



Piratarias Internas: os tons de cinza¹ na história dos videogames

Internal Piracy: the shades of gray in the history of video games

Thiago de Melo FERREIRA

Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia
Universidade Federal do Rio de Janeiro
thiago.ferreira@nce.ufrj.br

Marta Simões PERES

Programa de Pós-graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia
Universidade Federal do Rio de Janeiro
martasimoesperes@ccmn.ufrj.br

Abstract. *Throughout the history of video games and to this day, the issue of piracy generates discussions in the global gaming community. In forums, social media and in academic papers. Despite the notorious fight against copies, some companies in the electronic games industry, like Nintendo, have taken advantage of clones at certain times in history, to establish their products and secure their space in the competitive video games market. In this work, the cases of the SEGA SG -1000 console and Eletronic Arts' own cartridges for the SEGA Genesis (Mega – Drive) will be shown, which occurred between the 1980s and 1990s, showing signs that the video game industry can be more tolerable with piracy when it occurs among their similars.*

Keywords: *Piracy. SEGA SG-1000. SEGA Genesis. Eletronic Arts.*

1 Referência a popular série de romance adulto 50 Tons de Cinza, escrita por E.L. James em 2011, posteriormente adaptada com uma série de filmes de longa-metragem (ORTEGA; MARDEN; GLÓRIA, 2021).



Resumo. Durante a história dos videogames e até os dias de hoje, a pauta da pirataria gera debates e discussões na comunidade *gamer* mundial. Tanto nos fóruns e mídias sociais quanto meio acadêmico. Apesar do notório combate as cópias, algumas empresas da própria Indústria de jogos eletrônicos, como a *Nintendo*, usufruíram dos clones em certos momentos da história, para estabelecer seus produtos e garantir seus espaços no disputado mercado de videogames. Neste trabalho, serão mostrados a relação entre os consoles *Colecovision* e o *SEGA SG -1000*, além dos cartuchos próprios da *Eletronic Arts* para o *SEGA Genesis /Mega – Drive*, ocorridos entre as décadas de 1980 e 1990, mostrando indícios de que a Indústria de videogames pode ser mais tolerável com a pirataria, quando esta ocorre entre seus pares.

Palavras-chave: Pirataria. Colecovision. SEGA SG-1000. SEGA Genesis. Eletronic Arts.

Recebido: 29/09/2024 Aceito: 02/12/2024 Publicado: 15/12/2024

DOI:10.51919/revista_sh.v1i0.454

1. Introdução

A postura da indústria dos jogos eletrônicos em relação à pirataria possui um histórico de enfrentamento e combate direto. Para tanto, se esforçam por convencer a comunidade de jogadores a não consumir estes produtos. De fato, a preocupação se justifica, reforçada por estudos da área, referida como Estudo dos Jogos (*Game Studies*), que confirmam tanto jogadores quanto desenvolvedores independentes como principais beneficiados pela pirataria (Ferreira, 2022).

Todavia, os fatos apresentados a seguir, mostrarão que a própria indústria, de certa forma, tirou proveito e utilizou recursos que eram considerados pirataria em diversas épocas, para construir suas bases, expandir mercados e estabelecer acordos. Ou seja, sob a perspectiva da própria indústria a pirataria fez parte do negócio, da construção do mercado e da história dos videogames, e seus efeitos computados para o estabelecimento e defesa de seus interesses, sempre que necessário.

2. O primeiro videogame da *Nintendo* é um clone: sobre o *Color TV Game 6*

Atualmente, a *Nintendo* possui uma postura combativa de proteção às suas propriedades intelectuais, especialmente contra a pirataria (Matheus; Oliveira, 2021). Ironicamente, no

entanto, seu primeiro videogame foi um clone² de outro console. Em 1977, a *Nintendo* lançou com exclusividade, no mercado japonês, seu primeiro videogame, o *Color TV Game 6*. O console em questão utilizava o *Pong-in-a-Chip* M58816P³ da *Mitsubishi Electric*, divisão de eletrônicos da *Mitsubishi*. Incluía o jogo *Light Tennis*, um clone do *Pong* da *Atari*, e suas 5 variações. Além do *Color TV-Game 6*, foram lançados o *Color TV-Game 15*, em 1978, com 15 variações do *Light Tennis*, o *Color TV – Racing 112*, incluindo um jogo de corrida, e o *Color TV-Game Block Kuzushi*, que incluía jogo inspirado no clássico *Breakout*⁴ (Yamazaki, 2016; Gorges; Yamazaki, 2017) (Figura 1).



Figura 1. *Color TV Game 6*, lançado em 1977 pela *Nintendo*.

Fonte: Imagem do Autor.

3. Colecovision

Em 1982, visando concorrer com o *Atari 2600*, a *Coleco* lançou o *Colecovision*, nos Estados Unidos. O *hardware* do videogame contava com um processador *Zilog Z80A* de 8 bits. Tecnicamente falando, o *Colecovision* era mais potente que seus concorrentes de mesma geração, como o *Atari 2600*. Tinha como destaque, a biblioteca de jogos, em sua maioria desenvolvidos e reescritos especialmente para o console, visando alcançar a proximidade com as versões dos *Arcades*⁵. O

2 De forma resumida, os videogames clones foram consoles ou jogos similares aos videogames originais, com algumas diferenças em relação à aparência e recursos, tendo custo menor que o original, no caso dos consoles. Como exemplo, o *Phantom System*, videogame clone do *Nintendo Entertainment System* (NES) da *Nintendo*, fabricado pela *Gradiente* (FERREIRA, 2022).

3 O *Chip M58816P* foi concebido, inicialmente, para equipar o videogame próprio da *Mitsubishi*, em parceria com a empresa *Systemek*. Contudo, a mesma acabou pedindo falência, o que acabou inviabilizando o projeto (NINTENDO WIKI, 2006; Gorges; Yamazaki, 2017; Picard, 2013; Gularte, 2018a, 2018b).

4 *Arcade* desenvolvido pela *Atari* em 1976, parecido com *Pong*, no qual o jogador controlava um retângulo e rebatia um quadrado branco contra blocos coloridos, tendo como objetivo eliminá-los (TEC TOY, 2017).

5 Um bom exemplo dessa filosofia, é o próprio jogo *Donkey Kong*, que possui todos os níveis presentes na versão de *Arcade*, ao contrário da versão para o console *Nintendo Entertainment System* (NES)/*Family Computer* (Famicom) (Ferreira, 2022).

videogame, era vendido com dois controles e o popular título dos fliperamas *Donkey Kong*. Tal fato foi possível, graças a um acordo estabelecido com a *Nintendo*, após uma viagem de negócios dos executivos da *Coleco* ao Japão (Chiado, 2016; Gularte, 2016) (Figura 2).



Figura 2. Caixa, manual, *joysticks* e console *Colecovision*.

Fonte: Gularte, 2016.

3.1 Computador *Adam*: um elo de ligação

O principal diferencial do *Colecovision* era seu conceito modular, permitindo o encaixe de módulos de expansão. Foram lançados, oficialmente, três módulos de expansão. O módulo 1, era um adaptador para cartuchos de *Atari 2600* (Gularte, 2016), lançado à revelia da própria *Atari*⁶, desencadeando um processo jurídico por violação de patentes que, no fim das contas, foi considerado improcedente. O módulo 2 incrementava a experiência de jogo em títulos de corrida como o *Turbo* (Figura 3).



Figura 3. À esquerda, o módulo de expansão 1: o adaptador de cartuchos para *Atari*, à esquerda, e o módulo de expansão 2, à direita.

Fonte: Chiado, 2016; Amos, 2022.

⁶ A *Coleco* usou, em sua defesa, o argumento de os componentes usados no *Atari 2600* não eram proprietários. Além de prosseguir com a comercialização do módulo 1, a *Coleco* lançou, posteriormente, um clone de *Atari* chamado *Coleco Gemini* (Gularte, 2016).

Contudo, o Módulo 3 foi o mais significativo, chamado de Computador *Adam*. O *crash* dos videogames, em 1983⁷, e o advento dos computadores pessoais (PCs), fizeram com que os planos da *Coleco* mudassem para o terceiro módulo de expansão *Colecovision*. Este previa expansão de memória e capacidade de processamento, com mídia e jogos dedicados. Diante de computadores como o *Commodore 64*, a *Coleco* aprimorou o projeto deste módulo.

Quando lançado, o Computador *Adam* estava disponível em duas versões: a versão básica, chamada o Módulo de Expansão 3, e a versão completa do computador. A versão básica, consistia apenas no módulo de expansão para o *Colecovision*, sem a entrada para cartuchos. Continha uma unidade de fita cassete para leitura e gravação de programas, o jogo *Buck Rodgers: Planet of Zoom*, um teclado para interação com o computador e uma impressora do tipo margarida. O módulo não funcionava sem este último dispositivo, pois a fonte de energia de todo o sistema estava embutida na impressora. Já a versão completa, além dos itens da versão básica, tinha todo o *hardware* do *Colecovision* incluso (Gularte, 2016; STEVE'S OLD COMPUTER MUSEUM, 2016) (Figura 4).



Figura 4. Módulo de expansão 3: Computador *Adam*, com os periféricos teclado e impressora.

Fonte: (Gularte, 2016).

O Computador *Adam* teve diversos problemas técnicos ao longo do tempo em que ficou disponível no mercado. Relatos de pacotes digitais que afetavam o sistema como um todo, e ondas eletromagnéticas emanadas pelo equipamento que corrompiam ou até mesmo apagavam dados gravados em fitas cassetes próximas, foram os mais comuns durante o seu ciclo de vida. Além disso o elevado custo, entre 600 a 750 dólares americanos, contribuíram para que o *Adam* não conseguisse o êxito esperado, complicando a vida financeira da *Coleco* e abreviando projetos

7 O *crash* dos videogames ocorreu devido a inundação de jogos para o *Atari 2600*, após a *Activision*, empresa fundada por funcionários da própria *Atari*, ganhar judicialmente o direito de desenvolver seus jogos, graças ao entendimento de que *Atari 2600* não era uma plataforma fechada e que qualquer empresa poderia desenvolver jogos para o videogame. Além disso, o advento dos PCs diminuiu o interesse nos videogames, fazendo com que o produto e seus jogos “encalhassem” nas lojas. Um exemplo clássico foi o jogo *ET*, derivado do filme homônimo de *Steven Spielberg*, cujo suas cópias foram enterradas em um deserto nos Estados Unidos, após o fraco desempenho comercial. Este fato era considerado lenda urbana até meados dos anos 2010, quando foram descobertas as cópias durante a produção de um documentário patrocinado pela *Microsoft* (Ferreira, 2022).

futuros. O Computador *Adam* foi descontinuado em 1985, pouco tempo depois do próprio *Colecovision*, marcando a saída da *Coleco* do mercado de computadores e jogos eletrônicos⁸.

4. SEGA SG-1000: um clone “velado”

O *SG – 1000* foi o primeiro console da *SEGA* no mercado de videogames. Lançado no Japão em 15 de julho 1983, no mesmo dia do lançamento do *Nintendo Famicom* no Japão, o *SG-1000* era um console de 8 bits num primeiro momento voltado apenas para o mercado japonês. Posteriormente, foi vendido em outros países da Ásia e Oceania, como Austrália e Nova Zelândia. Alcançou a marca de 163 mil consoles vendidos em seu ano de lançamento, superando as projeções iniciais, mas não obteve êxito comercial devido ao domínio de mercado alcançado pelo *Famicom* (Marley, 2017) (Figura 5).



Figura 5. SEGA SG-1000. O primeiro videogame da SEGA.

Fonte: Imagem do Autor.

Em 1984, a *SEGA* lançou o *SG-1000 II*. Uma atualização do *SG-1000*. Entre os recursos adicionais, o *SG -1000 II* contava com portas de expansão para periféricos, como um teclado que o transformava em um computador⁹, e um leitor de cartões para os jogos publicados em cartão (Marley, 2017; SEGA RETRO, 2020; Gilão, 2019) (Figura 6).

8 Entre os projetos, estavam um leitor de mídia ótica do tipo *LaserDisc* e um adaptador para cartuchos do console *Intelivision*, da *Mattel*. Em 1985, a *Coleco* vendeu os direitos de produção do *Colecovision* para a empresa *Telegames*, que, no ano seguinte, acabaria colocando no mercado o console *Dina 2 in 1* (item 4) (Gularte, 2016).

9 O acessório em questão transformava o *SG-1000 II* no computador *SC-3000*, também foi fabricado pela *SEGA* e lançado simultaneamente com *SG – 1000*. Os dois consoles e o computador compartilham a mesma biblioteca de jogos (SEGA RETRO, 2020; Gandelim; Dedini, 2019).



Figura 6. SG-1000 II, também conhecida como SEGA Mark - II.

Fonte: Imagem do Autor.

Embora o lançamento do SG-1000 tenha coincidido com o do *Famicom*, o videogame pode ser considerado um console de geração anterior ao da *Nintendo*, apesar de não existir um consenso quanto a isso. O console da SEGA compartilha a mesma placa do *Colecovision*. Isto aconteceu, graças a um acordo de licenciamento que a SEGA tinha com a *Coleco*. Permitiu-se à SEGA lançar seus jogos para o *Colecovision* nos EUA, além de compartilhar a tecnologia da *Coleco* no Japão. Inicialmente, a SEGA iria produzir a versão japonesa do *Colecovision*. Contudo, o projeto não foi concebido devido ao *crash* dos videogames, em 1983 (Ferreira, 2022). A SEGA, por sua vez, optou por uma mudança de planos, transformando o *Colecovision* japonês no SG-1000 e no computador SC-3000, seguindo a tendência da época (Gilão, 2019).

Um prova dessa continuidade é o lançamento do console *Dina 2 in 1*, pela *Telegames*, produzido pela taiwanesa *Bit Corporation*, em 1986, sob encomenda da empresa estadunidense. DComercializado posteriormente, nos Estados Unidos, sob o nome de *Telegames Personal Arcade*, o *Dina 2 in 1* possuía dois *slots* de cartuchos: um para os jogos do *Colecovision* e outro para os do SG-1000. Curiosamente, a *Telegames* adquiriu os direitos para produzir oficialmente o *Colecovision*. Embutindo um jogo na memória, chamado *Meteoric Shower*, a *Telegames*, no entanto, não detalhou a funcionalidade do *slot* de jogos do SG-1000 em seus manuais (Dellagustin, 2019; Muldoon, 2009; Godoy; Mendes; Chaoling, 2017) (Figura 7).



Figura 7. Dina 2 in 1, console clone compatível com o SG-1000 e o Colecovision.

Fonte: Dellagustin, 2019.

Em 1985, a SEGA reprojeteu o *hardware* do SG-1000. Com atualizações no processamento, no som¹⁰ e no vídeo, o SEGA Mark – III embutia o leitor de cartões do SG-1000 II, além de possuir retrocompatibilidade nativa com a biblioteca dos jogos de SG-1000. O videogame em questão tinha um *design* parecido com o SG-1000 II e foi concebido para fazer frente ao *Famicom*, no Japão. Contudo, o lançamento foi tardio para o mercado japonês, uma vez que o mesmo encontrava-se dominado pelo videogame da *Nintendo*, que adotava forte política de exclusividade com as produtoras de jogos (Lemes, 2012). Entretanto, o *Mark III* não ficou restrito ao Japão. Após passar por uma completa remodelagem na aparência física, o videogame foi lançado em diferentes mercados como Estados Unidos e Europa, sob o nome de *Master System*. Não obteve sucesso no território norte-americano, uma vez que o *Famicom* americano (NES) havia dominado o mercado de jogos eletrônicos por lá, mas obteve êxito na Europa e, especialmente, no Brasil (Ferreira, 2022; VIDEO GAME DATA BASE, 2016) (Figura 8) .



Figura 8. À esquerda, a primeira versão do console SEGA Mark – III e sua versão remodelada para a primeira versão do *Master System*, à direita.

Fonte: SEGA RETRO, 2011; Amos, 2011.

5. *Electronic Arts* e a engenharia reversa¹¹ na mesa de negócios

Fundada por ex funcionários da Apple, a *Electronic Arts* (EA) é uma empresa que ganhou mercado distribuindo e, posteriormente, desenvolvendo jogos para computadores. Especializou – se na criação de títulos focados nos esportes, ganhando destaque e relevância no cenário norte – americano de jogos digitais (WARREN MAGAZINE, 2021).

10 Na revisão final do *Mark – III*, que deu origem ao *Master System*, foi incluído, apenas no mercado japonês, o módulo de som FM da *Yamaha*, elevando a qualidade sonora dos jogos, aproximando-a da geração seguinte de consoles (McCain, 2018) .

11 O conceito de engenharia reversa consiste na dissecação de um objeto, para fins de entendimento e estudo, visando a reprodução de seu funcionamento ou melhoria de seu desempenho. Tal conceito é amplamente utilizado na computação para entender o funcionamento dos *softwares* e *hardwares* computacionais e como eles podem melhorar seus recursos e funcionalidades (Ferreira, 2022; Hautsch, 2009; Ivory It, 2022).

Começou a desenvolver seus jogos para consoles ainda na época do *Nintendo 8 bits*¹². Contudo, a EA não tinha a mesma liberdade para produzir seus jogos, tal como acontecia com os computadores, devido aos acordos predatórios com a *Nintendo*. Quando o *Mega Drive* foi lançado no Japão, vislumbrou-se uma oportunidade de afrouxamento das amarras com a empresa nipônica. No entanto, no início das negociações, a *SEGA* também tinha contratos e cláusulas de licenciamento equivalentes aos da *Nintendo*, frustrando os executivos da EA. Conforme os relatos, um dos executivos da *SEGA* sugeriu, em tom de desafio, que se a EA quisesse contratos diferenciados, teria que apelar para a engenharia reversa (Lemes, 2013).

Em 1990, enfrentando a *Nintendo* no mercado de consoles, e motivada pela escassez de kits de desenvolvimento para o *Genesis*¹³ e pela busca incessante por uma alternativa, a EA desenvolve o *SEGA Genesis Probe*, ou simplesmente *SProbe Devkit*. Fruto de um trabalho de engenharia reversa, onde um engenheiro cuidava da parte do *hardware* e outro do *software*, além do suporte jurídico para não ultrapassar barreiras legais, o *Genesis* alternativo da EA foi um artefato decisivo nas relações com a fabricante do *Mega Drive*. Diante deste fato e da ameaça da EA vender o kit para outras empresas, não houve alternativa para a *SEGA*: a EA conseguiu fechar um contrato onde tinha a liberdade de produzir quantos jogos quisesse para o *Genesis*, fabricar seus próprios cartuchos, pagando *royalties* mais baratos que os da *Nintendo*. Estabeleceu-se, assim, a parceria entre a *SEGA* e a EA, fortalecendo o *Genesis* nos Estados Unidos (Kuchera, 2008; Lemes, 2013; TEC TOY, 2019) (Figura 9).



Figura 9. O *SProbe* da Eletronic Arts (à esquerda) e os cartuchos dos jogos da EA para o *Genesis/Mega Drive* (à direita).

Fonte: Lemes, 2013.

12 Outro nome para o console *Nintendo Entertainment System (NES)* (Ferreira, 2022).

13 *SEGA Genesis* é o nome utilizado para o *Mega – Drive* nos Estados Unidos (Ferreira, 2022).

A *Codemasters*¹⁴ elaborou, sob licença da *SEGA*, o *J-Cart*: em formato de cartucho, possuía duas entradas de *joystick*, expandindo a quantidade de jogadores simultâneos para 4 (dois do console, dois do cartucho). Os títulos que utilizaram este formato foram *Pete Sampras Tennis*, *Pete Sampras Tennis '96*, *Micro Machines 2: Turbo Tournament*, *Micro Machines 96*, *Micro Machines Military* e *Super Skidmarks* (TEC TOY, 2019).

5.1 TMSS e os limites da Engenharia Reversa no Genesis: O caso SEGA vs Accolade/Ballistic

A exemplo do que ocorreu com o *NES*¹⁵, durante a era 8 bits, a *SEGA* desenvolveu um sistema de validação de cartuchos para seus jogos licenciados. O *TMSS - Trade Mark Security System*, verificava a existência de um determinado trecho no código-fonte do jogo. Sua detecção validava o jogo e liberava seu funcionamento nos consoles *Genesis/Mega – Drive*. Como consequência, diversas empresas da época, ainda sob efeito dos traumáticos acordos de exclusividade da *Nintendo*, fizeram protestos. Uma delas, todavia, foi além e acabou desafiando a *SEGA* (Lemes, 2013).

A *Accolade*, tradicional empresa que também desenvolvia jogos para computadores (PCs) tal como a *Electronic Arts*, produziu, via engenharia reversa, 8 títulos não licenciados, sob o selo *Ballistic*, criado especificamente para estes jogos. Os títulos em questão são *Hardball*, *Star Control*, *Turrican*, *The Duel: Test drive II*, *Double Dragon*, *Warspeed*, *Super Off Road* e *Ishido: The Way of Stones* (Ibidem).

Como consequência, em 1991, a *SEGA* processou a *Accolade/Balistic* por violação de direitos autorais e concorrência desleal. Em contra-ataque judicial, a *Accolade/Balistic* processou a *SEGA* por algo equivalente a danos morais e uso justo (*fair use*)¹⁶ na justiça norte-americana. Apesar de

14 Com o passar das gerações a *Codemasters* teve como foco os jogos de corrida. Após obter êxito com as franquias Collin Mc Rae, *DiRT*, *Grid* e os games oficiais da Fórmula 1, a empresa foi adquirida pela *EA* em 14 de dezembro de 2020, por US\$ 1,2 bilhões de dólares (GLOBO ESPORTE, 2020).

15 O *10NES* era um *chip* de proteção que, em outras palavras, impedia o funcionamento de cartuchos piratas no *Nintendo 8 Bits* norte-americano, garantido o funcionamento somente de jogos licenciados. O sistema também era uma forma de controle de qualidade, e buscava prevenir o *NES* do mesmo efeito que ocasionou o *crash* dos videogames de 1983. Curiosamente, este tipo de controle não existe no *Famicom*, o *NES 8 bits* japonês (Lemes, 2013).

16 Embora o conceito de uso justo (*fair use*) não tenha um equivalente na justiça brasileira, a interpretação comum, consiste em “um princípio do direito autoral que visa equilibrar os direitos dos proprietários de direitos autorais com a liberdade de expressão e de acesso à informação (...) permite o uso limitado de material sem a necessidade de obter permissão do proprietário dos direitos autorais em determinadas circunstâncias” (Sugimoto, 2022).

ganhar todos os processos em primeira instância, a *Accolade* conseguiu recorrer e reverter as decisões favoráveis à *SEGA*, que consistiam no recolhimento dos jogos já lançados e no lançamento de novos jogos não autorizados. Em agosto de 1992, a justiça norte-americana considerou a *SEGA* errada em suas medidas protetivas, mesmo em uso justo, e considerou o uso da engenharia reversa encaixável no conceito de *fair use* quando legítimável uma razão de uso. Com isso, as duas empresas entraram em acordo em abril de 1993: a *Accolade* tornar-se-ia uma empresa licenciada pela *SEGA*, tendo um contrato de produção de jogos para o *Mega-Drive/Genesis*. Posteriormente, a *Accolade/Ballistic* trabalhou em mais 3 jogos, como parte do acordo: *Tinhead*, *The Lost Vikings* e *Pac – Man 2: The New Adventures* (DIGITAL LAW ONLINE INFO, [s.d.]; Lemes, 2013; “*SEGA Enterprises Ltd. v. Accolade, Inc.*, 785 F. Supp. 1392 (N.D. Cal. 1992)”, 2024; “*SEGA Enterprises, Ltd. v. Accolade, Inc.*, 977 F.2d 1510 (9th Cir. 1992)”, 2024; “*SEGA v. Accolade*”, 2024).

6. Discussão e considerações finais: os tons de cinza da pirataria

Os tons de cinza da pirataria moram nos acordos de licenciamento, articulações e malabarismos jurídicos para burlar as acusações de pirataria. Não muito diferente do que ocorreu no Brasil, não era incomum que os escritórios de advocacia e departamentos jurídicos estivessem cada vez mais próximos dos laboratórios das empresas (Ferreira, 2022; Marques, 2000, 2003a, 2003b, 2014, 2015, 2019) . O aparelhamento judicial das empresas foi fundamental para que os limites da pirataria fossem tênues, pouco definidos, sendo utilizados como instrumento de barganha nas mesas de negócios.

Contudo, tais fatos parecem ser melhor aceitos entre as empresas inclusas dos mesmos mercados. A *Nintendo*, combatente tão ferrenha da pirataria nos dias de hoje, começou nos videogames com um clone. E tal fato é pouco lembrado na história da empresa, tampouco condenado, pois seu primeiro videogame, entre outros produtos e negócios, geraram as bases de mercado e o *know-how* necessários para a construção de uma sólida fundação para acomodar o *Famicom/NES* e seus produtos subsequentes, obtendo o pleno êxito no mercado global de videogames. A *EA*, por sua vez, usou da engenharia reversa como poderoso instrumento de barganha para expandir seu mercado, antes limitado aos computadores, mantendo um modelo de negócio próximo ao que era desenvolvido nos computadores pessoais. Contribuiu, assim, substancialmente, para o crescimento da *Electronic Arts* no mercado dos videogames, tornando-se a grande empresa que é nos dias atuais.

O uso destes recursos, no entanto, também parecem ter seus limites nos mercados exteriores, embora aparentemente mais generosos e com maior embasamento jurídico. O caso *SEGA vs Accolade/Ballistic*, tratado mais acima, conversa com o caso *Unitron*, o *Mac da Periferia*, onde a empresa brasileira *Unitron* conseguiu clonar um *Apple Machintosh 512* e tentou comercializá-lo entre os anos de 1985 a 1987 (Ferreira, 2022; Marques, 2003a). Mesmo com todo o embate

jurídico ocorrido, o final foi mais feliz para a *Accolade/Ballistic* do que para a *Unitron*. Enquanto a empresa norte-americana conseguiu resolver seus imbrólios judiciais com a *SEGA* de forma relativamente amigável, a *Unitron* sofreu pressões a níveis governamentais e teve não só seu produto, mas sua existência com um todo condenada ao desaparecimento. O pecado da pirataria, quando efetuado entre pares e semelhantes, parece ser mais benevolente e acomodar soluções até amistosas.

A pirataria sempre foi vista como um mal a ser combatido pela indústria dos videogames. Os clones e cópias não autorizadas de seus produtos ameaçavam os lucros e as operações das empresas de jogos eletrônicos, pois estes, em tese, não geravam receita direta aos seus donos e respectivos investidores.

No entanto, diante da trajetória aqui apresentada, a ideia existente de que apenas o jogador consegue usufruir dos benefícios da pirataria se torna não defensável (Ferreira, 2022). Os fatos históricos mostram que muitas destas empresas também tiraram proveito dos clones e produtos considerados não oficiais.

Como pode ser visto, a indústria de games usufruiu de recursos que são considerados pirataria, sob os mais diversos aspectos. Eles se manifestaram através de processos judiciais ganhos, de acordos bilaterais estabelecidos e mediante moedas de troca barganhadas entre empresas pequenas e grandes.

A pirataria, em conclusão, possibilitou rumos diferenciados e, em tons e cores cinzentos, construiu as bases da indústria e da comunidade de videogames global. De modo velado, seja entre processos e apertos de mão, nos bastidores do próprio mercado, ou de forma artesanal e informal, entre jogadores e entusiastas.

Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

Arcano, Leonardo. **A diferença entre piratas, corsários e bucaneiros**, 12 mar. 2024. Disponível em: <https://www.lrarcano.com/diferenca-entre-piratas-corsarios-e-bucaneiros/> Acesso em: 27 nov. 2024

Amos, Evan. **English: The SEGA Master System video game console shown with original “joystick” controller. This is the PNG version with transparent background**, 28 fev. 2011. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SEGA-Master-System-Set.png> Acesso em: 23 fev. 2022

Amos, Evan. **ColecoVision**, 23 jan. 2022. (Nota técnica).

Chiado, Marcus Vinicius Garrett. **1983 + 1984: quando os videogames chegaram**. Segunda Edição ed. São Paulo: Marcus Vinicius Garrett Chiado, 2016.

Dellagustin, Guilherme. **Conheça o Colecovision e o SG-1000 – Dois consoles com praticamente o mesmo hardware**. Disponível em: <https://fliperamadeboteco.com/2019/01/11/conheca-o-colecovision-e-o-sg-1000-dois-consoles-com-praticamente-o-mesmo-hardware/> Acesso em: 13 fev. 2022.

DIGITAL LAW ONLINE INFO. **SEGA v. Accolade**. Disponível em: <http://digital-law-online.info/cases/24PQ2D1561.htm> Acesso em: 2 dez. 2024.

Ferreira, Thiago de Melo. **Pirataria: Como O Videogame Foi Jogado No Brasil**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 19 set. 2022.

Gilão, Giovani Gandelim. **GQP - O primeiro console da SEGA**. , 13 mar. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=K-QQKcJPRIs> Acesso em: 12 fev. 2022

GLOBO ESPORTE. **EA anuncia compra da Codemasters por US\$ 1,2 bilhão**. Disponível em: <https://ge.globo.com/esports/noticia/electronic-arts-ea-anuncia-compra-da-codemasters-por-us-12-bilhao.gh.html> Acesso em: 19 maio. 2022.

Godoy, Edson; Mendes, Betine; Chaoling, Sandro. **Colecovision, SG1000 e Dina - VGDB no Ar! Drops #64**, 10 maio 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=P9roLH2dDGE> Acesso em: 13 fev. 2022

Gorges, Florent; Yamazaki, Isao. **L'Histoire de Nintendo - volume 01**. Illustrated Édition. Ed. Châtillon: Omake Books, 2017.

Gularte, Daniel. **ColecoVision. Bojogá**, 19 set. 2016. Disponível em: <https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-2/colecovision/> Acesso em: 20 mar. 2022

Gularte, Daniel. **Acervo Bojogá #1 - Color TV-Game 6**. , 12 jul. 2018a. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=aUZ9_SB1hYs Acesso em: 1 set. 2021

Gularte, Daniel. **Color TV-Game 6. Bojogá**, 7 set. 2018b. Disponível em: <https://www.danielgularte.com.br/bojoga/acervo/consoles/geracao-1/color-tv-game-6/> Acesso em: 16 jan. 2021

Hautsch, Oliver. **O que é engenharia reversa?** Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/pirataria/2808-o-que-e-engenharia-reversa-.htm> Acesso em: 13 dez. 2022.

IVORY IT. **Engenharia Reversa: como usá-la no desenvolvimento de software?**, 6 maio 2022. Disponível em: <https://www.ivoryit.com.br/2022/05/06/engenharia-reversa-como-pode-ser-usada-no-desenvolvimento-de-software/>. Acesso em: 13 dez. 2022

Kuchera, Ben. **The story of EA and the pirate Genesis development kit**. Disponível em: <https://arstechnica.com/gaming/2008/08/the-story-of-ea-and-the-pirate-genesis-development-kit/> Acesso em: 19 maio. 2022.

Lemes, Daniel. **A História do NES (Nintendo 8-bit) e Famicom. Memória BIT**, 30 abr. 2012. Disponível em: <https://www.memoriabit.com.br/historia-dos-videogames-nes-e-famicom/2/> Acesso em: 5 fev. 2022

Lemes, Daniel. **A história do Mega Drive - parte 2. Memória BIT**, 26 jul. 2013. Disponível em: <https://www.memoriabit.com.br/historia-mega-drive-SEGA-cd-32x-2/> Acesso em: 11 maio. 2022

Marley, Scott. SG-1000. **Retrogamer: THE ESSENTIAL GUIDE TO CLASSIC GAMES**, v. 163, p. 56–61, 2017.

Marques, Ivan da Costa. Reserva de mercado: um mal entendido caso político-tecnológico de sucesso democrático e fracasso autoritário. **Revista de Economia - Universidade Federal do Paraná**, v. 24, p. 26, 2000.

Marques, Ivan da Costa. O Caso Unitron: novos espaços de possibilidade para a inovação tecnológica em condições de desigualdade social. **Ciclo de Seminários Brasil em desenvolvimento.**, p. 24, 2003a.

Marques, Ivan da Costa. Minicomputadores brasileiros nos anos 1970: uma reserva de mercado democrática em meio ao autoritarismo. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 10, n. 2, p. 657–681, ago. 2003b.

Marques, Ivan da Costa. **Revisitando o discurso mobilizador da reserva de mercado dos anos 1970 à luz dos Estudos CTS**. Memórias del III Simposio de Historia de la Informática de América Latina y el Caribe (SHIALC 2014). **Anais...**: 1. Montevideu: 17 set. 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/27116885/Revisitando_o_discurso_mobilizador_da_reserva_de_mercado_dos_anos_1970_%C3%A0_luz_dos_Estudios_CTS Acesso em: 20 mar. 2020

Marques, Ivan da Costa. Brazil's Computer Market Reserve: Democracy, Authoritarianism, and Ruptures. **IEEE Annals of the History of Computing**, v. 37, n. 4, p. 64–75, out. 2015.

Marques, Ivan da Costa. **Ivan da Costa Marques - Reserva de Mercado**. : History Of Science. Rio de Janeiro Universidade de Aveiro, , 16 dez. 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=241&v=im-xpDkuAMM&feature=emb_title Acesso em: 20 dez. 2019

Matheus, Clara; OLIVEIRA, Leonardo de. **A propriedade intelectual é um roubo: Nintendo e a pirataria**. Belo Horizonte Minimídias, , 7 jan. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QnRWSv1po6g> Acesso em: 7 out. 2021

McCain, K. J. **A Look Back At the SG-1000, SEGA's First Ever Home Console**. Disponível em: https://www.nintendolife.com/news/2018/06/feature_a_look_back_at_the_sg-1000_SEGAs_first_ever_home_console Acesso em: 13 fev. 2022.

Muldoon, K. **Dina 2-In-1.**, 2009. Disponível em: <https://www.retrogamingconsoles.com/consoles/dina-2-in-1/> Acesso em: 13 fev. 2022

NINTENDO WIKI. **Color TV-Game 6**. Disponível em: https://nintendo.fandom.com/wiki/Color_TV-Game_6 Acesso em: 1 set. 2021.

Ortega, Carlos.; Ferreira, Marden; Glória, Luiza. **Livro “50 tons de cinza” completa 10 anos como referência da literatura “fanfiction”**. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/livro-50-tons-de-cinza-completa-10-anos-como-referencia-da-literatura-fanfiction> Acesso em: 30 nov. 2024.

Picard, Martin. The Foundation of Geemu: A Brief History of Early Japanese video games. **Game Studies**, v. 13, n. 2, dez. 2013.

SEGA Enterprises Ltd. v. Accolade, Inc., 785 F. Supp. 1392 (N.D. Cal. 1992). Disponível em: <https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/785/1392/2144879/> Acesso em: 1 dez. 2024.

SEGA Enterprises, Ltd. v. Accolade, Inc., 977 F.2d 1510 (9th Cir. 1992). Disponível em: <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/F2/977/1510/305345/> Acesso em: 1 dez. 2024.

SEGA RETRO. **SEGA Mark III.** Disponível em: <https://SEGARETRO.org/File:MarkIII.jpg> Acesso em: 13 fev. 2022.

SEGA RETRO. **SG-1000 II.** Disponível em: https://SEGARETRO.org/SG-1000_II Acesso em: 13 fev. 2022.

SEGA v. Accolade. Disponível em: [https://SEGARETRO.org/SEGA v. Accolade](https://SEGARETRO.org/SEGA_v_Accolade) Acesso em: 1 dez. 2024.

STEVE'S OLD COMPUTER MUSEUM. **Coleco Adam computer.** Disponível em: <http://oldcomputers.net/adam.html>. Acesso em: 20 mar. 2022.

Sugimoto, Erick. **O que é fair use nos direitos autorais? Entenda de uma vez por todas!** Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/o-que-e-fair-use-nos-direitos-autorais-entenda-de-uma-vez-por-todas/1796557035> Acesso em: 2 dez. 2024.

TEC TOY. **Conheça Breakout, o clássico jogo desenvolvido por Steve Jobs para a Atari.** Blog TecToy, 11 ago. 2017. Disponível em: <https://blogtectoy.com.br/conheca-breakout-o-classico-jogo-desenvolvido-por-steve-jobs-para-atari/> Acesso em: 8 set. 2021

TEC TOY. **Electronic Arts e Cartuchos Diferentes no Mega.** Blog TecToy, 9 jun. 2019. Disponível em: <https://blogtectoy.com.br/electronic-arts-cartuchos/> Acesso em: 19 maio. 2022

VIDEO GAME DATA BASE. **SG-1000 - VGDB - Vídeo Game Data Base.** Disponível em: <http://www.vgdb.com.br/consoles/sg-1000/> Acesso em: 12 fev. 2022.

WARREN MAGAZINE. **Electronic Arts: conheça a história e saiba como investir na EA | Warren.** Disponível em: <https://warren.com.br/magazine/electronic-arts/> Acesso em: 19 maio. 2022.

Yamazaki, Isao. **Nintendo Complete Guide Tankobon (Softcover) - November 26, 2016.** Toquio: Shufunotomo Infotsu (主婦の友インフォス), 2016.