 2.3 OS JOGOS INDEPENDENTES OU *INDIE GAMES*

Os jogos independentes, ou chamados *indie games*, são um segmento que tem crescido na última década. São jogos construídos com uma quantidade menor de recursos e seu conceito representa uma grande proximidade com os jogadores por serem criados, geralmente, por amantes de *videogame*. Esse segmento engloba obras de todos os gêneros e têm um apelo "caseiro", de acordo com Vargas (2018).

A partir da viabilidade de tecnologias de *hardware* que se percebeu um aumento considerável no número de jogadores no mundo. O *PC*, com peças internas voltadas ao desempenho em *games*, acaba tornando-se uma máquina capaz de apresentar ótima performance para outras atividades, além dos jogos. Por exemplo, um *PC gamer* também pode ser utilizado para o trabalho de edição de vídeos, uma vez que, nessa atividade, o processador e a alta quantidade de ram influenciam na execução fluida, e a placa de vídeo dedicada suporta a manipulação de *VFX* (Efeitos visuais) (RAZOR, 2021).

Nesse sentido, o que antes era uma característica exclusiva dos já consolidados estúdios, que é o aparato eletrônico adequado para as diferentes etapas de produção, torna-se aberto a novos mercados. É possível, hoje, um usuário comum ter um computador capaz de, além de rodar os jogos de última geração, executar programas que possibilitem modelagem 3D, criação de efeitos visuais, animações, desenho e programação. Com isso, desenvolver *games* de forma independente é viável e apresenta muitos adeptos. Com equipes enxutas - ou até mesmo como um projeto individual - a concepção e a produção conceitual de um jogo é tratada integralmente pela equipe até o lançamento do jogo e suas atualizações. Os estúdios independentes trabalham com uma limitação de orçamento, tanto para contratação de pessoal, quanto para promover o *game*, sem, necessariamente, haver apoio de grandes empresas. A delegação das atividades

ocorre de acordo com as áreas de especialização, como desenhista e programador, por exemplo. Porém, comumente os membros da equipe ocupam mais de uma função em determinado momento, justamente pela limitação de recursos. Algumas atividades são feitas por colaboradores e amigos.

Dentre as diferentes formas de arrecadar fundos para o projeto, uma prática comum entre diversos estúdios é a criação de campanhas de financiamento coletivo, chamadas de *crowdfunding*. Como exemplo, em 2013 o Laboratório de Jogos Digitais da Universidade Feevale criou uma campanha no site Catarse para promover a finalização de lançamento do jogo Tormenta: O Desafio dos Deuses. A campanha teve seu início em março, e após o período de 41 dias atingiram a meta, e tiveram uma arrecadação de R\$74.515,00<sup>2</sup>, que contou com o apoio de 839 pessoas. Uma série de recompensas foram atribuídas aos apoiadores de acordo com o valor de doação, em diferentes categorias. Entre itens exclusivos, nome nos créditos do jogo, e uma cópia do jogo. Através da arrecadação através de doação.

Entendemos que a construção da esfera estética do *game indie* é uma execução de liberdade criativa de acordo com as ferramentas disponíveis aos artistas. No caso do Retro Machina, jogo desenvolvido pela Orbit Studio - que iremos utilizar como objeto de estudo -, lançado em 2021, foi obtido apoio de uma *publisher* que auxiliou na publicação do projeto. Pascoal (2021), um dos sócios do estúdio, em entrevista ao Devtalk, comentou que o jogo foi desenhado praticamente por uma única pessoa, e envolveu poucas pessoas além dos três sócios do estúdio em seu desenvolvimento.

O fenômeno dos jogos independentes, ou chamados *indie games*, tem chamado a atenção do mercado pela crescente em adeptos, tanto novos jogadores quanto no estilo de criação de jogos. *Indies* como Journey, desenvolvido pela Thatgamecompany, e Limbo, da Playdead, tornaram-se icônicos, receberam prêmios e são referência para o mundo todo ao serem obras envolventes e conquistaram inúmeros jogadores. Vargas (2018), comenta que “essa evolução exponencial resultou em um subsetor que tira participação de mercado das grandes editoras”. Além disso, o jogo *indie* é um contraponto aos lançamentos de uma indústria consolidada por envolver diferentes paradigmas na sua produção.

Mas para compreendermos os jogos independentes, não basta lembrar o seu conceito e o quanto sua equipe pode ser reduzida. É preciso pensar em como

---

<sup>2</sup> Valor de arrecadação consultado no site Catarse em abril de 2021.

tal segmento afeta o mercado de *games*. Por isso, iremos tratar, no próximo capítulo, sobre o mercado contemporâneo de jogos digitais - *mainstream* e *underground* -, como o mercado independente tenta se destacar, levando em conta as dificuldades presentes na produção de jogos, e as etapas que envolvem o processo criativo e compõem o *game design*.

### 3 MERCADO E PROCESSO CRIATIVO: A CRIAÇÃO NA ÁREA DE GAMES

Dentro do contexto de frutuosidade da indústria dos jogos, do avanço tecnológico e das diferentes formas de distribuição, o mercado de desenvolvimento de *games* é crescente, e tem englobado milhões de profissionais de diferentes áreas. Engenheiros, programadores, ilustradores, designers e profissionais da área de marketing. Nesse sentido, é uma área que exige equipes com múltiplas competências, mostrando-se, então, complexa quanto ao seu desenvolvimento e produção. Por isso, vale olharmos com mais atenção para os processos criativos dessa área, assim como para seus desafios.

#### 3.1 OS DESAFIOS DO MERCADO DE GAMES MAINSTREAM E DOS JOGOS INDEPENDENTES

A indústria de desenvolvimento de jogos está em crescente, com amparo das novas tecnologias e motores de *engine* capacitivos à apresentação de gráficos cada vez mais realistas.

A jornada de um único jogador em um *game* de campanha de um jogador (*singleplayer*), por exemplo, leva a uma experiência comparável a cinematográfica em certo nível, com roteiro, narrativa estabelecida, personagens com personalidade, interação com *A.I* (inteligência artificial) no universo do jogo, objetivos e desafios. Nos jogos *multiplayer*, conta, além disso, com a presença *online* de jogadores em qualquer lugar do mundo, trazendo uma progressão do jogador, interação e cooperação para atingir objetivos e completar desafios.

Alguns fatores podem ser determinantes para o desenvolvimento integral de um *game*, que o estabeleça como jogável, rentável e agradável a uma possível comunidade de jogadores que se envolvam com o jogo. Nesse mercado, a criação dos jogos se dá muito antes da programação e criação da esfera estética, pois demanda equipes de diferentes áreas no desenvolvimento preliminarmente conceitual e na ordenação de pilares que sustentarão o projeto até seu lançamento. A autora Heather Chandler (2012), do livro **Manual de Produção de Jogos Digitais**, traz o seguinte fato:

Independentemente do tamanho da equipe, do escopo do jogo, do orçamento ou de outras variáveis, existe uma estrutura básica para o processo geral de produção. O processo pode ser dividido em quatro fases principais: pré-produção, produção, testes e pós-produção. [...] A conclusão bem-sucedida de cada fase afeta diretamente o êxito no lançamento do jogo. (CHANDLER, 2012, p. 4)

Nesse sentido, é possível concluirmos que a produção de um *game* não é simples. Jogos como o Red Dead Redemption 2 - jogo de ação em mundo aberto, de temática faroeste lançado em 2018 pela Rockstar Games -, teve seu desenvolvimento percorrido ao longo de sete anos. Até seu lançamento nos consoles em 2018, de acordo com Garrett (2019) sua produção contou, no total, com 3.023 pessoas. No fim de semana de sua estreia, de acordo com Sharma e Panchadar (2018) houve um faturamento de aproximadamente US\$725 milhões em vendas. Um ano depois, o jogo foi lançado para o *PC*, porém ele teve problemas repentinos de funcionalidade e performance, demandando atualizações de manutenção até que a questão fosse estabilizada nos meses seguintes. Até o momento, o *game* segue otimizado em todas as plataformas, e continua recebendo implementações e conserto de bugs periodicamente através de atualizações.

Conforme o tamanho do projeto, o orçamento cresce exponencialmente - grandes estúdios, como a Rockstar Games, concentram milhões de dólares no desenvolvimento dos jogos. Para os estúdios com trabalho local, envolve-se uma considerável rotação monetária pelo custo, além do estrutural, das equipes. A demanda de uma série de computadores com componentes internos de ponta - que lidam com programação, modelagem e animação em 3D - alinhada com a mão de obra de centenas de profissionais de diferentes áreas, traz um nível de dificuldade às empresas que decidem seguir com projetos ambiciosos, definidos como *Triple-A*, ou *AAA*.<sup>3</sup> Quanto à questão dos custos de espaço e estrutura, Chandler (2012) estipula os "principais itens do orçamento", dispostos no Quadro 1.

---

<sup>3</sup> De acordo com G2A, Triple-A (AAA), é uma "[...] classificação utilizada para jogos com os maiores orçamentos e níveis de promoção" (G2A, 2020).

Quadro 1 - Principais itens do orçamento

<b>Custos com pessoal</b>
Profissionais de arte
Profissionais de design
Profissionais de engenharia
Profissionais de produção
Profissionais de QA
Profissionais de áudio
<b>Outros custos importantes</b>
Hardware
Software
Taxas de licenciamento de PI
Fornecedores externos
Alimentação
Expedição
Materiais de escritório
Custos indiretos (benefícios de RH, seguro, espaço no escritório etc.)

Fonte: Chandler (2012)

Alguns estúdios optam pelo trabalho à distância (home office), excedendo a limitação geográfica, onde é possível contratar profissionais de diferentes regiões do país e do mundo. Sem o custo de espaço físico, ainda pode existir o custo estrutural que mantém a equipe trabalhando nas melhores condições.

Uma equipe que ocupa-se, fundamentalmente, no processo de distribuição do jogo é o departamento de marketing, cuja "missão da equipe é gerar vendas do jogo pela propaganda" (CHANDLER, 2012). Nesse sentido, o marketing acompanha o processo de produção do jogo desde a concepção do conceito, para deixá-lo vendável à indústria e ao público, e criando campanhas na fase de *demos* - versão demonstrativa do jogo - e do lançamento do jogo. Tanto a contratação de profissionais de marketing para produzir campanhas e conteúdo, quanto a veiculação, são custos consideráveis. Tal fator pode coincidir com aumento de vendas e percepção positiva de um *game*, de acordo com Chandler (2012).

Há um outro fator determinante que é o processo de publicação do *game*. Em projetos AAA, a mesma empresa que desenvolve o jogo faz sua publicação, como é o caso da Rockstar Games e da Electronic Arts. A partir da publicação, os jogadores terão acesso ao jogo através de compra e concessão de licença, como é o caso da Steam. Os jogos que forem publicados nos consoles necessitam atender a uma série de requisitos. Em fase preliminar de produção, Chandler (2012) explica que a

desenvolvedora já precisa da aprovação das fabricantes, como a Sony, Microsoft e Nintendo, que poderão ter o *game* disponível para seus consoles.

Na maioria dos casos, o publicador ou desenvolvedor quer o conceito do jogo aprovado pelo fabricante antes da produção começar.

Se o desenvolvedor saltar essa etapa do processo, pode ver o título plenamente desenvolvido sendo rejeitado, antes mesmo de ser remetido para aprovação final e fabricação. (CHANDLER, 2012, p. 86)

Diferentemente das grandes desenvolvedoras *mainstream*, que já detém recursos consideráveis, alguns estúdios independentes buscam empresas que possam investir na produção e publicar o jogo, chamadas, por Chandler (2012), de "*publishers*", que podem oferecer um investimento no projeto durante as fases de desenvolvimento prático do *game*.

Com uma forma menos burocrática e com maior acessibilidade, a Steam é uma das ferramentas de distribuição que não exige tantas restrições. Para a publicação de jogos na plataforma, é possível que o desenvolvedor se inscreva como parceiro do programa Steam Direct, com a possibilidade de subir seu jogo com uma taxa de 100 dólares (STEAM, c2021). No caso das lojas de aplicativos *mobile*, de acordo com Soares (2019), a Google Play Store - para celulares com *software* Android - cobra uma taxa única de 25 dólares para a publicação, enquanto a App Store - para celulares da Apple - publica e mantém o jogo disponível na loja a partir de uma assinatura anual de 99 dólares.

A acessibilidade é, por sua vez, um fator de deveras importância. Aquém do investimento para aquisição de um console de última geração ou um *PC* específico para jogar, está o preço dos jogos. Um exemplo, que julgamos como relevante, é o **Red Dead Redemption 2**, citado anteriormente. Na Steam, o preço para acesso ao *game* na versão *standard*, em maio de 2021, é de R\$239,00; e a versão *Ultimate Edition*, com conteúdo adicional exclusivo, além de conceder acesso ao **Red Dead Online** - jogo de mesmo universo, porém com jogabilidade *online* -, custa R\$349,90<sup>4</sup>. Comparado com as lojas digitais dos consoles, o *game* é ligeiramente mais barato no *PC*, com uma diferença de dez reais para a versão *standard*.

Para além do exemplo, que engloba a categoria de *games mainstream*, criados por grandes desenvolvedoras e publicados por grandes *publishers*, a plataforma *PC* se destaca quanto à acessibilidade dos jogos. É possível adquirir

---

<sup>4</sup> Valores de Red Dead Redemption 2 consultados em maio de 2021 na loja da Steam.

*games* com preços variados em promoções sazonais da **Steam**, além de obter jogos gratuitos semanais na loja digital da **Epic Games**, por exemplo. Jogos lançados há mais tempo ou desenvolvidos por empresas menores têm um preço mais acessível. Latorre (2016, p. 19), sobre fatores tecnológicos, indica que eles são:

[...] como os novos canais de distribuição digital e o crescimento de *games* para dispositivos móveis, foram facilitadores muito relevantes para o crescimento de trabalhos de autoria individual, bem como novas oportunidades para pequenos times de desenvolvedores.

Nesse sentido, é comum que o *PC* seja a plataforma preferencial, em um primeiro momento, para a distribuição de um *game* feito com menos recursos, que é o caso dos estúdios independentes.

Em geral, as grandes desenvolvedoras, que trazem ao mercado *games* AAA, lidam com alguns desafios na produção dos jogos. Algumas etapas apresentam burocracias intermediárias entre empresas publicadoras, veículos de comunicação e de publicidade, contratação de dezenas, centenas ou milhares de profissionais capacitados em áreas diferentes. Entendemos, assim, que o cerne dos desafios de desenvolvimento advém de questões orçamentárias, porém o mercado tem tido projeções otimistas. Independente do agravamento de fatores econômicos e sociais decorrentes de uma pandemia, de acordo com Valentine (2020), um levantamento sobre a indústria de jogos indicou uma projeção de US\$174.9 bilhões de faturamento em 2020. Os jogos são lançados a partir de orçamentos milionários; as plataformas deixam de apresentar uma limitação de performance para as inovações tecnológicas, que compõem novos motores gráficos, complexidade de espaço, detalhamento de cenário e inteligência artificial; jogos em lançamento chegam a custar R\$499 com um pacote completo, contendo o jogo, expansões e benefícios *premium*, como foi o caso do lançamento do **FIFA 21**, da Electronic Arts, de acordo com Yonezawa e Aliaga (2020).

Porém, diferente dos grandes estúdios, a esfera de produção que age em contrapartida é a dos estúdios independentes. Jogos *indie* são de todos os gêneros, casuais ou com narrativa desenvolvida, que são produzidos em equipes menores, concentrando as etapas de produção entre todas - ou a maioria - das pessoas envolvidas. Esses estúdios criam e desenvolvem com suas próprias ferramentas, e buscam recursos através de campanhas de financiamento coletivo e investidores que possam alavancar o andamento do projeto.



No Brasil, existem muitos estúdios pequenos que operam dessa forma. Em 2021, por exemplo, ocorreu o **Brazil's Independent Games Festival** (BIG Festival), um evento virtual aberto ao público, voltado aos desenvolvedores e interessados, que conta com o apoio de empresas de tecnologia. Em cinco dias de evento, o festival promoveu um ciclo de palestras, com convidados da indústria, sobre tendências de mercado e desenvolvimento, além de fomentar parcerias para os estúdios independentes.

No ano anterior, três estúdios independentes brasileiros marcaram o evento, de acordo com Scabuzzi (2020). O Mad Mimic, com o jogo **Dandy Ace** (que teve seu lançamento prolongado para 2021); Bad Minions, com o **Alchemist Adventure**, em 2020, e o Cafundó Estúdio Criativo, com o **Tetragon**, em 2021. Através do BIG Festival 2020, e outros eventos para desenvolvedores, o estúdio responsável pelo Tetragon, de acordo com Izidro (2021): "não fechou um ou dois acordos, mas sim três. Um para distribuição global (pela Buka), outro somente para a Ásia (pela Natsume) e um terceiro exclusivo para *mobile* (com a Gameloft)".

Neste ano, o festival promoveu, também, um concurso entre trinta e um lançamentos no "Panorama Brasil", que envolve títulos de criadores brasileiros independentes. O ganhador do concurso foi o jogo **Retro Machina**, desenvolvido pelo **Orbit Studio**, lançado em 12 de maio de 2021 no *PC* e nos consoles (BIG, 2021). O jogo é do gênero *RPG* e aventura com elementos de *puzzle*, e nele o jogador controla um robô, através de visão isométrica, em um universo futurista. O *game* é o terceiro título do estúdio, que o desenvolveu ao longo de três anos com uma equipe enxuta.

Nesse sentido, entendemos a relevância de citarmos o estúdio Orbit, pois é o criador responsável por Retro Machina sendo um jogo independente, com poucos recursos. Sua criação envolveu uma série de ilustrações desenhadas, majoritariamente, por Rodrigo Pascoal, um dos sócios do estúdio e pintadas manualmente, trazendo para o digital cenários com apelo artístico pitorescos e um equilíbrio na ambientação do protagonista no mundo do jogo, ainda envolvendo uma mescla de tridimensionalidade com bidimensionalidade.

A partir desses fatores, a produção do Retro Machina servirá de objeto de estudo, com uma análise acerca do desenvolvimento, enquanto *indie*, e como se dá o processo criativo da identidade que compõe o jogo. Entretanto, julgamos como

primordial entendermos o conceito de design de jogos, a relevância do processo criativo e as etapas que o constituem.

### 3.2 CONCEITO E PROCESSO CRIATIVO NO DESIGN DE GAMES

Dentro da criação de jogos, existem aspectos que tangem a concepção de um conceito, partindo de ideias na pré-produção. Uma maneira que a autora Heather Chandler (2012) traz, no livro *Manual de Produção de Jogos Digitais*, é entender a fase preliminar de uma ideia de jogo como uma busca por fatores que determinarão o conceito do *game*.

Jim Lewis, autor de vários livros sobre gerenciamento de projetos, sugere pensarmos no conceito como se estivéssemos procurando a solução para um problema. Portanto, um conceito de jogo que começa como uma pergunta apresenta um problema a ser resolvido. Seria divertido brincar de cowboys e índios no espaço? Como seria disputar uma corrida com carros conceituais? (CHANDLER, 2012, p. 6)

Nesse sentido, a importância do conceito inicial pode determinar o andamento das próximas etapas. Para Chandler (2012, p. 236), "o conceito é a base a partir da qual o jogo será construído", e sua concepção pode partir de um processo criativo, que envolve pesquisa de mercado, profissionais criativos e todos envolvidos na empresa.

O *brainstorm* é um dos métodos para pensar em ideias envolvendo a equipe, do raciocínio mais vago e amplo, ao mais complexo e específico, em que os participantes trazem, em um pequeno grupo, pensamentos abertos acerca de um determinado tema ou questão. Nas sessões, "[...] nenhuma ideia é denominada como boa ou ruim, elas são apenas gravadas" - refere Bob Bates (2004, p.37), autor de **Game Design**, sobre *brainstorming*. Segundo Bates (2004), é um exercício de criatividade com o intuito de recolher uma grande quantidade de ideias sem distinção, o que estimula a criatividade.

A partir disso, é possível entendermos que as obtenções de ideias são organizadas em questões norteadoras, que podem ser determinantes para a concepção do conceito e fatores subsequentes.

Após determinar o conceito inicial, a próxima etapa é adicionar os elementos básicos de jogabilidade. Considerações iniciais sobre a mecânica de jogabilidade, o esquema de controles gênero, a história, os personagens e outros hooks que diferenciarão o jogo da concorrência devem ser

incluídas. A criação de protótipos dos elementos ajuda a definir melhor a experiência do jogo. Os protótipos podem começar no papel, e à medida que as ideias forem se desenvolvendo melhor, protótipos jogáveis serão criados. (CHANDLER, 2012, p. 6)

Com isso, Chandler (2012) pontua que o produtor, junto com os chefes de cada setor, determinam as peças chave que compõem o conceito e determinam a execução das ideias através de *game design* e uma plataforma de escolha. No que tange ao *game design*, Bates (2004, p. 37) diz:

Game Design é uma arte colaborativa, e você precisa da contribuição de todas as disciplinas, incluindo história, arte, programação, gameplay, som, música - até mesmo marketing. Todos os envolvidos na produção do jogo têm relevância no conjunto final de design, e o processo de design precisa ser flexível o suficiente para incluir a contribuição de qualquer um.

Sendo assim, o que marca o início do design de *games* é o processo criativo, onde se desenvolvem os aspectos narrativos e enredo, ideia de personagens principais e sua jogabilidade, os desafios que comportam a campanha, bem como o mundo onde o jogo se apresenta visualmente. Valoriza-se a importância de entender como funciona o processo criativo pois ele é o cerne do desenvolvimento de um *game*, atrelando a narrativa criada com a interação do jogador no mundo em que ela se passa. No caso de uma campanha *singleplayer*, o jogador controla os personagens, percorrendo diferentes cenários com desafios, e recebe estímulos visuais e sonoros que dão *feedback* às ações do jogador, entre outros fatores que veremos em seguida. Um livro que utilizaremos como base para entendermos o processo criativo é o **Desenvolvimento de Games**, da autora Jeannie Novak (2011).

### 3.2.1 Narrativa

No que tange à construção da história do jogo, ela partirá de uma premissa - essa que pode ser definida como conceito inicial. No livro Manual de Produção de Jogos Digitais, a autora Chandler (2012, p. 219) traz como exemplo "um jogo chamado Unidade de Justiça: um grupo de desajustados poderia se reunir como a Unidade de Justiça e salvar o mundo de supervilões?". É possível, então, entendermos que a premissa do jogo pode ser constituída por uma problemática a ser resolvida na construção narrativa do jogo, e, de acordo com Novak (2011), para a implementação no *game* cabe aos desenvolvedores determinarem um tema.

Os temas geralmente estão relacionados ao primeiro obstáculo enfrentado pelo(s) personagem(ns) principal (is) no game. O obstáculo é um inimigo (vilão), a natureza, a sociedade, o destino ou os próprios personagens? Qual é o conceito filosófico que a história se baseia? O tema pode ser esclarecido por uma pergunta? Por exemplo: "O assassinato é justificável?" ou "O amor pode vencer?". Que tema você gostaria de explorar em uma história? (NOVAK, 2011, p. 133)

Definindo o **tema**, é possível que a história do personagem possa se desenrolar a partir de um **enredo**. Entendemos, então, que determinar o ambiente em que se encontra o desenvolvimento da narrativa é importante pois, além da contextualização da história e dos personagens no universo para o enredo, os elementos que compõem os cenários e aparatos do jogador definem, "o que vai ser feito e para quem está sendo feito" (CHANDLER, 2012).

Pode ser uma história com o tema de sobrevivência, sobre um grupo de sobreviventes em um apocalipse zumbi, por exemplo, que estão em perigo e precisam se locomover para um local seguro. Nesse caso, a narrativa se dá sobre os desafios de enfrentar um trajeto perigoso a fim de chegar em uma zona segura. Para Novak (2011), a construção da história pode ser linear, com uma sucessão de acontecimentos, como pode não ser linear, mostrando ao espectador o momento que o primeiro zumbi surgiu e o arco do personagem principal e de coadjuvantes.

Entretanto, o enredo, enquanto elemento associativo ao processo de narrativa, é importante para estabelecer uma evolução, mas ele não determina, necessariamente, a experiência do jogador como um todo.

A narrativa no sentido tradicional, pode ser encarada com um pano de fundo ou estrutura básica associada ao game, enquanto todos os detalhes são fornecidos pelos jogadores. [...] O papel do narrador nem sempre é ocupado por aqueles que os criaram. Os próprios jogadores desempenham um papel importante no processo narrativo. (NOVAK, 2011, p. 141)

Diferente de um filme, em um *game* o jogador tem um papel essencial para o andamento da história pois ele é o responsável pelas ações do personagem na trama. No livro de Novak (2011), ela traz a opinião de criadores e há um consenso em torno de que o enredo traz, sim, uma continuidade para a história acerca dos desafios que o personagem - ou os personagens - encontrarão na jornada; porém, em um jogo de campanha *singleplayer*, por exemplo, o desenrolar da história "pode ser determinado com a forma em que ele é jogado" (NOVAK, 2011), com a interação com outros personagens em determinados cenários estabelecidos. Sendo assim,

entendemos que a criação da narrativa prende-se muito mais sobre o que ela significa em si, e serve como um aparato para contribuir para a experiência do jogador junto da progressão do personagem, enquanto percorre fases, encontra dificuldades, adquire aparatos que melhorem as suas habilidades e o aproximem de seus objetivos, por exemplo.

Além disso, no livro de Novak (2011), a autora traz uma citação Harvey Smith, designer e diretor de criação de *games*:

Acredito que os aspectos mais poderosos da história se desenrolam na cabeça do jogador, não na tela. Games são um meio de narração visual. Neles, é comum que os melhores elementos da história sejam o cenário e o arquétipo do personagem, por causa do processo que ocorre entre o jogador e o avatar. Costumo chamar esse conjunto de interação de Efeito Imago: um fenômeno pelo qual o jogador atribui vários significados pessoais ao avatar e a natureza do avatar, desperta no jogador sentimentos sobre como idealiza sua própria natureza. (SMITH, 2011 *apud* NOVAK, 2011, p. 155)

Para Novak (2011), o desenho dos personagens, a jogabilidade, e cenários, são elementos narrativos que, por sua vez, podem auxiliar na imersão do jogador no universo. Sendo assim, entendemos a importância de olharmos para os significados de jogabilidade, design de personagens, jogabilidade e construção de cenários, e o que eles representam para o processo criativo como um todo.

### 3.2.2 Personagens

A criação dos personagens envolve uma outra etapa do processo criativo, onde o estúdio reúne a equipe de profissionais da arte, entre designers, artistas 3D e concept artists, e roteiristas para criar suas identidades.

Em um primeiro momento, entendemos, a partir de Novak (2011), que é preciso distinguir quais serão os personagens jogáveis e não jogáveis - chamados de Non-player Characters (*NPCs*). Em uma campanha *singlepayer*, o personagem jogável é denominado como avatar, pois é uma peça guiada pelo jogador e o envolve com a narrativa pelo seu ponto de vista e, possivelmente, por identificação com o personagem. Os *NPCs*, por sua vez, são personagens que não podem ser controlados pelo jogador e são guiados pela Inteligência artificial (*IA*) do jogo. Um exemplo de *NPCs* são os monstros que o herói, ou heroína, enfrenta na história,

além de serem ferramentas de interação com os seres do universo do jogo, como os vendedores, mentores, companheiros e ajudantes.

Além disso, é possível evidenciar a importância de atentarmos para a determinação desses arquétipos de personagens - sendo eles jogáveis ou não - onde são inseridos como elementos chave, tanto como auxiliares, quanto como dificultadores da experiência no decorrer do enredo. Novak (2011, p. 157) traz, nesse sentido, uma abordagem dos arquétipos junguianos, baseados na "[...] ideia de inconsciente coletivo proposta por Carl Jung, que constitui a base da nossa conexão com certos tipos de personagens universais". São esses, então, o herói, personagem principal da história, atribuído como avatar do jogador em uma campanha *singleplayer*; o sombra, que representa o vilão; o mentor, que, em primeiro momento, indica ao herói um caminho para percorrer sua jornada; os aliados, que oferecem apoio para o herói durante as dificuldades da jornada; o guardião, que age como ajudante do vilão, impedindo o personagem de seguir seu caminho em determinadas passagens; o trapaceiro, que não se envolve, necessariamente, com os objetivos do herói e do vilão, surge apresentando obstáculos ou torna-se um companheiro - Novak (2011, p. 157) comenta que, geralmente, são personagens que "[...] fornecem o lado cômico da história". Por último, o mensageiro, que surge para orientar o rumo do herói durante a trama. Os arquétipos estão presentes nas histórias e permitem que os espectadores identifiquem o que os personagens representam, além do que se estipulam como protagonista, antagonista e coadjuvante classicamente.

Para a criação dos personagens em si, de acordo com Novak (2011), são constituídos aspectos remetentes à personalidade do indivíduo e como ele se apresenta visualmente. A personalidade está ligada ao nome atribuído ao personagem, gênero, idade, seus antecedentes sociais e a evolução perante os seus objetivos.

Os antecedentes sociais do personagem incluem raça, religião, classe, vida doméstica, educação, ocupação, habilidades, relacionamento com outros personagens, inclinações políticas e passatempos. O conceito de evolução do personagem faz parte da história do game, da história do personagem e do conceito de controle pelo jogador [...]. (NOVAK, 2011, p. 180)

Os aspectos visuais são ligados a características físicas, como as faciais, corporais, além de que, o que atentamos à suma importância a partir do texto da autora, é considerar como se dá a vestimenta do personagem e sua postura

enquanto parado, caminhando, correndo, lutando, etc, pois são elementos que marcam a identificação do jogador e o diferem dos outros personagens *in game* (dentro do jogo). Na criação da arte conceitual são levados em conta os aspectos visuais e são definidos esquemas de cores, assim como a apresentação do personagem em diferentes ângulos - diretamente relacionado ao ponto de vista do controle do jogador, seja em primeira ou terceira pessoa, por exemplo.

Em geral, sua personalidade está ligada a maneira como ele se expressa para com o mundo que está inserido e, para Novak (2011), cabe aos responsáveis pelo roteiro decidirem onde relacionar esses aspectos conceituais como elemento narrativo - ou não -, bem como a arte conceitual dos personagens empregar-se e alinhar-se ao estilo de ambiente em que o jogo se constitui.

### 3.2.3 Jogabilidade e mecânica do jogo

A jogabilidade é a forma como o jogador interage com o ambiente, que pode ser definida de acordo com os desafios propostos a ele no decorrer do jogo, ligado diretamente ao seu gênero. Em um jogo de aventura, por exemplo, o personagem transpassa dificuldades em determinados ambientes que o limitem a um desafio que bloqueia sua passagem. Nesse caso, é um fenômeno que remete-se ao arquétipo de guardião - citado anteriormente na seção de personagens - estabelecido aos personagens que o jogador terá de enfrentar, que, comumente, são *NPCs*. A autora denomina esse tipo de desafio como explícito.

Um desafio explícito é intencional, imediato e frequentemente intenso. Em um game de ação, um desafio explícito pode ser saltar sobre barris rolantes ou para uma plataforma móvel no momento exato. Em um game de aventura, a aparição de uma porta fechada sempre sugere o desafio de abri-la. (NOVAK, 2011, p. 196)

Para a resolução desses desafios, no caso de um jogo de aventura *singleplayer*, o personagem recorre a itens, às suas habilidades naturais ou adquire novas aptidões a partir de um ensinamento. A autora chama isso de conhecimento intrínseco, onde o personagem, por exemplo, aprende com outro *NPC* a utilizar uma ferramenta para quebrar correntes (NOVAK, 2011). No caso do Retro Machina, jogo que iremos analisar no próximo capítulo, o personagem principal tem a habilidade de assumir o controle de um *NPC*, que é outro robô, e aprender a sua função que auxilia na conclusão do desafio a exercendo.

O processo de criação da jogabilidade advém da colaboração entre os desenvolvedores da narrativa com os profissionais de arte e programação. Com a determinação do tema do universo, os personagens criados e a concepção de que tipo de desafios o herói encontrará, entendemos que um fator de deveras importância é a mecânica do jogo, onde se determina de que modo se dão os controles do jogador acerca de atributos e habilidades de um personagem, se ele pula ou corre, se ele tem facilidade ou dificuldade para executar determinada função (CHANDLER, 2012). A partir da mecânica, um outro fator do processo criativo é a definição desses desafios corroborando com o ambiente, ao mesmo tempo que indica uma progressão para o jogador.

### 3.2.4 Estilo do jogo e *design* de níveis

Os cenários de um jogo são onde se apresentam os elementos visuais de interatividade com o universo em que a história se ampara. Faz parte do processo criativo redigir descritivamente como será o ambiente do jogo, e é uma tarefa que partirá da equipe de design com as ideias de conceito inicial. Em seguida, Chandler (2012) pontua que o artista líder deve criar a arte conceitual da identidade do jogo. Novak (2011) chama a identidade visual de estilo:

O estilo do mundo do game influencia todos os outros elementos, do personagem e da interface ao manual e à embalagem. [...] Há duas formas de estilo que devem funcionar em conjunto no game: o estilo dos objetos do mundo e o estilo da arte usada para representar esse mundo.  
(NOVAK, 2011, p. 230)

No caso de um jogo *singleplayer* do gênero aventura, como comentamos na seção anterior, o jogador enfrenta obstáculos que interrompem a jornada de seu personagem, geralmente apresentam-se como desafios limitados a um espaço, sem possibilidade de saída em passagens ou na entrada que está bloqueada. Para concluir o desafio, é preciso que o jogador enfrente inimigos ou um enigma. Sendo assim, esse tipo de desafio é construído no *level design*, ou design de níveis, em que correspondem-se, dentro de uma estrutura, subdivisões de cenários que promoverão organização, missões, progressão e aprimoramento do modo de jogar. Assim, para Chandler (2012), ocorre progressão do jogador no desenvolvimento do jogo, e enfrentando novas dificuldades, bem como ocorre a progressão de seu personagem, onde ele pode aprender novas habilidades e adquirir melhorias através



de itens encontrados nos cenários e derrotando chefes. Nesse sentido, Novak (2011) aponta para a importância de criar níveis que tenham "um conjunto de objetivos compreensíveis ao jogador", o que agrega à motivação de continuar a história, além de estipular a duração de cada nível para que não tenha-se a sensação de estagnação.

No livro, Novak (2011) traz uma citação de Kevin Saunders, produtor e designer de *games*, acerca do ato de projetar níveis que englobe os elementos de estilo do jogo

[...] consiste em responder perguntas como as seguintes:

- Qual é o objetivo principal do jogador?
- Quanto tempo será necessário para concluir o nível?
- Que emoções o nível tentará provocar no jogador?
- Qual é a ambientação do nível?
- Que elementos artísticos adicionais serão necessários?
- Que recursos (por exemplo, personagens, tropas, itens) estarão disponíveis ao jogador?
- Quem o jogador encontrará?
- Que objetivos secundários ajudarão a conduzir o jogador no decorrer do nível? (SAUNDERS, 2011 *apud* NOVAK, 2011, p. 218)

No livro de Chandler (2012), os efeitos sonoros são importantes para influenciar a experiência do jogador ao receber feedbacks positivos e negativos de ações, como o jogador perder pontos de vida ao ser atingido, ou cair muito forte no chão, aquém de ganhar pontos de experiência ou moedas a cada monstro que derrotar, colecionar moedas recolhendo-as no cenário, etc. Além disso, para Novak (2011, p. 277) o áudio pode indicar "[...] aproximação de um inimigo, por meio de som de passos, de uma respiração ofegante ou de um rugido abafado atrás de uma porta fechada". É possível entendermos, então, que a trilha sonora, junto das inserções de áudio, são importantes para integrar uma imersão do jogador na atmosfera do jogo.

Após tais apontamentos, que são relevantes para se compreender os principais elementos que compõem o processo criativo, é válido conferir como esses elementos se articulam ao longo do jogo. Por isso, na próxima seção, veremos como se dão as etapas de desenvolvimento nos jogos.

### 3.3 FASES DO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

### 3.3 FASES DO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS

Durante esta pesquisa, já foi comentado sobre processos que estão presentes no desenvolvimento. Entretanto, entendemos que é importante saber quais as etapas que compõem o processo geral de desenvolvimento de um jogo. A partir do conhecimento dessas etapas, torna-se possível analisar a proposta do Orbit Studio com seu novo *game*, o Retro Machina, olhando para o viés do desenvolvimento independente.

Para Jeannie Novak, o desenvolvimento de um jogo envolve as seguintes fases: **conceito**, **pré-produção**, **protótipo**, **produção**, **Alfa Beta**, **Ouro** e **pós-produção**. Por sua vez, para Heather Chandler (2012) o ciclo de produção é organizado juntando o conceito à pré-produção, e indica que as fases de alfa, beta e ouro correspondem à etapa de testagem, conforme a figura abaixo (Figura 1).

Figura 1 - Ciclo básico de produção de jogos



Fonte: Chandler (2012)

Entendemos que a criação do conceito é um fator importante pois é de onde parte a criação do jogo. São geradas ideias, identifica-se o universo, cria-se uma sinopse e os elementos essenciais que comportam o conjunto da obra, bem como uma noção básica da jogabilidade (abordamos a criação do conceito inicial com mais detalhes na seção anterior).

A documentação atende a duas finalidades: garantir que os membros da equipe compreendam suas respectivas funções no processo de desenvolvimento e convencer outras empresas a desenvolver, financiar a produção ou ajudar de outras maneiras a transformar o game em realidade. (NOVAK, 2011, p. 363)

Os estúdios grandes, nessa fase inicial, levam ao publisher esse documento buscando uma aprovação para o desenvolvimento, enquanto os estúdios menores buscam investimento através da criação de um protótipo, que veremos em seguida.

A **pré produção** é onde se desenvolve preliminarmente a ideia, colocando-a em prática através de primeiros esboços e um protótipo. O que marca essa fase é o planejamento, onde o produtor e o designer líder irão determinar os processos de *game design* que tornam o conceito tangível a partir da fase de produção, levando em conta o tamanho da equipe, os recursos, os prazos e os requisitos do jogo.

Os requisitos do jogo são levados em conta pois a plataforma de escolha de distribuição infere algumas burocracias na distribuição. Os consoles, por exemplo, têm um *hardware* específico e é necessário uma otimização dos jogos às desenvolvedoras acerca do condicionamento gráfico e desempenho dos componentes. Caso a idealização do jogo leve à distribuição através dos consoles, existem uma série de requisitos impostos pelas fabricantes, como a Sony com o Playstation e a Microsoft com o Xbox, que precisam ser preenchidos para que o *game* seja lançado na plataforma. Nesse sentido, para Chandler (2012), um movimento ideal nessa fase de planejamento é levar aos fabricantes um esboço do projeto com as tecnologias que utilizarão para desenvolvê-lo. Em contrapartida, para o lançamento na plataforma *PC*, os desenvolvedores serão responsáveis por determinar os requisitos de *hardware* para que o jogo funcione com certas peças internas, e cabe, também, uma otimização para que o *game* funcione com diferentes componentes disponíveis no mercado.

Entendemos que o protótipo é uma versão simplificada do que o *game* representa. A partir de esboços, nessa parte cria-se uma versão jogável que conceda uma noção do que será feito, sem haver necessidade de apresentar algo integralmente pronto. Já o protótipo, muitas vezes, aparece sem cenários definidos apenas demonstrando a jogabilidade em pré processamento. A figura 2 apresenta um exemplo de protótipo.

Figura 2 - Early Alpha de Overwatch



Fonte: Blame the Controller - Overwatch (2017)

Por isso, vale lembrar que, para Novak (2011), os intuítos de criar um protótipo são:

**a) Vender o produto:** É preciso que as pessoas enxerguem a ideia e não basta apenas descrevê-la. Sendo assim, a partir de um protótipo é possível que as pessoas tenham noção da essência, de como o jogo vai funcionar e se ele cativa nos primeiros minutos ao entender como ele funciona. A mecânica pode ser nova ou baseada em alguma outra obra, mas entendemos que não é preciso se atentar para concluí-la para o protótipo - isso será feito na fase de produção. Utilizam-se motores de engine gráfica que possibilitem uma construção mais rápida e que não exige tanta complexidade. E a venda do produto pode ser para uma *publisher* bem como uma campanha de financiamento coletivo, por exemplo, onde os desenvolvedores podem buscar um investimento para iniciar ou manter a fase de produção do projeto.

**b) Feedback:** Na fase de protótipo, outro intuito é recolher Feedback acerca da ideia central do jogo. Identificar se o jogo cativa nos primeiros minutos e entender que tipo de implementações devem ser feitas no futuro a fim de empregar com mais eficiência, se for o caso, o que se define como conceito do jogo e os “fundamentos do game” (NOVAK, 2011).

Depois da aprovação do protótipo começa a fase de produção. A fase de produção é a do desenvolvimento do *game* em si. Pode durar até dois anos, e quem determina o prazo pode ser por organização interna, correspondente ao produtor - responsável por brifar a equipe -, ou da empresa que publicará o jogo.

Nessa fase, a produção demanda mais pessoas envolvidas no desenvolvimento, é onde colocam em prática os conceitos do jogo, onde cria-se e desenvolve-se a mecânica e os elementos visuais definitivos que compõem o *game*, que descrevemos na seção de processo criativo. Novak (2011) pontua que o estúdio determina a perspectiva do jogador (em primeira ou terceira pessoa, visão isométrica, vista lateral, etc) e caso decidam desenvolver o jogo em 3D, uma etapa do desenvolvimento é a modelagem a partir da arte conceitual. Dentro disso entra a modelagem dos cenários, que engloba a estrutura e os elementos que o contextualizam, identificando uma progressão através de diferenciação da composição visual. Um exemplo de contextualização é no jogo LEGO Star Wars II: The Original Trilogy, em que o jogador escolhe controlar algum dos personagens do universo Star Wars e percorre diferentes ambientes relativos aos filmes da saga. A narrativa de Star Wars: Uma Nova Esperança dentro do jogo traz mudanças nos cenários das fases (FANDOM, 2006). Todos os elementos mudam, em relação aos outros filmes, sejam os inimigos, os objetivos e a vestimenta dos personagens jogáveis. Outro fator que consideramos importante para a modelagem é a tridimensionalidade dos personagens, seus itens e vestimentas, antes desenhadas em 2D na arte conceitual. É possível entendermos, então, que a modelagem demanda tempo e é um processo minucioso, e a partir dele entrará a parte de animação.

Posteriormente, a produção do jogo entra na fase de testes com uma versão denominada como alfa, que é quando o jogo já está jogável. Nela, o jogo está com todas as implementações de mecânica, jogabilidade e elementos visuais, e é quando o projeto do *game* é visto pelo público externo. Nessa fase, o intuito é testar o jogo internamente e com a ajuda de testadores externos selecionados. Com a testagem, são anotados os defeitos e implementações bem sucedidas. Algumas coisas podem não ser definitivas ainda, como o visual do cenário e do personagem principal, bem como o menu e os sons. Novak (2011, p. 347) indica que:

Para passar a fase alfa, os seguintes elementos do game deverão estar concluídos:

- Percurso completo de jogo (ou seja, ele é jogável do começo ao fim);
- Texto no idioma básico;
- Interface básica, com documentação preliminar;
- Compatibilidade com a maioria das configurações de hardware e softwares especificadas;
- Requisito mínimos do sistema testados;
- Maioria das interfaces manuais testadas quanto à compatibilidade;
- Arte e áudio temporários;
- Recursos multijogador testados (quando aplicável);
- Rascunho do manual do game.

Com a fase alfa, tem-se um *game* jogável que ainda faltam algumas implementações. Por sua vez, na próxima fase temos o beta, onde o processo de produção encontra-se finalizado. De acordo com Novak (2011), essa fase corresponde à identificação de erros por testadores externos à produção e resolução de problemas de desempenho.

Um beta fechado é disponibilizado apenas para testadores selecionados, em contrapartida, o beta aberto é disponível *online* e tem um número maior de testadores.

Se o jogo for publicado para consoles, é preciso que, antes da disponibilização, as fabricantes certifiquem de que a obra encontra-se de acordo com suas diretrizes. Para ser disponibilizado no computador, são estipuladas as peças de *hardware* que comportam o *gameplay* e restringem o funcionamento aos requisitos de configuração.

O objetivo principal da fase beta é, através dos testes e correções, estabelecer um código final para o jogo, denominado como Golden (ouro). Nessa próxima fase, o jogo pronto é enviado para publicação.

Com o *game* original lançado, a pós produção é a fase responsável por corrigir defeitos da versão publicada do jogo, que correspondem a erros de programação, mecânica ou visuais identificados pelos jogadores. Assim, são implementadas novas versões do jogo através de atualizações distribuídas *online*. Na Steam, por exemplo, caso haja uma atualização do desenvolvedor, o jogo só é iniciado depois de sua conclusão.

Além disso, nessa fase os desenvolvedores podem criar conteúdos adicionais do jogo, gratuitos ou pagos, chamados de expansões, ou comumente de DLCs, que trazem uma nova aventura ao *game*, com uma nova trama, novos mapas e

personagens, por exemplo, e utiliza a mesma base gráfica do jogo. Portanto, frente a esse panorama, vale, nesse momento, tentar compreender como esse desenvolvimento de um jogo ocorre, em especial, nos jogos independentes, mais especificamente no *game* Retro Machina.

## 4. ANÁLISE: FASES DO PROCESSO CRIATIVO E DE DESENVOLVIMENTO DO GAME RETRO MACHINA

### 4.1 METODOLOGIA

Este trabalho busca entender como se dão os processos de desenvolvimento de jogos enquanto os desafios que transpassam a sua produção, sejam esses advindos de questões orçamentárias escassas e abundantes; bem como a conceituação do termo *jogo*, enquanto atividade individual e social, e as principais plataformas disponíveis para exercer tal atividade. Para Gil, autor do livro *Como elaborar um projeto de pesquisa* (2002), a construção de trabalhos acadêmicos advém de classificações dos processos de pesquisa, e, nesse sentido, para a realização do nosso trabalho utilizamos a classificação exploratória - que "[...] têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses", Gil (2002). Sendo assim, nosso trabalho se dá através de uma pesquisa bibliográfica e eletrônica.

[...] a pesquisa bibliográfica é um apanhado sobre os principais trabalhos científicos já realizados sobre o tema escolhido e que são revestidos de importância por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes. Ela abrange: publicações avulsas, livros, jornais, revistas, vídeos, internet, etc. (BONI; QUARESMA, 2005, p. 71)

A pesquisa exploratória determina a construção do projeto através de um planejamento de etapas e, de acordo com Gil (2002, p. 41), correspondente ao nosso trabalho se dá "[...] (a) levantamento bibliográfico, (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado [...]".

Para a pesquisa bibliográfica, utilizamos livros que abordam o assunto quanto a conceituação inicial do termo *jogo*, com os autores Schell (2011) e Motta (2002), e as autoras Chandler (2012) e Novak (2011) comportam as teorias acerca das fases que compõem o desenvolvimento do que é estabelecido como jogo e sua representação contextual contemporânea. Além da pesquisa bibliográfica, também foi utilizada uma pesquisa eletrônica. Os estudos acerca dos jogos na atualidade são morosos, se comparados a volatilidade do mercado e os paradigmas que constituem-se entre a relação dos jogadores com os desenvolvedores - seja essa em comunidades, fóruns, e através do desenvolvimento de títulos pelos próprios



jogadores que têm como carreira a criação de jogos. Portanto, a pesquisa eletrônica foi importante para recolher dados, informações técnicas, concepções e opiniões sobre os assuntos tratados no trabalho, essas vindo de portais digitais de comunicação e sites especializados.

Para entender os aspectos que tangem a produção independente, utilizamos como objeto de estudo o jogo *Retro Machina* e seu desenvolvimento pelo estúdio brasileiro independente Orbit Studio. A escolha do jogo deve-se a notoriedade do *game* no Big Festival (Brazil's independent games festival) em 2021, em que o estúdio ganhou o prêmio de melhor título *indie* brasileiro, e ele envolve um estilo visual pitoresco - com pinturas à mão e peças analógicas digitalizadas - juntando os personagens e cenários em uma obra com uma história interessante. Além disso, o estúdio é composto por apaixonados por *videogame* que não pouparam esforços para desenvolver e concluir o jogo com uma equipe enxuta e recursos limitados.

Com a intenção de responder à pergunta “Como se dá o processo criativo de um jogo *indie* e quais as suas etapas de desenvolvimento, em especial, no *game* *Retro Machina*?”, o presente trabalho recorre, além de uma pesquisa bibliográfica e eletrônica, à utilização de uma entrevista para obter um resultado qualitativo, junto do cumprimento dos subseqüentes objetivos secundários:

1. Compreender o universo dos jogos eletrônicos;
2. refletir sobre o mercado de *games*, em especial, os independentes;
3. analisar o processo criativo e as etapas de desenvolvimento que envolvem um *game* independente.

A entrevista estruturada foi feita com Elton Lopes, programador e sócio do Orbit Studio, e sua realização se deu através de correio eletrônico (email) no mês de maio, correspondendo a oito perguntas dispostas e organizadas nos quatro seguintes tópicos:

#### **(a) Mercado**

1. Quanto ao mercado de *games*, os estúdios independentes tem se mostrado um segmento em crescente. Na sua visão, o que caracteriza um estúdio de games como sendo independente e qual sua importância no mercado de jogos como um todo?

**(b) Processo criativo**

2. Em relação a criação dos jogos, você pode falar um pouco sobre o processo criativo na construção desses universos? Como funciona? Quais as etapas que orientam o processo de criação no Orbit Studio?

**(c) Produção e Desenvolvimento**

3. De acordo com a autora Heather Chandler, o desenvolvimento de um jogo advém de um ciclo de produção em diferentes etapas, ramificadas entre as quatro seguintes: pré-produção, produção, testes e finalização, respectivamente. Na percepção do estúdio, consideram que o Retro Machina seguiu essas etapas ou algum outro caminho para seu desenvolvimento? Qual?

4. Como foram separadas as equipes no desenvolvimento de Retro Machina?

5. Para o Orbit, quais os elementos essenciais para criar uma boa narrativa, assim como cenários e personagens?

6. Vocês consideram que existam dificuldades para manter uma identidade visual alinhada à narrativa?

7. A equipe desenvolvedora teve alguma mudança estética por incompatibilidade com a mecânica do jogo?

**(d) Desafios do segmento independente**

8. Por fim, para o Orbit Studio, quais os benefícios e desafios de produzir e desenvolver um jogo, desde a concepção à conclusão, de forma independente? Acreditam que, dessa maneira, a construção é satisfatória?

Para a constituição da análise do processo criativo e as etapas do desenvolvimento Retro Machina, pelo Orbit Studio, consideramos, a partir da pesquisa bibliográfica, um cruzamento entre as teorias apresentadas pelas autoras Heather Chandler (2012), no livro Manual de Produção de Jogos Digitais, e Jeannie Novak (2011), no livro Desenvolvimento de Games, acerca dos processos que envolveram a produção do *game* a partir das respostas obtidas na entrevista, com o intuito de compor um resultado qualitativo no que concerne a resolução do problema de pesquisa. Nesse sentido, consideramos importante a apresentação do jogo em si

- e o estúdio brasileiro correspondente à sua criação - para a construção da análise em seguida.

## 4.2 O JOGO RETRO MACHINA

O Retro Machina é um *game* lançado em 2021 para as principais plataformas de distribuição, entre o *PC* e consoles da atual geração. O jogo é um *RPG singleplayer*, com temática futurista e de gênero aventura com elementos de *puzzle*. Dentro do jogo, o jogador controla um robô montado especificamente para trabalhar no manejo de peças em uma esteira de fábrica, e o enredo se estabelece a partir de uma ruptura do personagem em sua vida rotineira.

O jogo foi desenvolvido pelo Orbit Studio, um estúdio brasileiro composto por três sócios em São Paulo. São eles: Elton Lopes, programador; Rodrigo Pascoal, designer; e Valnei Costa, programador. O estúdio foi fundado em 2017 por três amigos de colegial que trabalhavam em diferentes áreas e se reencontraram para realizar um sonho antigo. De acordo com Izidro (2021), em uma entrevista do estúdio para o portal digital Start, "Pascoal construiu uma carreira como ilustrador para livros infantis, enquanto Valnei e Elton se tornaram programadores web. Ainda assim, o desejo de trabalhar com jogos nunca foi embora".

Em uma entrevista ao canal do YouTube Start & Select, Pascoal (2021) comenta que o Retro Machina é o terceiro título do estúdio, ocupando o posto de ser o maior projeto, até então, do estúdio, e o primeiro jogo lançado nas principais plataformas de distribuição. O estúdio havia lançado, anteriormente, outros dois jogos mobile, porém sua experiência com o estilo da plataforma não convinha idealmente com o estúdio e a experiência que querem oferecer para o jogador.

[...] o mercado de celular é muito aquela coisa de Candy Crush, sabe? [...] Normalmente é um jogo *free to play*, só que daí você tenta primeiro viciar a pessoa pra depois ficar extorquindo dinheiro dela. É um mercado, assim, que a gente não queria. A gente queria que fosse um jogo pago, né? Que ela pagasse uma vez e o jogo fosse dela, e a gente fazer um jogo decente que a pessoa gostasse, se divertir-se de jogar.  
(PASCOAL, 2021)

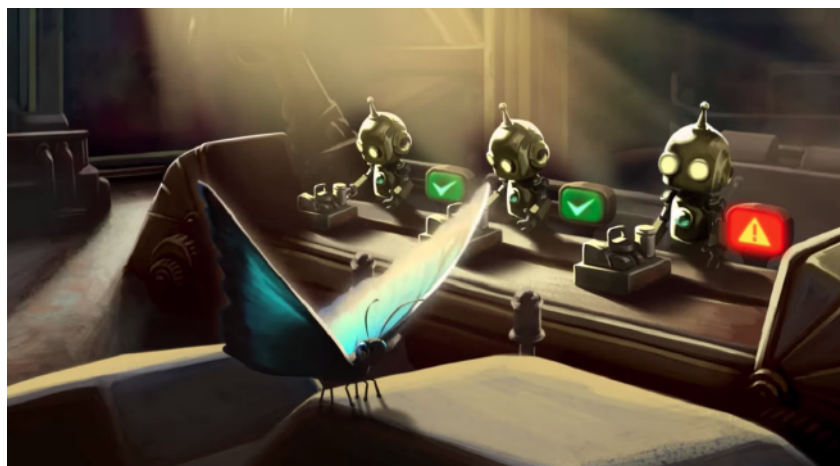
Nesse sentido, os jogos mobile serviram de testes para um projeto maior com o Retro Machina, e seu desenvolvimento se deu, em grande parte, em momento de pandemia através de home office, totalizando praticamente três anos de produção.

Além disso, Rodrigo comenta que trabalhou em uma fábrica, por determinado período de sua vida, antes de adentrar à carreira de ilustrador, o que influenciou no enredo e temática do *game*.

Para o lançamento do *game*, o estúdio entrou em parceria com a *publisher* **Super.com**, do Reino Unido, que investiu no projeto e possibilitou a publicação do jogo nos consoles. O firmamento se deu através de um protótipo, criado pelo estúdio, apresentando os principais aspectos que tangem a *gameplay* e sua narrativa dentro de um universo criado inteiramente por uma equipe pequena.

O jogo começa ao mostrar o movimento de uma borboleta adentrando uma fábrica, esta que se encontra o robô protagonista - que não tem nome nem número de série. Ao fato de o inseto pousar perto da altura de seus olhos, ele se distrai ao apreciar a vida e interrompe o andamento dos processos da fábrica (Figura 3), levando ao seu descarte como um robô defeituoso. Assim, ele é ejetado da cidade para o vasto campo de ruínas e resquícios póstumos da extinta espécie humana. Seu objetivo no jogo, a partir de então, é consertar as peças que o tornam defeituoso e voltar para sua cidade de origem, porém o enredo se desenrola com o personagem principal se descobrindo como um indivíduo em meio a um mundo superado pelas máquinas.

Figura 3 - O início da descoberta

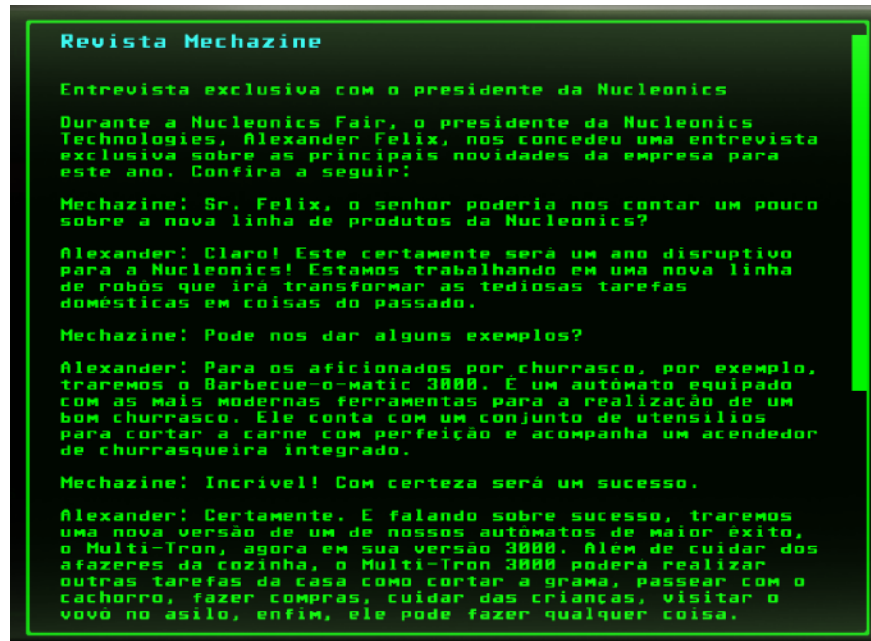


Fonte: Retro Machina (2021)

O enredo se dá no futuro, nas cidades Atomic City, Marine Nation e Serendipity Mountain, onde não existem mais seres humanos na terra. Antes do mundo ser conquistado pelos robôs, os seres humanos estavam começando a

utilizar, como instrumento cotidiano, robôs para realizarem suas tarefas domésticas. (Figura 4).

Figura 4 - Entrevista com o presidente da Nucleonics



Fonte: Retro Machina (2021)

Ao mesmo tempo em que as máquinas se estabeleceram nos lares, os humanos viviam com a presença das máquinas em diferentes âmbitos da sociedade, seja em restaurantes, seja em shoppings, e etc. Diferentes séries de robôs realizavam tarefas diversas, um deles era o robô churrasqueiro (Figura 5), que cortava e assava carne, outro funcionava como uma jukebox móvel, e até mesmo um robô entregador de jornal.

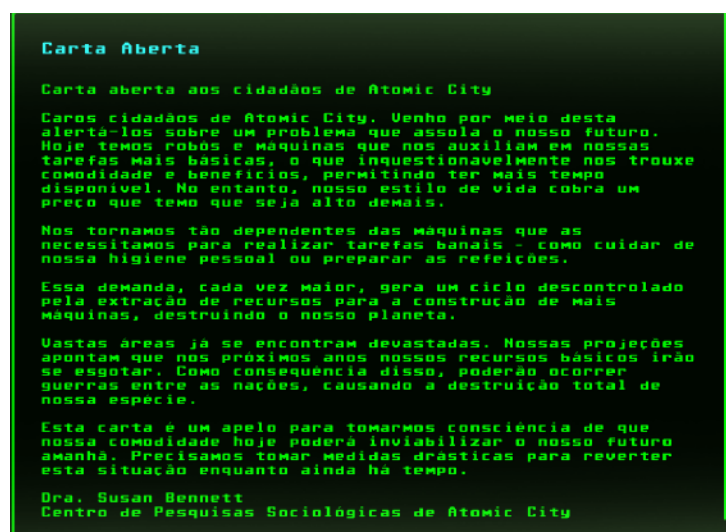
Figura 5 - Poster do robô churrasqueiro



Fonte: Retro Machina (2021)

Sendo assim, a confiança acerca dos serviços prestados pelas máquinas possibilitou o seu advento dentro dos contextos urbanos com sua inteligência e utilidade, aquém da empresa Nucleonics - criadora e fabricante dos robôs inteligentes - tornar-se influente econômica e cientificamente. A Dra. Susan Bennett, pesquisadora sobre o impacto da tecnologia na sociedade e no meio ambiente, fez uma carta (Figura 6) de apelo à população sobre os perigos da ascensão das máquinas e sua produção.

Figura 6 - Carta aberta aos cidadãos de Atomic City



Fonte: Retro Machina (2021)

Para a construção de, exponencialmente, novos e diferentes robôs, era preciso explorar demasiadamente os recursos naturais do planeta. Por exemplo, havia um robô criado especificamente para cortar árvores, o Pogotron (Figura 7).

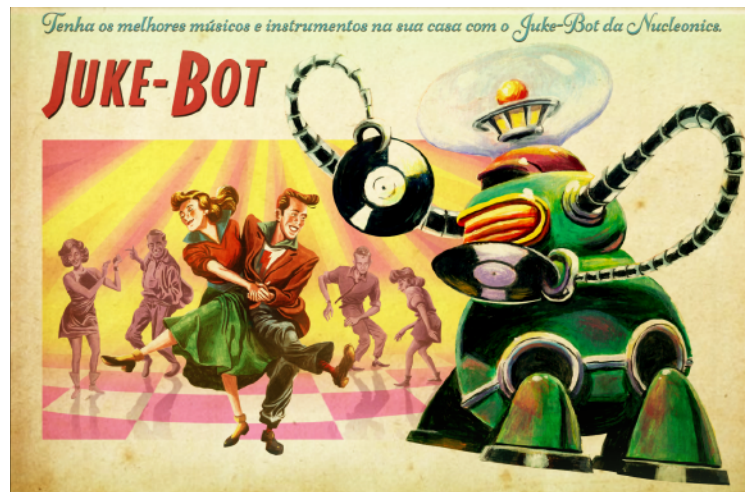
Figura 7 - Descrição de Pogotron no inventário



Fonte: Retro Machina (2021)

Tudo começou a dar errado quando os robôs apresentaram defeitos quanto às suas atividades, levando um risco aos consumidores ao executá-las de forma brusca. No caso do robô Juke-Bot, que opera como uma antiga jukebox (Figura 8), ele começou a arremessar discos para fora de seu corpo em alta velocidade.

Figura 8 - Poster do Juke-Bot



Fonte: Retro Machina (2021)

Esses defeitos eram comuns entre as inúmeras séries de robôs (Figura 9), em que eles não respeitavam certas ordens de seus donos e realizavam suas tarefas bruscamente.

Figura 9 - Ordem de reparo dos robôs

Nucleonics Technologies - Serviço e Reparo de Produto			
Ordem de Reparo:	RNA 734.112.123		
Produto:	Multi-Tron - Máquina Multi-Articulada de afazeres domésticos		
Modelo:	MT-42-2888	Serie:	97353834-A
Cliente:	Sra. Linda Rosenbaum		
Problemas relatados:	<ul style="list-style-type: none"> <li>* unidade apresenta comportamentos inesperados;</li> <li>* unidade ocasionalmente não obedece a comandos básicos;</li> <li>* unidade tenta frequentemente abandonar a residência;</li> <li>* unidade atrai comida nas visitas.</li> </ul>		
Problemas Encontrados:	* Módulo Central Fusitrônica Corrompido.		
Status:	<ul style="list-style-type: none"> <li>* unidade condenada;</li> <li>* envio para reciclagem solicitado;</li> <li>* reembolso enviado para Sra. Rosenbaum;</li> <li>* ordem encerrada.</li> </ul>		
Técnico responsável:	Richard P. Goldman		
Observações:	Problema encontrado em outras unidades. Enviar nota para a engenharia. Urgente.		

Fonte: Retro Machina (2021)

Os problemas foram reportados ao presidente da Nucleonics, porém foram ignorados. O cientista chefe e criador de diferentes séries de robôs da fabricante, Dr. Cooper, pede demissão e junta-se com as autoridades científicas do mundo para alertar a população sobre os problemas que as máquinas apresentam.

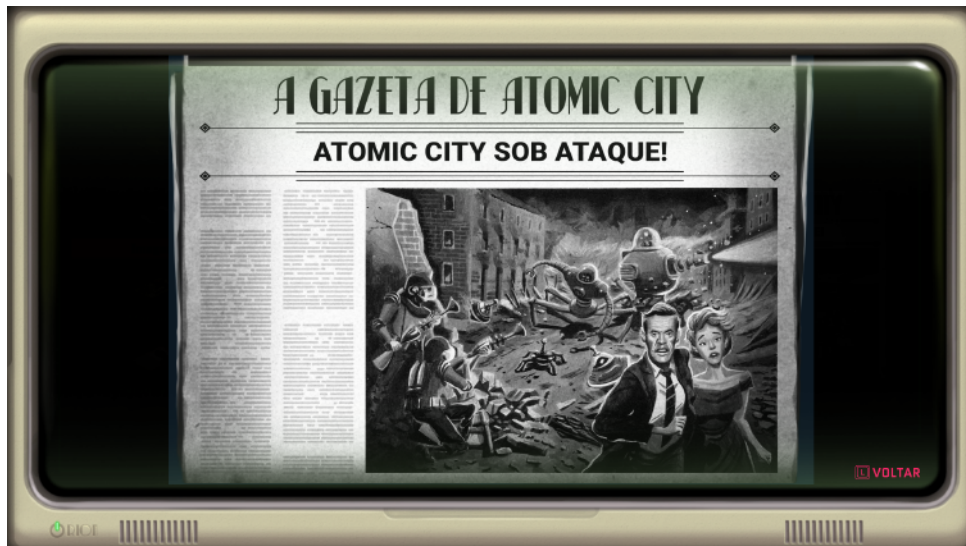
Em paralelo, havia dois acontecimentos de suma importância para a história. A humanidade começou a entrar em guerra por conta da escassez de recursos naturais advindos da exploração, em grande escala, para a construção de robôs exponencialmente. Ao mesmo que os robôs despertaram-se - enquanto criados com uma inteligência artificial e regidos por um grande servidor chamado de N.E.O.N (Nucleonics Electronic Operator Network) - quanto à necessidade de romper com as ordenações de seus criadores, os seres humanos, para garantirem sua sobrevivência no mundo que possibilitou sua habitação depois de sua criação.

Em situação de guerra, foi requisitado aos cidadãos para apresentarem seus robôs domésticos para compor o exército de proteção de Atomic City, que foi a



primeira cidade a ser atacada. (Figura 10). Esses robôs domésticos que, inclusive, são inimigos presentes na cidade destruída e o jogador os detém percorrendo os cenários.

Figura 10 - Capa do jornal de Atomic City



Fonte: Retro Machina (2021)

Após os ataques começarem, os seres humanos refugiaram-se em *bunkers* - que, inclusive, o jogador percorre durante o jogo. Com o passar dos anos, uma radiação tomou conta da terra por conta de uma explosão na cidade de Marine Nation - cidade tecnológica criada às pressas, promovida por Alexander Felix. Dessa forma, foi iniciada a construção de Endeavour (Figura 11), um abrigo "flutuante", coberto por um domo, que fica no alto das nuvens. O Dr. Cooper, junto de outros cientistas, criaram novos robôs para auxiliarem na construção da cidade. O que possibilitou, assim, um avanço tecnológico exponencial que promoveu a transição dos sobreviventes para outro planeta habitável.

Figura 11 - Endeavour composta aos fundos do cenário



Fonte: Orbit Studio (2021)

O jogo é de exploração, onde o jogador precisa encontrar passagens e portas, caminhos escondidos e chaves. A ação acontece em combate com outros robôs, através de golpes, habilidades adquiridas em *Craftonics Machines* - totens que encontram-se em cenários de transição de fases - e com o poder natural do robô protagonista de assumir o controle de outras séries de robôs através de radiofrequência (Figura 12). Ao fazer isso, esse robô torna-se aliado do jogador e pode exercer suas funções, bem como atacar inimigos até que sua barra de vida acabe.

Figura 12 - Controle por radiofrequência



Fonte: Retro Machina (2021)

O enredo do jogo passa-se na aventura do jogador entre três cidades, Atomic City, Marine Nation e Serendipity Mountain. O personagem se transporta, entre elas, através da estação central da Nucleonics em uma cápsula que serve de "nave" (Figura 13), e é posicionada em uma plataforma preparada para disparar a cápsula com um canhão.

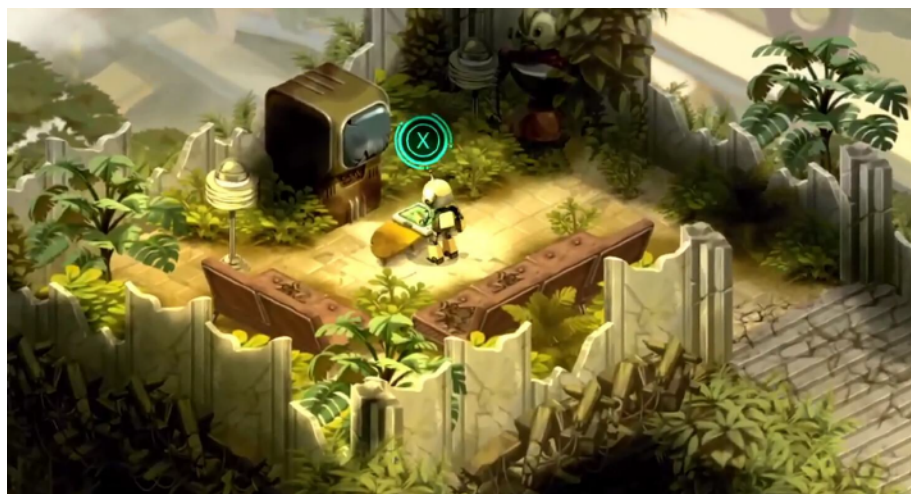
Figura 13 - Poster da estação central



Fonte: Retro Machina (2021)

Um elemento do jogo essencial para a construção do enredo e contextualização do jogador na história é a existência de cartas e posters espalhados em diversos cenários do jogo (Figura 14).

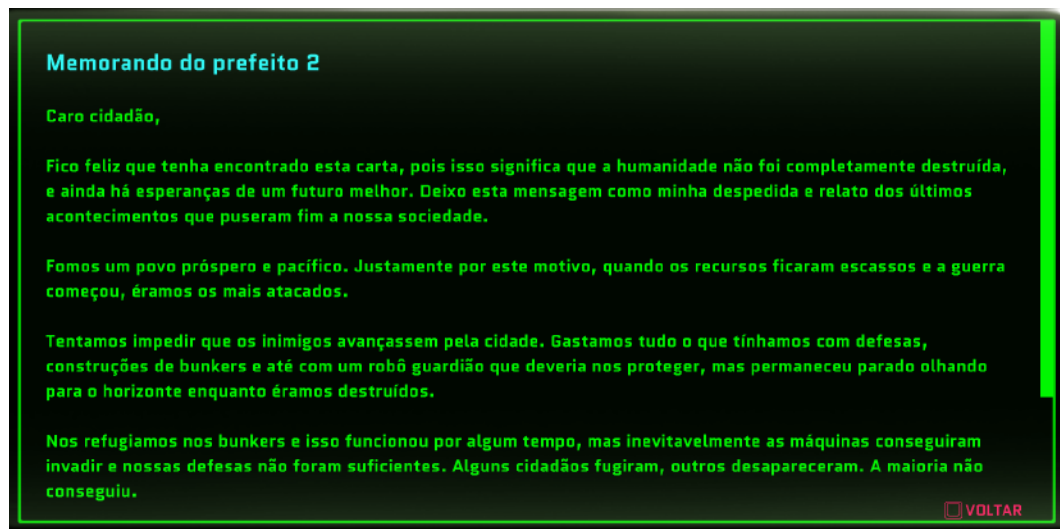
Figura 14 - Exemplo de carta ou poster encontrado



Fonte: Orbit Studio (2021)

Essas cartas funcionam como mensagens perdidas, e dentro delas existem trechos de conversas, entrevistas, relatórios e diários de diversos seres que antes habitavam a cidade. Para encontrar essas cartas, o jogador precisa explorar a fundo o mapa e passar por alguns puzzles, pois geralmente estão dispostas em locais escondidos e são coletáveis fundamentais para se situar sobre a história originária do contexto atual de civilização robótica (Figura 15).

Figura 15 - Carta do prefeito de Atomic City



Fonte: Retro Machina (2021)

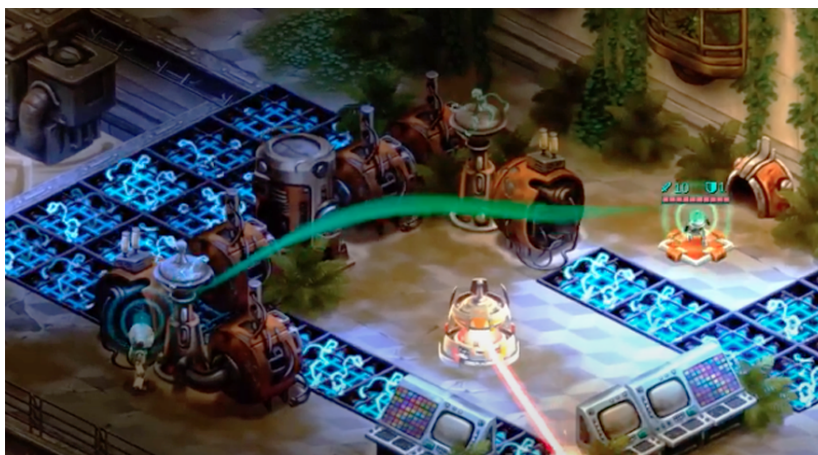
O jogador avança nas três fases - correspondentes às três cidades - ao encontrar quatro chaves espalhadas pelo mapa. Elas são encontradas depois sucessíveis desafios, o que corresponde a um aspecto presente no jogo que é o gênero *puzzle*. O gênero *puzzle* se dá através de desafios em cenários, com passagens trancadas ou com o cercamento de inimigos que impossibilitam a passagem - senão através de combate. Em passagens trancadas, ao assumir o controle de outros robôs por rádio frequência, é possível adentrar fissuras do cenário - que é o caso do robô aranha (Figura 16) -, apertar botões para liberar entradas, destruir obstruções de cenário - por vezes elementos que provocam dano no jogador, como painéis de eletricidade, feixes de laser e, claro, inimigos (Figura 17).

Figura 16 - Controle do robô para liberar a entrada



Fonte: Retro Machina (2021)

Figura 17 - Controle do robô para ultrapassar obstáculos



Fonte: Retro Machina (2021)

Para encontrar os coletáveis, sejam as cartas, e chaves, o jogo apresenta diversas entradas e elevadores numerados, além de disquetes encontrados pelo mapa que possibilitam a entrada em locais importantes para o enredo - não necessariamente apresentando uma diretamente o próximo caminho para a jornada, mas mostrando as cartas e posters.

Ao encontrar as quatro chaves, o jogador abre uma passagem e enfrenta um chefe, correspondente aos acontecimentos da cidade em que ele percorre, como um robô gigante, uma máquina controlada pela consciência de Alexander Felix e o N.E.O.N, conjunto de servidores que regem a inteligência artificial dos robôs.

Existem três diferentes finais pro jogo. Em um deles, o robô protagonista tem sua memória apagada e é reparado, sendo transportado de volta ao seu cotidiano

na fábrica. Em outro final, o robô transporta-se, através de um foguete, até o planeta que está sendo habitado pelos sobreviventes. Em um terceiro final, o robô vai à máquina de espelhamento e transmite sua consciência para os robôs da mesma série - que descobrimos ser SV-01, a partir das últimas cartas de Dr. Cooper. Assim, os robôs tornam-se livres.

O *Retro Machina* é um jogo leve e encontra-se plenamente jogável nas principais plataformas de distribuição. No caso do *PC*, ele está disponível na loja digital da Steam por R\$19,99<sup>5</sup> junto de uma demo gratuita da primeira fase. Perante a nossa percepção ao jogá-lo na plataforma *PC*, a média de tempo de duração da campanha é de 10 horas - percorrendo a exploração dentre as três fases do *game* - e é entregue, pelo estúdio, uma obra que cativa emocionalmente, com o ato de despertar do robô como indivíduo, que encaixa como uma metáfora à relação moderna do homem com o sistema; e visualmente, com cenários lindos e imersivos, que denotam um carinho por parte do criadores. Existem diversas referências icônicas da cultura *pop*, como o carro da animação *Speed Racer*, de 1967, e o *delorean* do filme *De Volta para o Futuro*, de 1985, bem como uma lancheria com o nome de Dona Florinda, em referência ao *Chaves*, de 1973, e outras construções que remetem aos criadores do *game*, com o nome do estúdio e o antigo blog de *games* Orion. Realmente sentimos o mantimento da identidade visual dentro dos caminhos e cenários que encontravam-nos no jogo, além da dose equilibrada de desafios mentais e combates, o que tornou-se como um apreço pela jornada do início ao fim. Percebemos, também, que o jogo premia a exploração e, nesse sentido, mantém o jogador intrigado para entender a história através das imagens e escritos que achava nos cantos do mapa.

É um jogo com robôs que, além de serem muito bem ilustrados, trazem em sua estética uma idealização antiga, que denota as limitações tecnológicas da época e a inocência de um futuro que engloba inovações exorbitantes, como carros voadores, por exemplo. A identidade visual corrobora com a ideia do grupo em representar esse estilo, e efetivamente entregam esse quesito ao jogador. As cores dos cenários são vibrantes e contrastam com os robôs em cena, ao mesmo tempo que o protagonista, mesmo sendo, também, um robô, envolve-se com o cenário e detém um contraste maior com os robôs que não desbloquearam a consciência em seu cérebro robótico. Portanto, o personagem principal se aproxima, visual e

---

<sup>5</sup> Preço consultado na loja digital da Steam em 20 de junho de 2021.

metaforicamente, com o mundo natural que o mundo robótico. Isso, também, reflete na exploração dos cenários e na expansão da consciência do personagem ao decorrer da trama. A natureza que cresce aos escombros representa a vida, resistindo à criação inclemente do homem de um sistema regido pela exploração.

#### 4.3 ETAPAS DO PROCESSO CRIATIVO E DO DESENVOLVIMENTO

Como citamos na seção de metodologia, a entrevista estruturada foi dividida em quatro tópicos - com o total de oito perguntas - abordando, respectivamente, **(a) mercado, (b) processo criativo, (c) produção e desenvolvimento e (d) desafios do segmento independente.**

O tópico **(a) mercado** corresponde ao início da estrutura que comporta os assuntos da entrevista, e, com a primeira pergunta, citamos o crescimento do estilo independente frente ao mercado sólido atual de jogos - como vimos anteriormente -, além de questionarmos, para o Orbit, quais aspectos que caracterizam um estúdio como sendo independente e se entendem haver um consequente impacto para o mercado.

Entendemos, a partir de Chandler (2012) e Novak (2011), que o mercado de desenvolvimento de *games* enfrenta uma série de desafios desde a produção à distribuição dos jogos. Tradicionalmente, as desenvolvedoras comportam grandes equipes com diversos profissionais de áreas capacitadas (vide quadro 1, p. 29), entre o design, programação, engenharia e marketing, bem como os custos de equipamentos em trabalho local. No caso do Orbit Studio, eles trabalham de forma diferente, tendo uma equipe enxuta e utilizando os poucos recursos disponíveis para executar suas ideias.

De acordo com o sócio da Orbit, Elton Lopes (2021), existem características que tornam comum a categorização dos estúdios como *indie*, tendo "equipes pequenas, baixo orçamento e distribuição do jogo por meio virtual", além dos recursos advirem de campanhas de financiamento coletivo e da busca de parceria com alguma *publisher*. A equipe que trabalhou no Retro Machina foi composta pelos três sócios do estúdio (Elton Lopes, Rodrigo Pascoal e Valnei Costa) e contou, também, com terceirizações através de freelancers "em tempo integral [no caso de Diocir Junior] e alguns freelancers remotos" (LOPES, 2021).

Como na maioria dos estúdios indie, todos fazem um pouco de tudo. No nosso caso a equipe ficou distribuída da seguinte forma:

Elton Lopes – Level design, montagem dos cenários e roteiro.

Rodrigo Pascoal – Direção de arte, ilustração.

Valnei Costa – Programação.

Diocir Junior: Conceito, pintura das imagens colecionáveis (feito à mão).

O trabalho executado remotamente foi dividido em diversos freelancers e consistia em modelo 3D, Rig, animação e renderização dos personagens, música e efeitos sonoros. (LOPES, 2021)

Na seção sobre jogos indie do nosso trabalho, trouxemos como exemplo as adequações de estúdios indie quanto à falta de recursos. Dessa forma, eles buscam angariar fundos por atribuições externas, como campanhas de *crowdfunding* ou investimento de *publishers*, para viabilizar a conclusão dos seus jogos. Lopes (2021) comenta que o estúdio obteve o investimento da *publisher* **Super.com**, especializada em estúdios menores do mundo todo, a partir de um protótipo.

No caso de Retro Machina [...] não tínhamos orçamento suficiente para concluir o jogo, então só conseguiríamos finalizá-lo com investimento externo. O que fizemos foi utilizar as economias que tínhamos no estúdio para criar um “vertical slice”, que é uma demo curta do jogo, com acabamento próximo a versão final e que contenha todos os elementos principais do jogo completo. [...] Com o vertical slice, conseguimos uma Publisher para financiar o restante do projeto. (LOPES, 2021)

Quanto aos desafios de mercado, entendemos que a *publisher* auxilia, também, no processo de disponibilização dos jogos para os consoles - plataforma essa que demanda uma burocracia a par, em comparação ao PC, exigindo o cumprimento de uma série de requisitos e otimizações para que o jogo seja disponibilizado em cada uma das fabricantes, como a Nintendo, Microsoft e Sony.

Em seguida, adentrando os tópicos (b) **processo criativo** e (c) **produção e desenvolvimento**, citamos o ciclo de produção básico de um *game* (Figura 1), de Chandler (2012), acerca das etapas que compõem o desenvolvimento de um jogo. De acordo com autora, uma das etapas que marcam a criação dos aspectos que concebem um jogo - como vimos na seção sobre processo criativo - é o conhecimento quanto à concorrência de mercado em determinados tipos de jogos, que entregam, necessariamente, um *game* visando um público específico; tendo esse fator como determinante para guiar o processo criativo. Por outro lado, diferente das grandes desenvolvedoras, para Lopes (2021) os estúdios pequenos



podem trabalhar de forma desalinhada com a padronização estipulada pelo mercado.

Apesar de à primeira vista parecer uma desvantagem [produzir de forma independente], existem algumas vantagens sobre grandes estúdios. Com uma equipe pequena, o jogo tende a ser mais autoral, mostrando uma visão mais fiel dos criadores, o que não acontece nos grandes estúdios, onde o desenvolvimento é muito guiado a estatísticas de mercado. Um jogo de baixo orçamento permite ao estúdio arriscar mais em gameplays inovadoras devido ao valor investido ser baixo, o que normalmente não acontece nos "jogos AAA" que custam milhões de dólares no desenvolvimento e por isso optam por gameplays mais consolidadas. (LOPES, 2021)

O processo criativo é ligado, primeiramente, à concepção do conceito de um jogo, de acordo com as teorias de Chandler (2012) e Novak (2011) na seção que envolve o assunto. Assim, perguntamos ao estúdio quanto ao processo de criação do Retro Machina e quais etapas que orientaram o processo. Lopes (2021) comenta que "A primeira ideia de criação de Retro Machina partiu da temática", essa vinda de um brainstorm com os sócios, decidindo, dessa forma, criar um jogo com a temática retrofuturista, que está presente tanto na narrativa, tanto na identidade visual do jogo.

Definido isso, começamos uma etapa de pesquisa sobre o tema. Como todos nós do estúdio já éramos fãs de histórias de ficção científica, o processo foi um pouco mais fácil. Criamos um painel semântico com diversas referências como capas de revistas Pulp dos anos 50, cenas e cartazes de filmes como *Forbidden Planet* e *Metropolis*, e várias referências do estilo arquitetônico de Jacques Fresco e do movimento Art Déco. Até um pouco de Niemeyer esteve presente no painel semântico. Com isso tínhamos a base do estilo visual. (LOPES, 2021)

O *brainstorm* é um método destacado, a partir de Bates (2004), como um exercício de criatividade inclusivo e que gera inúmeras ideias. Em fase de conceito inicial, de acordo com Chandler (2012) e Novak (2011), ele é comumente utilizado, e não foi diferente para o Orbit Studio.

Definindo a temática e o universo visual, a próxima etapa do processo criativo, segundo Novak (2011), é a criação de uma narrativa. No caso do estúdio, eles seguiram para seu desenvolvimento alinhando à criação visual, inserindo elementos em cena que corroboram com paradigmas da história.

A narrativa foi construída aos poucos. Logo no início do projeto fizemos um rascunho macro de quais seriam os eventos principais do jogo. Ao longo do desenvolvimento fomos aprofundando essas ideias e detalhando o que queríamos contar. *Retro Machina* possui duas linhas de narrativa, a narrativa do presente que mostra a jornada do robô para tentar corrigir seu problema e voltar para seu mundo (que o jogador vive) e a narrativa do passado que conta os eventos que transformaram o mundo no estado em que se encontra (que o jogador descobre em textos e imagens distribuídos pelos cenários). [...] Tentamos criar uma narrativa fiel aos contos e filmes de ficção científica, em que a história é revelada lentamente e novos mistérios surgem para manter a curiosidade do jogador. (LOPES, 2021)

Como jogador do *game* *Retro Machina* e autor desta pesquisa, é possível dizer que: esses aspectos presentes, tanto na narrativa, quanto no *gameplay* - em que o jogador encontra colecionáveis que expõem fragmentos da história -, são artefatos importantes para que o jogador se situe no enredo do jogo, bem como acompanhado da progressão do personagem principal enquanto seu entendimento de consciência, além de adquirir melhorias e novas habilidades. O que torna, assim, a exploração do *game* ainda mais interessante, alinhando os elementos visuais à história contada progressivamente.

Como vimos, a partir de Novak (2011), a construção dos elementos visuais e de jogabilidade são importantes para, além de situar o jogador, constituir uma imersão na história que o envolve no decorrer da narrativa e de seus desafios, bem como o vínculo entre o jogador com o personagem que ele controla - principalmente em um *game* com campanha *singleplayer*, que é o caso do jogo analisado. Nesse sentido, o próximo tópico da entrevista recebe a pauta da construção dos elementos visuais e mecânicas do jogo.

Perguntamos para o estúdio quais os elementos que eles consideram "[...] essenciais para criar uma boa narrativa, assim como cenários e personagens" (ROHLEDER, 2021). Para Lopes (2021), a distribuição dos cenários e seu detalhamento visual (Figura 17) proporcionam ao jogador uma atmosfera imaginativa e "[...] real, [...] algumas vezes de forma explícita, outras mais subliminar" (LOPES, 2021), principalmente pelo enredo do *game* passar-se posteriormente a acontecimentos que levaram ao fim da civilização humana no planeta terra.

Nós sempre tivemos uma grande atenção aos detalhes. Muitos locais estão tomados pela vegetação, sendo que em locais expostos ao tempo, a vegetação ficou mais densa. Dentro dos bunkers e outros locais fechados, ela é mais sutil. Alguns locais estão mais destruídos, sugerindo que houve uma batalha ou outro grande evento ali. (LOPES, 2021)

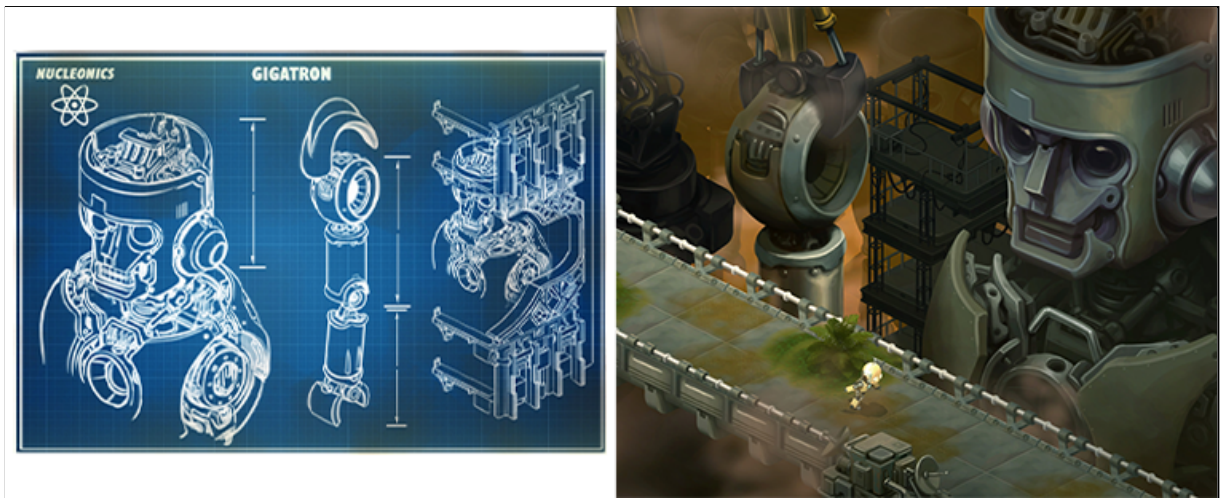
A seguinte figura ilustra a fala de Lopes (2021):

Figura 18 - Cenário externo com destroços e vegetação abundante



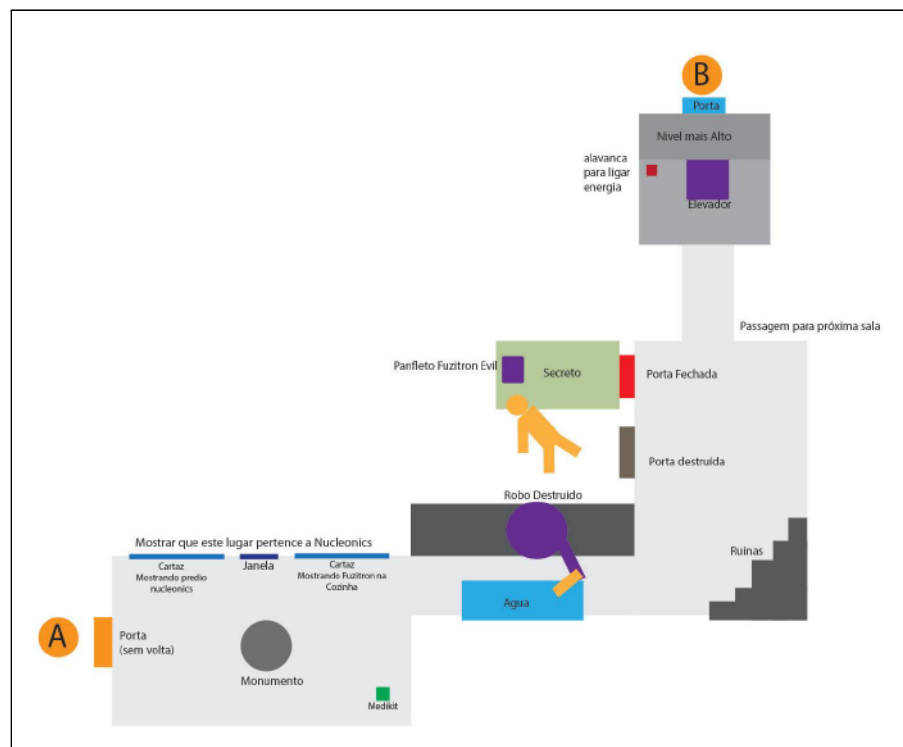
Fonte: Orbit Studio (2021)

Lopes (2021) ainda pontua que "como o desenvolvimento da arte e da narrativa foram feitos em paralelo, foi possível unir vários elementos entre elas para criar uma história mais crível". O sócio da Orbit exemplifica esse fator com a forma que o robô Gigatron aparece em cena ao apresentarem, em uma breve linha sucessória de cenários, elementos inseridos, como uma "maquete de uma cidade com um robô gigante" (LOPES, 2021), seguido de artefatos mostrando os mecanismos da máquina, um modelo de Gigatron com sua produção interrompida (Quadro 1) e "[...] um texto onde o presidente da Nucleonics comenta sobre o Gigatron e descobre que eles foram utilizados em uma guerra no passado" (LOPES, 2021).

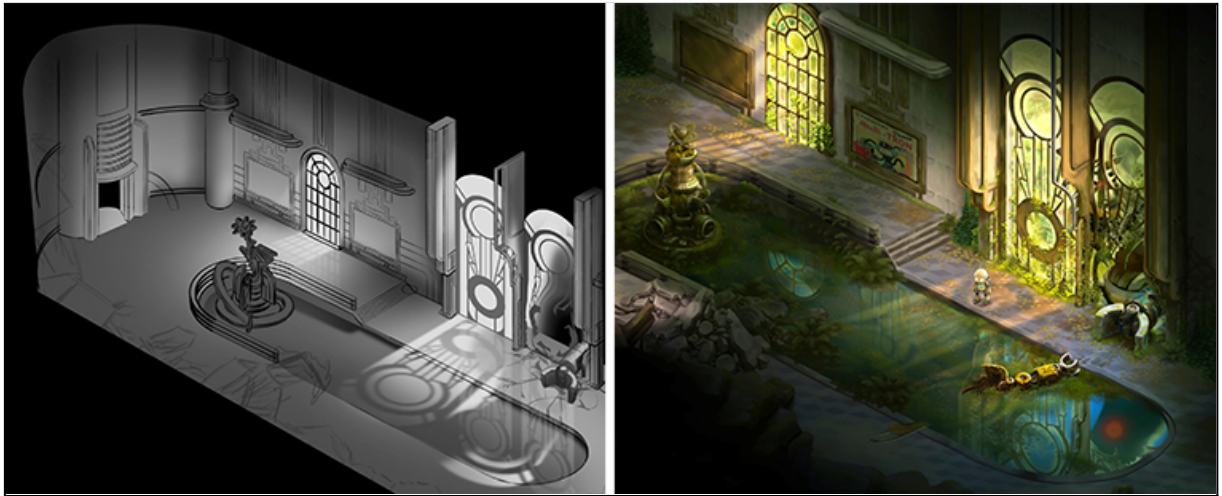
Quadro 2 - *Blueprint* de Gigatron e composição de cenário

Fonte: Retro Machina (2021)

Encontramos, também, *sketches* de uma organização de *level design*, com um mapa desenhando o percurso do jogador junto de seu processo de materialização.

Figura 19 - Processo de *level design*

Fonte: Pascoal (2018)

Quadro 3 - Sketch e cenário *in game*

Fonte: Retro Machina (2021)

Assim, junto da concepção visual e detalhamento dos cenários, outro fator importante, para Lopes (2021), são os personagens e a forma como eles se dispõem. De acordo com Novak (2011), os personagens podem ser categorizados em jogáveis ou não jogáveis (*NPC*). Sendo assim, no Retro Machina o personagem principal é jogável, enquanto os outros robôs, que encontram-se, primeiramente, como seus inimigos, são *NPCs* até que o jogador utilize o poder do protagonista para assumir seu controle, através de radiotransmissão, tornando-os jogáveis. Esses outros robôs influenciam ativamente na *gameplay* - em *puzzles* e combates - além de representarem o simbolismo da antiga civilização, ainda na visão de Lopes (2021), seja pelo seu design, seja por suas representações nos posters encontrados, que demonstra suas realizações em tarefas domésticas distintas. O que denota, a partir do nosso entendimento, o desafio de criar uma identidade visual consistente no *game* ao levar em conta a temática escolhida. Questionamos se houve dificuldades acerca desses aspectos.

Sim houve algumas dificuldades. Devido a temática do retro futurismo, no caso do Retro Machina, especificamente o estilo estético conhecido como Atom Punk, tudo tem que ser coerente com esse universo. As máquinas devem parecer futuristas, mas construídas na década de 50, assim como a aparência e comportamento das personagens. Isso limita um pouco a estória, mas também ajuda por servir como um guia. (LOPES, 2021)

No que tange ao traço e ao design desenvolvido para os cenários e personagens, seguem abaixo imagens (Figura 20 e Quadros 4 e 5) que ilustram com maior detalhamento a atmosfera transmitida pelo universo criado:

Figura 20 - Atomic City e assets de cenário



Fonte: Retro Machina (2021)

Quadro 4 - Diferentes cenários de Retro Machina



Fonte: Rohleder (2021)

Quadro 5: Poster de Multi-Tron e personagens em *puzzle* e combate

Fonte: Rohleder (2021)

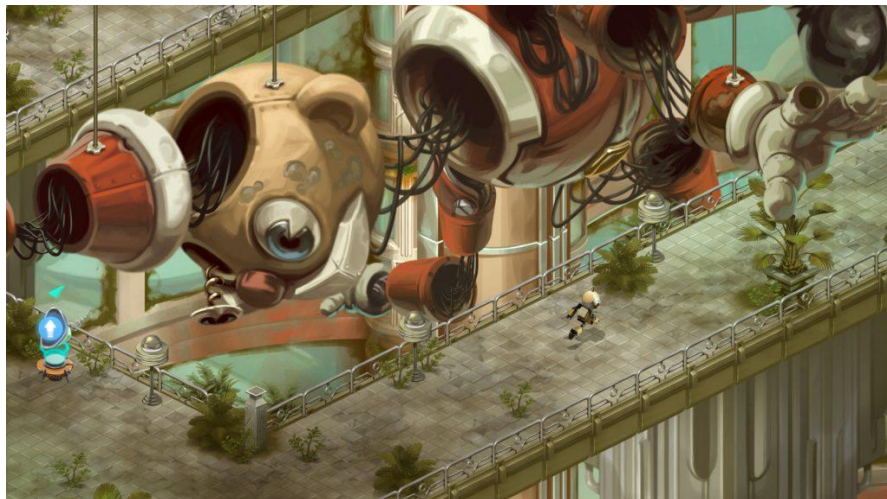
Dentre as inúmeras possibilidades visuais e de jogabilidade em um *game*, segundo Novak (2011) a mecânica é uma peça chave para determinar como os elementos são executados. Sendo assim, perguntamos ao estúdio se existiram implicações sobre alguma implementação estética por conta da incompatibilidade com a mecânica do *game*.

Houve algumas mudanças principalmente pelo fato de o jogo ser em visão isométrica. Algumas ideias e conceitos que pareciam muito bons à primeira vista, não eram viáveis na visão isométrica, seja por não ter uma boa leitura visual ou por ter um formato estranho que impossibilita criar colisores que funcionem com os elementos do jogo. (LOPES, 2021)

Ele comenta que os personagens que correspondiam aos inimigos, em um primeiro momento, foram desenvolvidos em 2D e adequados ao visual isométrico para a realização do protótipo - chamado, por Lopes (2021), de "vertical slice" - pois "a maioria [dos inimigos] tem formato circular, alguns flutuam e poucos giram em 360 graus" (LOPES, 2021). Entretanto, com o firmamento da parceria com a *publisher*, recebendo, assim, o investimento necessário para a conclusão do projeto, o estúdio passou "[...] a desenvolver os inimigos em 3D, a partir daí eles possuem uma aparência mais humanóide e se movimentam em todas as direções". Além disso,

Lopes (2021) fala sobre uma manipulação do enquadramento da visão isométrica em algumas cenas, em que ocorre um *zoom out* com um diferente ponto de ancoragem, deslocando o ângulo para possibilitar a aparição de todos elementos essenciais em determinado cenário - sejam importantes para a narrativa, como a figura 21, sejam decorrentes de combates em espaços não tão amplos.

Figura 21 - Visão ampliada de cenário



Fonte: Retro Machina (2021)

Dentre as etapas de **pré-produção**, **produção**, **testes** e **finalização** - que compõem as fases de desenvolvimento tanto para Chandler (2012), tanto para Novak (2011) -, o processo criativo enquadra-se nas etapas de pré-produção, em fase inicial, e produção. É possível entendermos, de acordo com os dados apresentados, que o desenvolvimento do Retro Machina correspondeu a essas etapas corroborando as categorizações das autoras. Entretanto, Lopes (2021) fala que o desenvolvimento não seguiu, necessariamente, a ordem do ciclo básico de Chandler (2012) por conta da falta de recursos. O protótipo de demonstração apresentado para a *publisher* foi resultado de uma composição que percorre a etapa de produção, de acordo com a teoria das autoras, porém o desenvolvimento das fases foi separado em três blocos, que são separados, no jogo, em três áreas (LOPES, 2021).

Com o vertical slice, conseguimos uma Publisher para financiar o restante do projeto. Daí em diante a produção seguiu esse ciclo mas se repetindo em cada área do jogo. O jogo possui 3 grandes áreas, em cada uma delas eram



executados os processos de protótipo das mecânicas e inimigos da área, produção e testes.

Quando as três áreas ficaram prontas trabalhamos no processo de finalização que seriam ajustes na interface, correções de bugs, testes no jogo completo e o port para os consoles (Playstation 4, Xbox One e Nintendo Switch).

Nesse sentido, as etapas de testagem e finalização ocorreram concomitantemente à volumosa produção de alguns aspectos que integram o *game*, assim como a narrativa e a criação visual foram realizadas paralelamente, como Elton cita, após a fase de conceituação inicial que marca a concepção do universo do jogo.

Para finalizar a entrevista, procuramos entender como o estúdio enxerga a questão do tópico **(d) segmento independente** em um mercado consolidado ao questionar sobre "quais os benefícios e desafios de produzir e desenvolver um jogo, desde a concepção à conclusão, de forma independente" e se eles "acreditam que, dessa maneira, a construção é satisfatória" (ROHLEDER, 2021).

O maior benefício foi a liberdade criativa que tivemos. Todas as nossas ideias foram aceitas pela Publisher e a versão final do jogo mantém a nossa visão original do projeto.

O maior desafio é justamente conseguir um investimento no Brasil. Em nosso país praticamente não existe empresas que investem no desenvolvimento de jogos, sendo necessário buscar uma Publisher no exterior. Além de competir com outras empresas estrangeiras pela atenção da Publisher, muitas delas não se interessam pelo Brasil, principalmente devido a burocracia. Isso aconteceu conosco, no início do projeto chegamos a negociar com uma Publisher que tinha muito interesse no jogo, mas acabou desistindo quando soube que o estúdio ficava no Brasil.

Apesar de todos os desafios é extremamente gratificante ver um projeto que teve início há 3 anos ser concluído e lançado em todos os consoles, tendo uma boa aceitação do público. Ficamos muito felizes e orgulhosos com o resultado. (LOPES, 2021)

Portanto, ao se tentar compreender como se dá o processo criativo de um jogo *indie* e quais as suas etapas de desenvolvimento, em especial, olhando para o *game* Retro Machina, foi possível identificar ele é um jogo que, embora sua produção haja em contrapartida ao que se estipula tradicionalmente no mercado de jogos, bem como seu desenvolvimento não alinhado, necessariamente, às teorias de Chandler (2012) e Novak (2011), teve seu desenvolvimento concluído, assim como angariou uma premiação e tem obtido notoriedade dentro do segmento de estúdios *indie*. O processo criativo e as etapas de desenvolvimento se mostraram fluidas, em que mais de uma etapa ocorria ao mesmo tempo, permitindo que a equipe voltasse

para fases anteriores assim que os testes eram realizados, fato que contribuiu para o aperfeiçoamento do jogo. Retro Machina encontra-se disponível para aquisição nas lojas digitais e o próprio estúdio criador mostra-se satisfeito com o resultado. Como jogador do *game*, é viável afirmar que o estúdio entregou uma obra incrível, dentro do contexto apresentado, e frente aos desafios enfrentados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da atual pesquisa, foi possível perceber que o mercado de *games*, tanto o *mainstream*, quanto o *indie*, compartilham espaço entre as plataformas disponíveis para distribuição. Os fabricantes de consoles são exigentes quanto à disponibilização de jogos na plataforma ao requisitarem aos desenvolvedores otimização e adequação do jogo aos seus componentes. No caso do *PC*, é uma plataforma que possibilita a distribuição de forma mais acessível, tanto para quem desenvolve - ao publicar o *game* com uma taxa de 100 dólares na loja digital da Steam, por exemplo -, quanto para os jogadores, que adquirem os jogos por preços reduzidos (ocasionalmente).

Entre os desafios do mercado, que envolvem o tópico **(a) mercado**, o cerne dos obstáculos advém de questões orçamentárias. Torna-se mais simples para grandes desenvolvedoras, por exemplo, publicar um jogo, em comparação aos estúdios *indie*. Entretanto, entendemos que é possível construir um jogo com poucos recursos, mas é importante obter investimento externo, seja através de parceria, seja através de campanhas de financiamento coletivo. No caso do Orbit Studio, eles obtiveram investimento da *publisher* **Super.com** que apostou no projeto e possibilitou a conclusão de sua produção - que contou com os três sócios do estúdio e freelancers. Existem, também, questões burocráticas no Brasil que impedem o êxito de alguns idealizadores. No caso do estúdio analisado, um investidor externo desistiu do investimento do *game* pelos autores serem do Brasil.

Sobre o tópico **(b) processo criativo**, o estúdio, em fase de conceito inicial, criou um painel semântico a partir de um *brainstorm* e decidiram seguir com uma temática específica, a de retrofuturismo. Nesse sentido, a criação da narrativa e visual foi feita em conjunto. A identidade visual corrobora com aspectos do enredo presentes nas composições de cenários - com um planejamento de *level design* e elementos gráficos -, personagens e itens. Os cenários têm destroços conforme acontecimentos da história e os inimigos são robôs domésticos que, antes do conflito, dividiam a presença com os humanos. Visualmente, os robôs são uma mistura de equipamentos antigos com o futurismo. O enredo do robô protagonista é cativante, e envolve o jogador do início ao fim do jogo através do descobrimento de cartas que contam a história do fim da civilização e do descobrimento do personagem enquanto indivíduo.

No tópico **(c) produção e desenvolvimento**, foi possível observar que, dentre as etapas de desenvolvimento pressupostas pela teoria das autoras Chandler (2012) e Novak (2011), o processo criativo, que corresponde à pré-produção e produção, foi-se expandido concomitantemente aos avanços das fases de desenvolvimento. A partir de um protótipo, o estúdio obteve investimento - através da *publisher* - e desenvolveu as outras partes do *game* em três blocos. Junto a finalização dos blocos, respectivamente, ocorreu a fase de testes. Nesse sentido, o desenvolvimento do Retro Machina não correspondeu a ordem estabelecida pela autoras, porém percorreu as fases de desenvolvimento em momentos diversos.

É possível observarmos, também, que os jogos eletrônicos, hoje, encontram-se presentes no cotidiano da sociedade e essa relação (com o hábito de jogar) aumentou em contexto de isolamento social - por conta da pandemia de covid-19. Outro fator que aumentou, paralelamente, foi a exigência do público quanto ao lançamento de títulos que agreguem um pacote que junta *gameplay*, história e personagens interessantes, bem como ótimos gráficos e experiência competitiva através de *multiplayer*, por exemplo.

Entretanto, os jogos AAA, desenvolvidos com altos orçamentos, têm sofrido uma padronização em lançamentos anuais, que é o caso do **FIFA** - jogo de futebol da Electronic Arts (EA). Ao final de cada ano, é lançada uma nova versão do *game* FIFA, e a reclamação dos jogadores se dá quanto à repetição dos elementos essenciais do jogo, que não sofrem mudanças significativas e denotam um "copia e cola" da EA em cada lançamento. Os gráficos são relativamente parecidos, com complexidade maior de detalhes a cada lançamento, e a jogabilidade enfrenta algumas mudanças. Porém, os menus e os modos de jogo são idênticos ao título do ano anterior. Em fórum *online*, alguns jogadores conseguiram abrir o código fonte do FIFA 21 e encontraram linhas de código idênticas às do ano anterior. Além de o jogo custar 400 reais na Steam, existem microtransações *in game* que correspondem à compra de itens para favorecer consideravelmente aqueles que as embolsam nos modos *multiplayer online*.

Outro fato que chateia o público *gamer* é que empresas, como a CD Projekt RED, que desenvolveu o **Cyberpunk 2077** - *RPG* de ação em mundo aberto lançado em 2020 para as principais plataformas - além de promoverem a cultura de *crunch*, investem demasiadamente em campanhas de marketing para promover a pré-venda de seus *games*. No caso do Cyberpunk 2077, os vídeos promocionais

apresentavam ao público promessas de *gameplay*, *jogabilidade* e qualidade gráfica que não foram efetivamente incluídas dentro do lançamento do jogo, além de a versão *golden* não ter otimização necessária em nenhuma plataforma e apresentar constante instabilidade. A pré-venda rendeu mais de oito milhões de cópias do Cyberpunk 2077 vendidas e supriu os custos em marketing e dos oito anos de desenvolvimento do *game* (CASTILHO, 2020).

Nesse sentido, tem crescido a procura por *games indie* pela comunidade por conta de sua originalidade, o que pode tornar o segmento ainda mais reconhecido. Por isso, o nosso trabalho propôs-se a entender como se dão os processo criativos de um jogo *indie* e as etapas que compõem seu desenvolvimento. A ideia é que esta pesquisa seja uma contribuição, de alguma forma, para o meio acadêmico. É um assunto rico, e ainda pode ser amplamente explorado por envolver expressão e promover experiências novas a aqueles que apreciam a arte na mídia *videogame*.

## REFERÊNCIAS

- ANTÃO, Vitória et al. **Jogos e brincadeiras populares para vivenciar em casa**, Cartilha Brincar: Brincadeiras Populares, Pernambuco, v. 1, n. 1, p. 27-29, 2020. Disponível em: <https://www.ufpe.br/documents/39030/3118189/Cartilha+Brincar+-+Volume+1.pdf/0cf1b500-cd4c-47f6-9574-c82036f1047a>. Acesso em 23 mar. 2021.
- APPLE. **iPad Pro**. Cupertino: Apple, c2021. Disponível em: <https://www.apple.com/br/ipad-pro/>. Acesso em: 8 maio 2021
- ARORA, Karanveer. **Call of Duty: Mobile first impressions**: Mobile Gaming at its best. Nova Delhi: The Indian Express. 2019. Disponível em: <https://indianexpress.com/article/technology/gaming/call-of-duty-mobile-first-impressions-pc-gaming-brought-to-mobile-6044900/>. Acesso em: 8 maio 2021
- BATES, Bob. **Game Design**. 2. ed. Boston: Thomson Course Technology, 2004.
- BIG. **Brazil's Independent Games Festival 2021**. São Paulo: BIG Festival, 2021. Disponível em: <https://www.bigfestival.com.br/homeen.html>. Acesso em: 12 mai. 2021.
- BLAME the Controller - Overwatch. **Overwatch EARLY ALPHA Development Gameplay Footage**. [S. l.]: Blame The Controller - Overwatch, 2017. 1 vídeo (12 min 48 seg). Vídeo original da Blizzard. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jPjmxrvuh4A>. Acesso em: 23 maio 2021.
- BLIZZARD. **Requisitos de sistema do Overwatch**. Irvine: Battle.net, 2020. Disponível em: <https://us.battle.net/support/pt/article/65159>. Acesso em 8 maio 2021
- BLIZZARD. **World of Warcraft**. Irvine: Blizzard, c2021. Disponível em: <https://worldofwarcraft.com/pt-br/>. Acesso em: 21 jun. 2021
- BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Em Tese**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 68-80, jan. 2005. ISSN 1806-5023. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027/16976>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- CASTILHO, Ivan. **Pré-vendas de Cyberpunk 2077 já cobriram os gastos de desenvolvimento e marketing**. [S. l.]: PSX Brasil. 2020. Disponível em: <https://br.ign.com/fifa-20/82533/news/fifa-21-sera-lancado-em-outubro-indica-steam>. Acesso em: 23 jun. 2021
- CHANDLER, Heather. **Manual de Produção de Jogos Digitais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- DA LUZ, Alan Richard. **O processo de design e a mudança na natureza dos games nos anos 1970 e 1980**. Orientador: Marcos da Costa Braga. 2018. Tese

(Doutorado em Design) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16140/tde-29012019-163943/pt-br.php>. Acesso em: 30 mar. 21.

FANDOM. **LEGO Star Wars II: The Original Trilogy**. [S. l.]: Star Wars Wiki, c2006. Disponível em: [https://starwars.fandom.com/pt/wiki/LEGO\\_Star\\_Wars\\_II:\\_The\\_Original\\_Triology#Descri.C3.A7.C3.A3o](https://starwars.fandom.com/pt/wiki/LEGO_Star_Wars_II:_The_Original_Triology#Descri.C3.A7.C3.A3o). Acesso em: 21 jun. 2021.

G2A. **Best AAA games** - Everything you should know about Triple A. [S. l.]: G2A. 2020. Disponível em: <https://www.g2a.com/news/features/best-aaa-games/>. Acesso em: 5 maio 2021.

GARRETT, Filipe. **Quantos capítulos tem Red Dead Redemption 2? Veja perguntas e respostas**. [S. l.]: TechTudo. 2019. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/12/quantos-capitulos-tem-red-dead-redemption-2-veja-perguntas-e-respostas.ghtml>. Acesso em: 15 abr. 2021.

IZIDRO, Bruno. **Conheça o indie Retro Machina, um sonho adolescente que virou game premiado**. São Paulo: START. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/start/ultimas-noticias/2021/05/20/retro-machina-sonho-adolescente-dos-criadores-agora-e-game-premiado.htm>. Acesso em: 20 maio 2021.

IZIDRO, Bruno. **Para lançar game em três continentes, estúdio viajou o mundo por um ano**. São Paulo: START. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/start/ultimas-noticias/2021/04/26/game-brasileiro-vai-ate-o-japao-e-agora-sera-lancado-em-tres-continentes.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 18 maio 2021.

JAMBÔ EDITORA. **Tormenta: O Desafio dos Deuses**. Porto Alegre: Catarse, 15 abr. 2013. Disponível em: <https://www.catarse.me/tormentadesafio>. Acesso em: 13 maio 2021.

LATORRE, Óliver. **Indie or Mainstream? Tensions and Nuances between the Alternative and the Mainstream in Indie Games**. Barcelona. 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/312259998\\_Indie\\_or\\_Mainstream\\_Tensions\\_and\\_Nuances\\_between\\_the\\_Alternative\\_and\\_the\\_Mainstream\\_in\\_Indie\\_Games](https://www.researchgate.net/publication/312259998_Indie_or_Mainstream_Tensions_and_Nuances_between_the_Alternative_and_the_Mainstream_in_Indie_Games). Acesso em: 18 maio 2021.

MICROSOFT. **Xbox Series X**. Washington: Microsoft, c2021. Disponível em: <https://www.xbox.com/pt-BR/consoles/xbox-series-x>. Acesso em: 6 maio 2021.

MOTTA, Júlia M. C. **Jogos: Repetição ou Criação? Abordagem Psicodramática**. 2. ed. São Paulo: Ágora, 2002.

NINTENDO. **Nintendo Switch**. Quioto: Nintendo, c2021. Disponível em: [https://www.nintendo.com/pt\\_BR/switch/system/](https://www.nintendo.com/pt_BR/switch/system/). Acesso em: 6 maio 2021

ORBIT STUDIO. **Retro Machina**. São Paulo: Orbit Studio, 2021. Disponível em: <https://retromachina.com/?lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2021

ORBIT STUDIO. **Retro Machina**. São Paulo: Steam, c2021. Disponível em: [https://store.steampowered.com/app/1127970/Retro\\_Machina/](https://store.steampowered.com/app/1127970/Retro_Machina/). Acesso em: 20 jun. 2021.

PASCOAL, Rodrigo. **Retro Machina game development**. Rio Grande da Serra: Artstation, [2021]. Disponível em: <https://www.artstation.com/rodrigopascoal9>. Acesso em: 13 jun. 2021

RAZOR. **Por que preciso de uma workstation e não um computador gamer?**. Passo Fundo: Razor Computadores, 2021. Disponível em: <https://razorcomputadores.com.br/blog/tecnologia/workstation-ou-computador-gamer/>. Acesso em: 18 maio 2021.

RETRO MACHINA. São Paulo: Orbit Studio, 2021. 1 jogo eletrônico.

ROCKSTAR GAMES. **Red Dead Redemption 2**. New York: Steam, c2021. Disponível em: <https://store.steampowered.com/app/1174180/>. Acesso em: 15 maio 2021.

SAMSUNG. **Galaxy Note20 | 20 Ultra 5G**. Seul: Samsung, c2021. Disponível em: <https://www.samsung.com/br/smartphones/galaxy-s20/specs/>. Acesso em: 8 maio 2021

SCHELL, Jesse. **A Arte do Game Design**: o livro original. São Paulo: Elsevier, 2011.

SHARMA, Vibhuti; PANCHADAR, Arjun. **Take-Two videogame 'Red Dead' makes record opening weekend sales**. Bangalore: Reuters, 2018. Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-take-two-red-dead-idUSKCN1N41RV>. Acesso em: 15 abr. 2021.

SOARES, Wenen. **11 lugares para publicar e lançar o seu jogo**. [S. l.]: Crie seus jogos, c2019. Disponível em: <https://www.crieseusjogos.com.br/11-lugares-para-publicar-e-lancar-o-seu-jogo/>. Acesso em: 18 maio 2021.

SONY. **Playstations 5**. Tokio: Sony, c2021. Disponível em: <https://www.playstation.com/pt-br/ps5/>. Acesso em: 6 maio 2021

START & Select. **Joga-Papo com o Designer de Retro Machina** - Rodrigo Pascoal. [S. l.]: Start & Select, 2021. 1 video (2 hor 55 min 39 seg). Disponível em: <https://youtu.be/1CG9oU1aB44>. Acesso em: 20 maio 2021.

STEAM. Steam Direct: **Joining The Steamworks Distribution Program**. [S. l.]: Steam, c2021. Disponível em: <https://partner.steamgames.com/steamdirect>. Acesso em: 8 maio 2021



SWITZER, Eric. **Wild Rift Is Better Than League Of Legends In Almost Every Way**. Montreal: TheGamer. 2021. Disponível em: <https://www.thegamer.com/league-of-legends-wild-rift-mobile-improvements-differences-changes/>. Acesso em: 8 maio 2021.

VALENTINE, Rebekah. **Newzoo raises its annual games industry forecast for 2020 once again**. [S. l.]: GamesIndustry.biz. 2020. Disponível em: <https://www.gamesindustry.biz/articles/2020-11-04-newzoo-raises-its-annual-games-industry-forecast-for-2020-once-again>. Acesso em: 29 abr. 2021.

VARGAS, Reinaldo; **Games e Tech com Reinaldo #26: A importância da história e o boom dos indie games – parte 2**. Guarulhos: XPGG. 2018. Disponível em: <https://xpgg.com.br/games-e-tech-com-reinaldo-26-a-importancia-da-historia-e-o-boom-dos-indie-games-parte-2/>. Acesso em: 4 maio 2021.

YONEZAWA, Bruno; ALIAGA, Victor. **FIFA 21 será lançado em outubro**; confira preços. São Paulo: IGN Brasil. 2020. Disponível em: <https://br.ign.com/fifa-20/82533/news/fifa-21-sera-lancado-em-outubro-indica-steam> Acesso em: 20 maio. 2021.

## ANEXO

### ENTREVISTA COM O ORBIT STUDIO

#### **(a) Mercado**

*1. Quanto ao mercado de games, os estúdios independentes tem se mostrado um segmento em crescente. Na sua visão, o que caracteriza um estúdio de games como sendo independente e qual sua importância no mercado de jogos como um todo?*

Acredito que uma série de fatores caracterizam um estúdio como indie. Esses estúdios geralmente possuem em comum equipes pequenas, baixo orçamento e distribuição do jogo por meio virtual. O financiamento normalmente acontece por crowdfunding ou por publishers especializadas em investir em pequenos estúdios. Apesar de à primeira vista parecer uma desvantagem, existem algumas vantagens sobre grandes estúdios. Com uma equipe pequena, o jogo tende a ser mais autoral, mostrando uma visão mais fiel dos criadores, o que não acontece nos grandes estúdios, onde o desenvolvimento é muito guiado a estatísticas de mercado. Um jogo de baixo orçamento permite ao estúdio arriscar mais em gameplays inovadoras devido ao valor investido ser baixo, o que normalmente não acontece nos “jogos AAA” que custam milhões de dólares no desenvolvimento e por isso optam por gameplays mais consolidadas.

#### **(b) Processo criativo**

*2. Em relação a criação dos jogos, você pode falar um pouco sobre o processo criativo na construção desses universos? Como funciona? Quais as etapas que orientam o processo de criação no Orbit Studio?*

A primeira ideia de criação de Retro Machina partiu da temática. Fizemos um brainstorm, discutindo quais temáticas seriam interessantes e decidimos por fazer um jogo sobre retro futurismo.

Definido isso, começamos uma etapa de pesquisa sobre o tema. Como todos nós do estúdio já éramos fãs de histórias de ficção científica, o processo foi um pouco mais fácil. Criamos um painel semântico com diversas referências como capas de revistas Pulp dos anos 50, cenas e cartazes de filmes como *Forbidden Planet* e *Metropolis*, e várias referências do estilo arquitetônico de Jacques Fresco e do movimento Art Déco. Até um pouco de Niemeyer esteve presente no painel semântico. Com isso tínhamos a base do estilo visual.

A narrativa foi construída aos poucos. Logo no início do projeto fizemos um rascunho macro de quais seriam os eventos principais do jogo. Ao longo do desenvolvimento fomos aprofundando essas ideias e detalhando o que queríamos contar. *Retro Machina* possui duas linhas de narrativa, a narrativa do presente que mostra a jornada do robô para tentar corrigir seu problema e voltar para seu mundo (que o jogador vive) e a narrativa do passado que conta os eventos que transformaram o mundo no estado em que se encontra (que o jogador descobre em textos e imagens distribuídos pelos cenários).

Como o desenvolvimento da arte e da narrativa foram feitos em paralelo, foi possível unir vários elementos entre elas para criar uma história mais crível. Por exemplo, antes do segundo boss do jogo, o jogador encontra vários robôs iguais a ele destruídos, esse detalhe é explicado em um texto que o jogador encontra próximo ao final do jogo. Essa união entre a arte gráfica e a narrativa acontece em diversos momentos do jogo.

### **(c) Produção e Desenvolvimento**

*3. De acordo com a autora Heather Chandler, o desenvolvimento de um jogo advém de um ciclo de produção em diferentes etapas, ramificadas entre as quatro seguintes: pré-produção, produção, testes e finalização, respectivamente.*

*Na percepção do estúdio, consideram que o *Retro Machina* seguiu essas etapas ou algum outro caminho para seu desenvolvimento? Qual?*

No caso de *Retro Machina* foi um pouco diferente porque não tínhamos orçamento suficiente para concluir o jogo, então só conseguiríamos finalizá-lo com investimento externo. O que fizemos foi utilizar as economias que tínhamos no estúdio para criar um “vertical slice”, que é uma demo curta do jogo, com acabamento próximo a

versão final e que contenha todos os elementos principais do jogo completo. Em Retro Machina esse vertical slice está na íntegra, e quase original dentro do jogo finalizado. Ele é a primeira parte do jogo onde o Robô atravessa a área da Nucleonics até chegar a um bondinho.

Com o vertical slice, conseguimos uma Publisher para financiar o restante do projeto. Daí em diante a produção seguiu esse ciclo mas se repetindo em cada área do jogo. O jogo possui 3 grandes áreas, em cada uma delas eram executados os processos de protótipo das mecânicas e inimigos da área, produção e testes.

Quando as três áreas ficaram prontas trabalhamos no processo de finalização que seriam ajustes na interface, correções de bugs, testes no jogo completo e o port para os consoles (Playstation 4, Xbox One e Nintendo Switch).

#### *4. Como foram separadas as equipes no desenvolvimento de Retro Machina?*

A nossa equipe é bastante pequena, composta apenas pelos 3 sócios, um freelancer que trabalhou conosco em tempo integral e alguns freelancers remotos. Como na maioria dos estúdios indie, todos fazem um pouco de tudo. No nosso caso a equipe ficou distribuída da seguinte forma:

Elton Lopes – Level design, montagem dos cenários e roteiro. Rodrigo Pascoal – Direção de arte, ilustração.

Valnei Costa – Programação.

Diocir Junior: Conceito, pintura das imagens colecionáveis (feito à mão).

O trabalho executado remotamente foi dividido em diversos freelancers e consistia em modelo 3D, Rig, animação e renderização dos personagens, música e efeitos sonoros.

#### *5. Para o Orbit, quais os elementos essenciais para criar uma boa narrativa, assim como cenários e personagens?*

Nós acreditamos que cada cenário deve parecer um lugar real, com elementos únicos e detalhes que permitam o jogador imaginar uma história do que aconteceu ali, algumas vezes de forma explícita, outras mais subliminar.

O design dos inimigos do jogo também conta um pouco de sua história. Todos os inimigos foram máquinas úteis na rotina das pessoas e isso é possível ver em sua aparência e é revelado através dos textos e cartazes espalhados pelo jogo.

Nós sempre tivemos uma grande atenção aos detalhes. Muitos locais estão tomados pela vegetação, sendo que em locais expostos ao tempo, a vegetação ficou mais densa. Dentro dos bunkers e outros locais fechados, ela é mais sutil. Alguns locais estão mais destruídos, sugerindo que houve uma batalha ou outro grande evento ali. Retro Machina tem diversos destes detalhes em todos os cenários, como por exemplo a forma que é mostrado o robô gigante Gigatron. O jogador encontra primeiro uma maquete de uma cidade com um robô gigante. Depois ele encontra um blue print mostrando os mecanismos do robô, em seguida ele atravessa uma ponte sobre a linha de montagem de centenas desses robôs. Posteriormente ele encontra um texto onde o presidente da Nucleonics comenta sobre o Gigatron e descobre que eles foram utilizados em uma guerra no passado.

Tentamos criar uma narrativa fiel aos contos e filmes de ficção científica, em que a história é revelada lentamente e novos mistérios surgem para manter a curiosidade do jogador.

*6. Vocês consideram que existam dificuldades para manter uma identidade visual alinhada à narrativa?*

Sim houve algumas dificuldades. Devido a temática do retro futurismo, no caso do Retro Machina, especificamente o estilo estético conhecido como Atom Punk, tudo tem que ser coerente com esse universo. As máquinas devem parecer futuristas, mas construídas na década de 50, assim como a aparência e comportamento das personagens. Isso limita um pouco a história, mas também ajuda por servir como um guia.

*7. A equipe desenvolvedora teve alguma mudança estética por incompatibilidade com a mecânica do jogo?*

Houve algumas mudanças principalmente pelo fato de o jogo ser em visão isométrica. Algumas ideias e conceitos que pareciam muito bons à primeira vista, não eram viáveis na visão isométrica, seja por não ter uma boa leitura visual ou por

ter um formato estranho que impossibilita criar colisores que funcionem com os elementos do jogo.

Os primeiros inimigos criados no jogo, dentro do vertical slice, foram totalmente feitos em 2D, então utilizamos alguns artifícios para que funcionassem no ambiente isométrico. A maioria tem formato circular, alguns flutuam e poucos giram em 360 graus. Após o investimento da Publisher, passamos a desenvolver os inimigos em 3D, a partir daí eles possuem uma aparência mais humanoide e se movimentam em todas as direções.

Em algumas cenas foi necessário manipular a câmera, mudando o centro e afastando o zoom para mostrar todos os elementos. Um exemplo é o Papai Noel robô gigante, pendurado dentro do shopping, naquele ambiente a câmera é afastada e deslocada um pouco para cima, para que o jogador o consiga ver por completo.

#### **(d) Desafios do segmento independente**

*8. Por fim, para o Orbit Studio, quais os benefícios e desafios de produzir e desenvolver um jogo, desde a concepção à conclusão, de forma independente? Acreditam que, dessa maneira, a construção é satisfatória?*

O maior benefício foi a liberdade criativa que tivemos. Todas as nossas ideias foram aceitas pela Publisher e a versão final do jogo mantém a nossa visão original do projeto.

O maior desafio é justamente conseguir um investimento no Brasil. Em nosso país praticamente não existe empresas que investem no desenvolvimento de jogos, sendo necessário buscar uma Publisher no exterior. Além de competir com outras empresas estrangeiras pela atenção da Publisher, muitas delas não se interessam pelo Brasil, principalmente devido a burocracia. Isso aconteceu conosco, no início do projeto chegamos a negociar com uma Publisher que tinha muito interesse no jogo, mas acabou desistindo quando soube que o estúdio ficava no Brasil.

Apesar de todos os desafios é extremamente gratificante ver um projeto que teve início há 3 anos ser concluído e lançado em todos os consoles, tendo uma boa aceitação do público. Ficamos muito felizes e orgulhosos com o resultado.