

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS
E EPISTEMOLOGIA

THIAGO DE MELO FERREIRA

PIRATARIA: COMO O VIDEOGAME FOI JOGADO NO BRASIL

RIO DE JANEIRO

2022

THIAGO DE MELO FERREIRA

PIRATARIA: COMO O VIDEOGAME FOI JOGADO NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia.

Orientadora: Isabel Leite Cafezeiro
Coorientadora: Maira Monteiro Fróes

RIO DE JANEIRO

2022

CIP - Catalogação na Publicação

d278p de Melo Ferreira, Thiago
Pirataria: Como o videogame foi jogado no Brasil
/ Thiago de Melo Ferreira. -- Rio de Janeiro, 2022.
123 f.

Orientadora: Isabel Leite Cafezeiro.
Coorientadora: Maira Monteiro Fróes.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Decania do Centro de Ciências
Matemáticas e da Natureza, Programa de Pós-Graduação
em História das Ciências e das Técnicas e
Epistemologia, 2022.

1. pirataria. 2. games. 3. jogos eletrônicos. 4.
reserva de mercado. 5. clones. I. Leite Cafezeiro,
Isabel, orient. II. Monteiro Fróes, Maira, coorient.
III. Título.

THIAGO DE MELO FERREIRA

PIRATARIA: COMO O VIDEOGAME FOI JOGADO NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia.

Aprovado em 19 de Setembro de 2022.

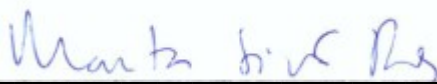
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a. Isabel Leite Cafezeiro, Dr.^a, Orientadora (HCTE/UFRJ)



Prof.^a. Maira Monteiro Fróes. Dr.^a, Coorientadora (HCTE/UFRJ)



Prof.^a. Marta Simões Peres, Dr.^a. (HCTE/UFRJ)



Prof.^a Marcia de Oliveira Cardoso, Dr.^a. (NCE/UFRJ)



Prof. José Antônio dos Santos Borges, Dr.(HCTE/UFRJ)



Prof. Eduardo Nazareth Paiva, Dr.(NECSO/HCTE/UFRJ)

“Não acredite. Pesquise!”

Álvaro Borba e Ana Lesnovski (Fundadores do Canal Meteoro Brasil)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a DEUS, ao universo e todas as forças e entidades superiores pela saúde e “cabeça” para obter forças e inspirações para escrever e concluir este trabalho, atravessando tempos difíceis de pandemia. Agradeço a minha família, representada pela minha mãe, Maria Ivanise, meu pai, Marcelo, e minha irmã, Vanessa, que sempre deram carinho, amor, afeto e apoio irrestrito de diversas formas. Itens fundamentais para a continuidade desta longa caminhada. Agradeço as minhas orientadoras Isabel Leite Cafezeiro; pelo zelo, paciência e por compartilhar de sua vasta sabedoria no estudo de história das técnicas e na vivência acadêmica; e Maira Monteiro Fróes, por sua dedicação ao Programa de Pós - Graduação em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia (PPGHCTE), pelo seu acolhimento, carinho, apoio e disponibilidade durante a elaboração deste trabalho.

Estendo minha profunda gratidão aos meus amigos de PPGHCTE, que estão e estiveram nesta longa e árdua jornada, no qual sempre colaboraram com conhecimento, afeto, torcida e boas vibrações. Gratidão especial para a Joanne Reis, minha amiga de PPGHCTE, por suas constantes orações, em prol do êxito deste trabalho e pelo meu bem-estar. Agradeço também aos meus amigos de fora da academia, pelo suporte e apoio constante. Ainda que não acadêmico mas tão importante quanto. Compartilhando, de bons e essenciais momentos de alegria, descontração e sabedoria.

Por fim, agradeço a minha psicóloga Natália Macabu, pelo acolhimento e pelas palavras que sempre confortavam e acalmavam, sempre acompanhadas de uma boa reflexão, especialmente durante os momentos mais difíceis. Tanto nos assuntos relativos a elaboração desta dissertação, quanto em outros assuntos. Sua contribuição foi fundamental para a manutenção da minha saúde mental, possibilitando a conclusão deste trabalho.

Que esta dissertação abra caminhos para outras pessoas, tanto dentro quanto fora da academia e contribua para o campo de estudos dos jogos (*game studies*) no Brasil.

RESUMO

Este texto mostra a influência da pirataria no processo de construção da história dos videogames e jogos eletrônicos no Brasil, bem como mostrar o caminho percorrido entre a marginalização e o início da profissionalização dos games enquanto mercado no território brasileiro. E elucida como os jogos eletrônicos tornaram-se populares, alcançando favelas e bairros periféricos, elucidando como e porquê o videogame foi jogado no Brasil.

Palavras-chave: pirataria; games; jogos eletrônicos; reserva de mercado; clones.

ABSTRACT

This text shows the piracy influence at brazilian's eletronic games history process, building the way that went through illegal and professional games market at Brazil. Clarifying how the games had become very popular, arriving in peripheral neighborhoods, and putting into words how and why videogames were "played" in Brazil.

Keywords: piracy; videogames; consoles; market reserve; clones

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: O historiador holandês Johan Huizinga	20
Figura 2: Logo da Edição 2022 da SBGames, um dos principais eventos acadêmicos em estudos dos jogos no Brasil.....	20
Figura 3: Capa da edição especial do Periódico Metamorfose, dedicada artigo voltados ao <i>Game Studies</i>	21
Figura 4: O jogo eletrônico <i>Bertie the Brain</i>	23
Figura 5: <i>Tennis for Two</i>	24
Figura 6: Spacewar em um PDP-1.....	25
Figura 7: Gabinete do <i>Computer Space</i> (a esquerda) e sua tela de jogo (a direita).....	25
Figura 8: Ralph Baer (a esquerda) e sua criação, o <i>Odyssey</i> (a direita).....	27
Figura 9: Nolan Bushnell vestindo uma camisa com a logo da <i>Atari</i>	28
Figura 10: Tela do jogo <i>Pong</i>	29
Figura 11: Nolan Bushnell (ao centro) e sócios da <i>Atari</i> com um gabinete de <i>Pong</i>	29
Figura 12: <i>Home Pong</i> . Versão caseira do <i>Pong</i>	30
Figura 13: À esquerda, um exemplo de <i>Pong-in-a-Chip</i> e a direita, o Coleco <i>Telstar</i> , um dos clones do <i>Home Pong</i>	32
Figura 14: Tela do jogo <i>Space Invaders</i>	32
Figura 15: Videogame <i>Fairchild Channel F</i> , da <i>Fairchild Semiconductor</i> , o primeiro a utilizar o sistema de cartuchos.....	33
Figura 16: Caixa do <i>Atari VCS</i>	34
Figura 17: A gangue dos quatro ⁵ da esquerda para a direita: Bob Whitehead, David Crane, Larry Kaplan e Alan Miller.....	35
Figura 18: O jogo <i>Pitfall</i>	36
Figura 19: O Diretor do documentário sobre a <i>Atari</i> , Zak Penn, segurando um cartucho do jogo ET.....	37
Figura 20: Protótipo do PPF, à esquerda. A direita, membros do projeto dando explicações para o repórter. Da esquerda para a direita: Ivan da Costa Marques, Éber Schimitz e Newton Faller.....	41
Figura 21: Da esquerda para a direita: Equipamentos do Mac da <i>Apple</i> , intercalados com o Unitron 512, retratado como produto pirata, através da tradicional bandeira dos piratas.....	52

Figura 22: Fliperama Titi Entretenimento. Um dos primeiros do Brasil.....	55
Figura 23: Abraham " <i>Abba</i> " Kogan, fundador da Taito do Brasil.....	57
Figura 24: <i>Cosmic</i> , o maior sucesso comercial da <i>Taito</i> do Brasil.....	58
Figura 25: Da esquerda para a direita: Caixa e manual traduzido do <i>Odyssey</i> , além do próprio console.....	61
Figura 26: Console do Telejogo, fabricado pela <i>Philco - Ford</i>	61
Figura 27: <i>Adversary</i> , videogame da <i>National Semiconductor</i> que inspirou o Telejogo.....	62
Figura 28: Propaganda de venda do Telejogo na rede de lojas Mappin.....	63
Figura 29: Caixa, console e manual de instruções do Telejogo 2.....	64
Figura 30: Console do TV - Jogo 3.....	64
Figura 31: Arte da caixa do <i>Atari VCS</i> nacionalizado da <i>Atari</i> Eletrônica.....	66
Figura 32: Caixa dos cartuchos de <i>Atari VCS</i> fabricados pelo Canal 3.....	67
Figura 33: Publicidade dos cartuchos de <i>Atari</i> fabricados pela Dynacom.....	67
Figura 34: O clone de <i>Atari</i> da Dynacom, o Dynavision.....	68
Figura 35: O Clone de <i>Atari 2600</i> , Top Game da Bit Eletrônica.....	69
Figura 36: Console Onyx Júnior, da Microdigital.....	70
Figura 37: Caixa da edição Brasileira do <i>Atari 2600</i>	71
Figura 38: Console <i>Phantom System</i> , clone de NES da Gradiente.....	74
Figura 39: Da esquerda para a direita: Cartucho do Super Irmãos, fabricado pela <i>Falcon Soft</i> e o Cartucho do jogo <i>Revolution Heroes</i> , fabricado pela CCE	76
Figura 40: Caixa do Nintendinho brasileiro oficial.....	77
Figura 41: O primeiro jogo da série A Lenda de Zelda, foi traduzido para o português pela <i>Playtronic</i>	78
Figura 42: Anúncio da <i>Playtronic</i> sobre a lista de jogos disponíveis para o <i>Super Nintendo</i> no Brasil.....	79
Figura 43: Propaganda da <i>Playtronic</i> , destacando a chegada da <i>Nintendo</i> ao Brasil.....	79
Figura 44: Arte de capa do jogo Super Copa.....	80
Figura 45: Tela de título de <i>International Superstar Soccer</i>	81
Figura 46: Tela de título da customização de ISS, Campeonato Brasileiro.....	82
Figura 47: Losbang " <i>Mr Byte</i> " Alvites, líder do <i>Twin Eagles Group</i>	83
Figura 48: Pistola <i>Zillion</i> , primeiro produto comercializado pela <i>Tec Toy</i>	84

Figura 49: Console <i>Master System</i> , lançado no Brasil pela <i>Tec Toy</i> em 1989...	85
Figura 50: Panfleto de publicidade do <i>Master System</i>	86
Figura 51: Material promocional da <i>Tec Toy</i> sobre o jogo <i>Phantasy Star</i>	86
Figura 52: Tela do jogo Turma da Mônica no Castelo do Dragão.....	87
Figura 53: Divulgação do jogo Chapolim x Drácula, adaptado pela <i>Tec Toy</i>	89
Figura 54: Modelos de <i>Master System</i> de cima para baixo: <i>Master System</i> , <i>Master System II Tec Toy</i> , <i>Master System II Sega</i> , <i>Master System III Compact</i> , <i>Master System Super Compact</i> , <i>Master System Evolution</i>	90
Figura 55: De cima para baixo: <i>Master System III Sonic</i> , <i>Master System 3 Collection</i> (Modelos 131, 121, 105 e 74 Jogos).....	91
Figura 56: <i>Mega Drive 4 Guitar Idol</i> , modelo lançado exclusivamente no mercado brasileiro pela <i>Tec Toy</i>	92
Figura 57: Arte de caixa do jogo <i>Duke Nukem 3D</i> para <i>Mega Drive</i>	93
Figura 58: Caixa e cartucho do jogo <i>Show do Milhão Volume 1</i>	94
Figura 59: Caixa do jogo Turma da Mônica na Terra dos Monstros, versão 2017	94
Figura 60: Da esquerda para a direita: Arte de Capa dos jogos: Férias Frustradas do Pica-Pau, <i>Phantasy Star 2</i> e 3 e <i>YuYu Hakusho: Sunset Fighters</i>	95
Figura 61: Um dos avisos emitidos pelo software do jogo ao constatar que o console foi modificado.....	97
Figura 62: Exemplo de jogos piratas de <i>PlayStation</i> vendidos no Brasil.....	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Atari VCS - Atari Video Computer System

AVE - American Video Entertainment

BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAPRE - Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico

CCE - Comércio de Componentes Eletrônicos

CD - R - Compact Disc Recordable

CDs - Compact Discs

COBRA - Computadores e Sistemas Brasileiros S/A

CONIN - Conselho Nacional de Informática

CPDs - Centros de Processamento de Dados

DEC - Digital Equipment Corporation

DFA - Divisão de Fabricação

EDISA - Eletrônica Digital S.A

ELEBRA - Eletrônica Brasileira

EPUSP - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Family Computer (Famicom)

FHC - Fernando Henrique Cardoso

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

GoF - Gang Of Four

HP - Hewlett-Packard

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBM - Internacional Buisness Machines

ISS - International Superstar Soccer

ITA - Instituto de Tecnológico da Aeronáutica

ITAUTEC - Itaú Tecnologia S.A

LSD - Laboratório de Sistemas Digitais

MAC - Macintosh

MIT - Massachusetts Technology Institute

NCE - Núcleo de Computação Eletrônica

NES - Nintendo Entertainment System

NTSC - National Television Systems Comitee

PAL - Phase Alternative Line

PC - Personal Computer

Philco - Philadelphia Storage Battery Company

PNI - Política Nacional de Informática

PPF - Processador de Ponto Flutuante

PPGHCTE - Programa de Pós - Graduação em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia

RG - Registro Geral

RPG - Role Playing Game

SBT - Sistema Brasileiro de Televisão

SEGA - Service Games

SEI - Secretaria Especial de Informática

SERPRO - Serviço Federal De Processamento de Dados

SISCO - Sistemas e Computadores S.A

SNI - Serviço Nacional de Informações

SNK - Shin Nihon Kikaku

SVP - Sega Virtua Processor

TEG - Twin Eagle Group

TIA - Television Interface Adaptor

TTL – Transistor Transistor Logic

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

UNITRON - Unitron Eletrônica

USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO: PANORAMA SOBRE ESTUDOS DOS JOGOS (GAME STUDIES), MERCADO DE GAMES E UMA APRESENTAÇÃO INTRODUTÓRIA DESTE TRABALHO.....	19
1.1	UM POUCO DA HISTÓRIA DOS VIDEOGAMES.....	23
1.2	PRIMEIROS ARCADES.....	23
1.2.1	<i>Bertie The Brain</i>.....	23
1.2.2	<i>Tennis For Two</i>.....	24
1.2.3	<i>Spacewar</i>.....	24
1.2.4	<i>Computer Space</i>.....	25
1.3	OS PRIMEIROS ÊXITOS COMERCIAIS.....	26
1.3.1	Ralph Baer e <i>Odyssey</i>.....	26
1.3.2	Nolan Bushnell e criação da <i>Atari</i>.....	27
1.4	<i>PONG</i>	28
1.4.1	<i>Pong-in-a-chip</i>, o ataque dos clones e o <i>crash</i> de 1977.....	31
1.5	<i>SPACE INVADERS</i>	32
1.6	<i>ATARI 2600</i>	33
1.7	UMA OUTRA GANGUE DOS QUATRO: SOBRE A ACTVISION E A CRISE DOS GAMES DE 1983.....	35
1.7.1	ET: O extraterrestre.....	37
2	O SURGIMENTO DE UMA INFORMÁTICA BRASILEIRA E O CENÁRIO PRESENTE NA CHEGADA DOS GAMES AO BRASIL.....	38
2.1	PRIMÓRDIOS.....	38
2.2	<i>BITS TUPINIQUINS</i> CRIAM SEUS CAMINHOS.....	39
2.2.1	PPF – Processador de Ponto Flutuante.....	40
2.2.2	Concentrador de teclados.....	42
2.2.3	Patinho Feio.....	43
2.3	INTERESSES EM CONVERGÊNCIA.....	45
2.3.1	A CAPRE e a resolução 01: O estopim para a Reserva de Mercado.....	47
2.4	RUPTURAS E AMEAÇAS: O PROCESSO E A QUEDA DA RESERVA DE MERCADO.....	48

2.5	O MAC DA PERIFERIA: QUANDO UM PIRATA DO VALE DO SILÍCIO FOI BRASILEIRAMENTE CLONADO.....	49
2.5.1	Bons artistas copiam, grandes artistas roubam.....	50
2.5.2	Bytes periféricos mostram audaciosos caminhos.....	50
2.5.3	A Unitron é retirada da vida para entrar na história	52
3	SURGIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DO MERCADO DE GAMES NO BRASIL.....	54
3.1	<i>PINBALL</i> , FLIPERAMAS E A TAITO DO BRASIL: O BRASIL ANTES DO VIDEOGAME.....	54
3.1.1	A <i>Taito</i> do Brasil.....	55
3.1.2	Influências da Resolução CAPRE 01: a curiosa nacionalização das máquinas brasileiras de <i>pinball</i>	57
3.1.3	Evolução tecnológica.....	59
3.2	O DESEMBARQUE DOS VIDEOGAMES: A CONSTRUÇÃO DE UM MERCADO.....	60
3.2.1	<i>Odyssey (Brown Box)</i>	60
3.3	TELEJOGO: O 1º VIDEOGAME NACIONAL.....	61
3.3.1	Sobre inspirações e o coração do Telejogo.....	62
3.3.2	Trajetória.....	63
3.3.3	Os clones do clone.....	64
3.4	CLONES DE <i>ATARI</i>	64
3.4.1	<i>Atari</i> Eletrônica.....	65
3.4.2	Clones de cartuchos.....	66
3.4.3	<i>Dynacom</i> e o <i>Dynavision</i>	67
3.4.4	<i>Topgame</i>	68
3.4.5	Onyx Junior	69
3.4.6	A chegada do inimigo.....	70
4	DISCUSSÃO: O VIDEOGAME FOI JOGADO NO BRASIL?	72
4.1	NINTENDINHO JOGADO NO BRASIL: UM NOVO ATAQUE DOS CLONES.....	72
4.1.1	Tarde demais! Eles não ligam para a gente: Sobre a <i>Playtronic</i> e a tardia chegada da <i>Nintendo</i> ao Brasil.....	76

4.1.2	O futebol brasileiro jogado nos videogames: os agentes de assimilação cultural brasileira da <i>Nintendo</i>	80
4.2	TEC TOY: O VIDEOGAME SENDO JOGADO NO BRASIL, DE FATO.....	83
4.2.1	<i>Master System</i> : a cultura nacional entra em jogo.....	85
4.2.2	Consoles brasileiros de <i>Master System</i>	90
4.2.3	<i>Mega Drive</i> no Brasil.....	91
4.2.4	Jogos brasileiros de <i>Mega Drive</i>	92
4.3	PLAYSTATION, REI DOS PIRATAS. O VIDEOGAME MAIS JOGADO DO BRASIL.....	95
4.3.1	Do CD – R ao camelô: uma trilha aberta pelos piratas para a popularização do videogame.....	96
4.4	DESENVOLVIMENTO DE MERCADO ATRAVÉS DO PECADO DA PIRATARIA.....	101
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS: ESSA É A NOSSA IDENTIDADE GAMER?	103
	REFERÊNCIAS.....	106
	ANEXOS.....	124
	ANEXO 1 RESOLUÇÃO 01/76 DA CAPRE.....	124
	ANEXO 2 MATÉRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO SOBRE OS FLIPERAMAS EM 1977.....	125
	ANEXO 3 CATÁLOGO DE MÁQUINAS <i>PINBALL</i> DA <i>TAITO</i> DO BRASIL.....	126
	ANEXO 4 PROPAGANDA DO TELEJOGO.....	127
	ANEXO 5 PROPAGANDA DO TV – JOGO ELETRON.....	128
	ANEXO 6 CAMPANHA PUBLICITÁRIA DO <i>ATARI 2600</i> NO BRASIL.....	129
	ANEXO 7 PROPAGANDA DO <i>PHANTOM SYSTEM</i> E DOS CARTUCHOS GRADIENTE	130
	ANEXO 8 ARTIGO DA FOLHA DE SÃO PAULO SOBRE A ENTRADA DA <i>TEC TOY</i> NO MERCADO BRASILEIRO DE BRINQUEDOS.....	131

1 INTRODUÇÃO: PANORAMA SOBRE ESTUDOS DOS JOGOS (*GAME STUDIES*), MERCADO DE GAMES E UMA APRESENTAÇÃO INTRODUTÓRIA DESTE TRABALHO

O início do estudo de jogos como campo de estudo, confunde - se com o início da própria história dos jogos eletrônicos. Popularmente conhecido pelo termo em inglês *game studies*, é considerável afirmar que algumas das primeiras pesquisas, foram iniciadas junto com os primeiros jogos eletrônicos elaborados nas universidades britânicas e norte-americanas (BATISTA et al., 2007). Contudo, os jogos eram utilizados como recurso de pesquisa em vez de ser o objeto alvo (item 1.1).

Conceitualmente, o estudo dos jogos é definido segundo Perani (2008) como o “campo de estudo interdisciplinar que visa a exploração científica dos jogos, especialmente os eletrônicos”.

Apesar do início dos *game studies* ser, praticamente, simultâneo com a história dos jogos eletrônicos, a expansão deste campo de estudos ocorre a partir do início dos anos 2000. Especialmente no ano de 2001, com a criação da Revista *Game Studies*. Em seu editorial, o pesquisador norueguês Espen Aarseth demarca o referido ano como o “marco zero” do estudo dos jogos (AARSETH, 2007; SANTOS, 2020, p. 50).

Embora a temática não esteja envolvida com esta pesquisa em específico, um dos principais referenciais teóricos em muitas pesquisas em *game studies* é o livro *Homo Ludens*, do escritor e historiador holandês Johan Huizinga. Resumidamente, o autor debate a ideia de que a cultura humana, carrega aspectos e características de um jogo, com exemplos históricos dos jogos na cultura e que o pensamento lúdico é um elemento fundamental para a vida como um todo. Assim, não precisaríamos entender o mecanismo dos jogos a partir do início, pois é algo inato do ser humano, componente de suas características cognitivas (CANAL SCIENTIARUM HISTORIA, 2021; CHAGAS, 2020; HUIZINGA, 1971) .

Figura 1: O historiador holandês Johan Huizinga .



Fonte: (WIKIPEDIA, 2016)

Sobre o cenário acadêmico brasileiro, colocando uma breve abordagem do geral para o nosso particular, a quantidade de materiais e espaços específicos para a discussão do estudo dos jogos ainda é diminuta, se comparada a outras áreas de estudo.

O principal evento acadêmico nacional existente nesta área de estudo é o Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames), organizado pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC). O evento ocorre anualmente em uma cidade-sede diferente do ano anterior. Possui caráter interdisciplinar e promove o encontro de diversos pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, envolvidos diretamente ou indiretamente com o estudo dos jogos. Durante o evento, ocorrem palestras, debates, mesas redondas além da publicação dos trabalhos destes pesquisadores, através de artigos acadêmicos. Os trabalhos aprovados, conforme o regulamento vigente, são publicados nos anais do evento. No ano de 2022, a cidade Natal, no estado do Rio Grande do Norte recebeu o Simpósio (SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2022).

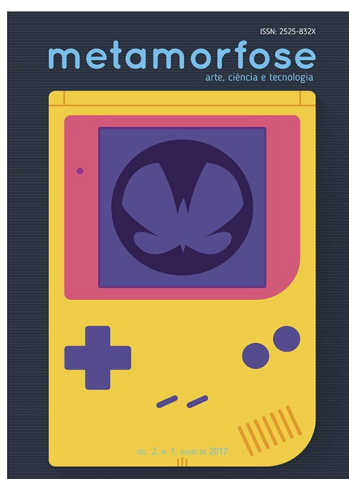
Figura 2: Logo da Edição 2022 da SBGames, um dos principais eventos acadêmicos em estudos dos jogos no Brasil.



Fonte: (SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2022)

Por sua vez, o caráter interdisciplinar do estudo dos jogos, faz com que os pesquisadores da área encontrem espaço em ambientes acadêmicos, de natureza “inter-trans-disciplinar”. Em um dos exemplos, pode-se citar a segunda edição do Periódico Metamorfose, mantido pelo Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos (IHAC), da Universidade Federal da Bahia (UFBA), que teve como temática principal, publicações voltadas para pesquisas e trabalhos em *game studies* (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; INSTITUTO DE HUMANIDADES, ARTES E CIÊNCIAS PROFESSOR MILTON SANTOS, 2015).

Figura 3: Capa da edição especial do Periódico Metamorfose, dedicada artigo voltados ao *Game Studies*.



Fonte: (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; INSTITUTO DE HUMANIDADES, ARTES E CIÊNCIAS PROFESSOR MILTON SANTOS, 2015)

Chegando a esfera do corpo discente do PPGHCTE da UFRJ, nosso programa de Pós – Graduação atualmente conta com 5 pesquisadores envolvidos, entre alunos e egressos dos cursos de Mestrado e Doutorado, os quais produzem internamente e externamente artigos acadêmicos e realizam participações dentro e fora do programa. Estes, estão representados por: Hannah Tornatore (Mestranda), Lucas Lial (Mestrando), Lucia Helena Ramos (Doutoranda), Thiago de Melo Ferreira (Mestrando)(CANAL SCIENTIARUM HISTORIA, 2021), além do egresso de Mestrado Thiago Ladislau (SANTOS, 2020).

Sobre o crescimento do mercado de *games*, os jogos eletrônicos ganharam cada vez mais terreno como mídia de entretenimento, desde a sua criação. Estruturando um sólido e rentável mercado, estabelecendo uma cultura comunitária cada vez ativa e representativa.

Nos anos 2000-2010, a indústria dos *games* superou o faturamento de *Hollywood*. Os orçamentos dos jogos mais populares são equivalentes aos de uma superprodução de um filme, quando não são superiores (VIDOR, 2015) (OTTONI; PAZOS, 2019). Durante a pandemia de Coronavírus, o faturamento relacionado aos jogos digitais praticamente triplicou no Brasil e no mundo (NETO, 2020), fortalecendo o mercado, a indústria e a comunidade *gamer*.

Embora esteja, atualmente, entre os maiores mercados consumidores no mundo (LARGHI, 2019), o nascimento e estabelecimento do mercado brasileiro de jogos digitais e, especialmente, de sua cultura e comunidade não ocorreu de forma organizada. Diversos fatores, especialmente os econômicos, tornavam impeditivos (e ainda tornam) a prática do *hobby* de jogar videogame. Apesar das adversidades, os jogos eletrônicos foram firmados e estabelecidos no país, enquanto mercado e cultura.

Para entender melhor a formação tanto do mercado, quanto da cultura dos videogames no Brasil, este trabalho intitulado Pirataria: Como o videogame foi jogado no Brasil¹ se inicia contando um pouco da história geral dos *games* em seu primeiro capítulo. O segundo capítulo apresenta brevemente a história da formação da informática brasileira, ilustrando o cenário presente na chegada dos *games* ao Brasil. O capítulo 3 trata do surgimento e consolidação do mercado de *games* no Brasil. Mostra como os *games* surgiram e como foram estabelecidos, enquanto mercado. O capítulo 4 apresenta como o videogame foi jogado no Brasil. Por fim, o capítulo 5 faz as considerações finais, concluindo os temas e debates gerados.

1 O título foi inspirado na série de vídeos do Canal Meteoro Brasil, Jogado no Brasil: Quando Aprendemos os Jogar Videogame (BORBA; LESNOVSKI, 2017a, 2017b, 2018, 2021a).

1.1 UM POUCO DA HISTÓRIA DOS VIDEOGAMES

Não existe um acordo sobre qual foi o primeiro jogo eletrônico a ser criado, mas é consenso entre os relatos que os primeiros jogos surgiram como fruto de diversas experiências sobre inteligência artificial e interações entre homem e máquina entre o final da década de 40 e o início dos anos 60. Muitas delas, surgiram em universidades norte-americanas e britânicas e tinham como finalidade, demonstrar as funcionalidades e capacidades dos computadores, bem como estudar comportamentos e interações entre humanos e computadores (AMOROSO, 2009; GRASIEL, 2015a).

1.2 PRIMEIROS ARCADES

O surgimento dos primeiros *games* de destaque ocorreram no formato denominado de *Arcades*. Também conhecidos como fliperamas (item 3.1); são, a grosso modo, videogames de um único jogo e são comumente encontrados em pequenos parques de diversões, bares e cassinos(EDUCALINGO, 2009; JANESEN; JANESEN, 2019).

Seguindo as motivações apresentadas na seção 1.1, três jogos acabaram se destacando entre os pesquisadores, despertando o interesse comercial de pessoas que, mais tarde, iriam abrir e pavimentar o caminho para a exploração comercial dos jogos digitais. São eles: *Bertie the Brain*, *Tennis for two* e *Spacewar*.

1.2.1 Bertie The Brain

Considerado por alguns historiadores como o primeiro game da história, *Bertie the Brain* foi desenvolvido pelo engenheiro Joseph Kates em 1950 no Canadá e consistia em uma máquina grande que representava o jogo da velha. O jogador jogava uma partida contra o computador, que fazia suas jogadas baseado nos movimentos inseridos pelo mesmo, através de um teclado em forma de tábua. As jogadas eram reproduzidas em um mosaico composto por vários monitores acoplados (GRASIEL, 2015a).

Figura 4: O jogo eletrônico *Bertie the Brain*



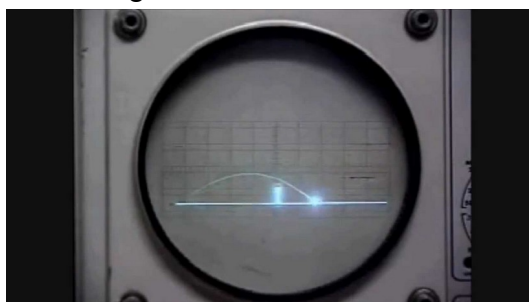
Fonte: (HOFFMAN, 1950)

1.2.2 *Tennis For Two*

Os registros históricos convergem para que o jogo *Tennis for Two* (ou, simplesmente, Tênis para dois) seja considerado como um dos pioneiros nos jogos eletrônicos (AMOROSO, 2009).

Elaborado pelo físico William Higinbotham em 1958, *Tennis for Two* foi desenvolvido com o intuito de entreter os visitantes, durante a visita anual ao Laboratório Nacional de *Brookhaven*. Para isso, William adaptou um osciloscópio, sugerindo a visão lateral de uma quadra de tênis, na qual simulava a trajetória da bola em movimento de um lado para o outro, onde os jogadores tinham que rebatê-la da forma correta, através de uma espécie de *joystick* em formato de cubo com um disco e um botão, para não bater na rede (GRASIEL, 2015a; LEITE, 2003).

Figura 5: *Tennis for Two*



Fonte: (HUNTER, 2007)

1.2.3 *Spacewar*

No ano de 1961, a *Digital Equipment Corporation* (DEC) lançou o PDP-1, um computador com grandes recursos gráficos para a sua época. Dentre eles, o PDP-1 podia mostrar quaisquer pontos na tela e possuía inéditos 512x512 pixels de resolução (GRASIEL, 2015a). Para demonstrar as capacidades gráficas do PDP-1, um grupo de estudantes do *Massachusetts Technology Institute* (MIT), liderados por Steve “Slug” Russel, desenvolveram um jogo eletrônico denominado *Spacewar* (FERREIRA, 2017b, 2017c) que simulava uma batalha no espaço entre duas naves. Essas naves eram puxadas para o centro da tela, que representava o buraco negro. Quem acertasse o oponente ganhava a partida. Caso as duas naves se chocassem entre si ou atingissem o buraco negro, o jogo também terminava (LEITE, 2003).

Figura 6: Spacewar em um PDP-1



Fonte: (PORCINO, 2008)

Spacewar fez sucesso entre os usuários do PDP-1 e no meio acadêmico. É considerado o primeiro jogo digital de grande influência. O MIT ofereceu a DEC a distribuição do jogo, junto com o PDP-1 e esta, por sua vez, aceitou realizá-la, comprovando a viabilidade comercial dos games (AMOROSO, 2009). Na época, Russel não acreditava no potencial mercantil dos games, devido ao alto custo de um computador PDP-1; fato este que explica o porquê deste jogo não ter sido devidamente registrado e patenteado pelo seu criador (FERREIRA, 2017b, 2017c; LEITE, 2003).

1.2.4 *Computer Space*

Figura 7: Gabinete do *Computer Space* (a esquerda) e sua tela de jogo (a direita)

Fonte: (BRAIDO, 2013; WIKIPEDIA, 2019)

Considerado o primeiro *Arcade* comercial da história, o *Computer Space* foi uma recriação de *Spacewar* para fins de entretenimento. Construído por Nolan Bushnell e Ted

Dabney, em 1971, usando peças de baixo custo e até mesmo gratuitas, o projeto jogo foi apresentado à *Nutting Associates*, empresa fabricante de máquinas movidas a moedas, que acabou licenciando o jogo. Todavia, não teve o retorno esperado, devido ao alto custo e uma inadequada campanha de divulgação, de acordo com Nolan Bushnell. Tal fato acarretaria a saída dele e de Ted Dabney para continuar no mercado por conta própria, fundando a *Atari* (GONZALEZ; BITTENCOURT, 2005).

1.3 OS PRIMEIROS ÊXITOS COMERCIAIS

Os jogos citados anteriormente, chamaram a atenção de muitas pessoas, desvelando uma vocação econômica de boa rentabilidade. Todavia, a tecnologia da época, aliada a falta de acesso da maioria das pessoas a computadores como o PDP-1 inviabilizava a difusão e comercialização dos games.

Contudo, o cenário muda consideravelmente com o advento da microeletrônica e, por sua vez, com a chegada dos computadores pessoais, no início da década de 70 (MONTEIRO, 2008). Considerado um marco na história da computação como um todo, os *Personal Computers* (PC) possibilitaram que os computadores, antes exclusivos nas empresas e universidades, chegassem ao grande público, levando a informática para dentro das residências. E não seria diferente para a história dos videogames. Nos tópicos a seguir, veremos como duas figuras importantes para o mundo dos jogos eletrônicos aproveitaram este momento da tecnologia para fundar e consolidar o mercado de *games* a nível mundial, além dos jogos que solidificaram as bases econômicas e culturais dos jogos digitais, tais como são conhecidos hoje em dia.

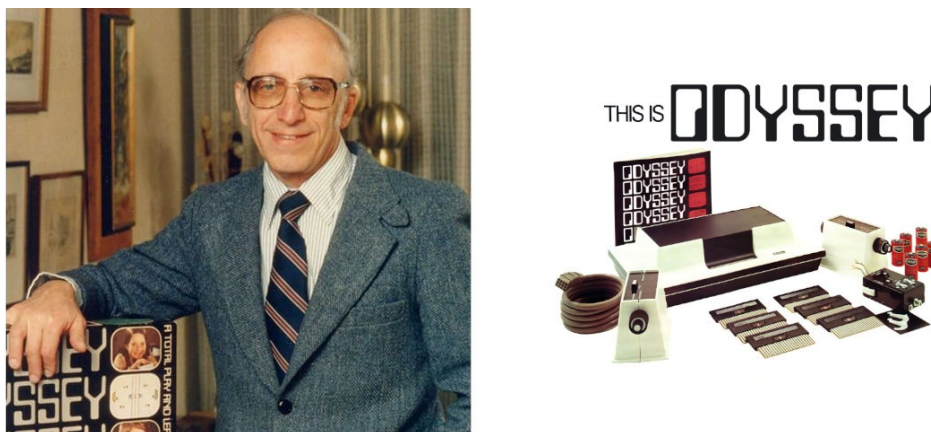
1.3.1 Ralph Baer e *Odyssey*

Ralph Baer foi um dos primeiros a perceber o potencial dos computadores para entretenimento, através dos jogos eletrônicos. Engenheiro da *Sanders Associates*, empresa norte-americana de eletrônica voltada para a área militar e pesquisadora de usos alternativos para a televisão. Desenvolveu entre 1966 a 1968 a Brown Box: um computador voltado apenas para executar jogos eletrônicos. Possuía este nome graças a fita marrom, imitando madeira, que envolvia a caixa onde ficavam os fios e os circuitos do protótipo. Questões econômicas e a natureza de negócio da *Sanders* fizeram com que Ralph Baer buscasse empresas no ramo de televisores para apoiar a distribuição comercial do seu invento. Eis que em 1972 a *Magnavox*, empresa norte-americana de

eletrônicos que foi adquirida pela *Phillips* dois anos depois, acreditou na ideia dele e resolveu adquirir as licenças de produção da *Brown Box*. Este por sua vez, teve seu nome e design alterados pela mesma, lançando em agosto do mesmo ano aquele que seria considerado o primeiro videogame doméstico da história: o *Odyssey* (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017; GRASIEL, 2015b; LEITE, 2003).

O *Odyssey* possuía 12 jogos em sua memória interna. Graficamente falando, eles eram bem simples, apenas um pequeno conjunto de *pixels* controláveis. Para melhorar a abstração dos jogos, o *Odyssey* vinha acompanhado de diversos cenários coloridos em material transparente, visando compor o design deles; além de elementos adicionais como cartões, fichas e dados; lembrando os tradicionais jogos de tabuleiro (WILLAERT, 2018). Entre esses jogos estava o *Table Tennis*, jogo acabou servindo de inspiração para o *Pong*: o primeiro grande sucesso comercial dos jogos eletrônicos (GRASIEL, 2015b).

Figura 8: Ralph Baer (a esquerda) e sua criação, o *Odyssey* (a direita)



Fonte: (G1, 2014b) (GARRET, 2015)

1.3.2 Nolan Bushnell e criação da Atari

A história de Nolan Bushnell, a *Atari* e *Pong*, marcam o nascimento dos games como indústria de fato. Desde as primeiras percepções e tentativas, até o auge do *Pong*. Todos estes acontecimentos foram decisivos para formação tanto de um mercado, quanto de uma comunidade.

Nolan Bushnell, engenheiro eletricista formado *Utah University*, foi uma das pessoas que perceberam e apostaram no potencial mercadológico dos jogos eletrônicos. Descrito pelos registros históricos como um viciado em *Spacewar*, construiu com Ted Dabney o *Computer Space*.

Após saírem da *Nutting Associates*, Nolan Bushnell e Ted Dabney fundaram a *Syzgy Engineering*, ainda em 1971, tendo os jogos eletrônicos como principal foco. Após descobrir que uma outra empresa já existia com o mesmo nome, a *Syzgy* teve que mudar de nome, para evitar problemas judiciais. Assim, em 27 de junho de 1972, surgia a *Atari Inc* (KOCZWARA, 2018; MARTINS, 2019). O nome surgiu devido a um jogo, onde o jogador dizia *Atari*, a cada movimento de ataque ao inimigo, no qual o Sr. Nolan jogava.

Figura 9: Nolan Bushnell vestindo uma camisa com a logo da *Atari*

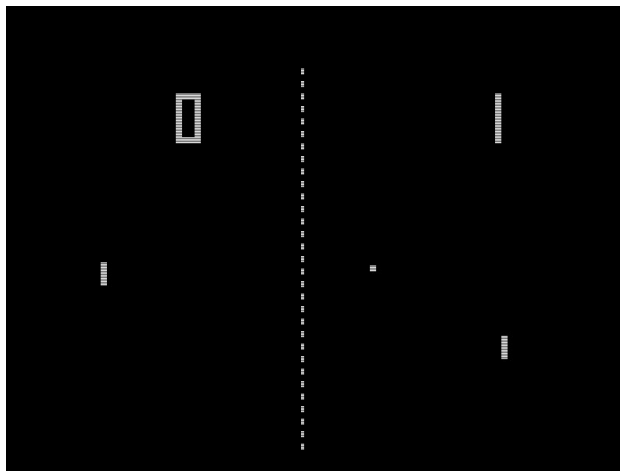


Fonte: (TEC TOY, 2017b)

1.4 PONG

Nascido em 1972, o *Pong* foi o primeiro jogo da *Atari* e o primeiro grande sucesso dos jogos digitais. Desenvolvido por Allan Alcorn, primeiro engenheiro contratado pela empresa, a ideia de *Pong* nasceu após a uma visita de Nolan a uma feira de tecnologia, onde estava exposto o *Odyssey* da *Magnavox*. Ao ver o *Table Tennis*, percebeu que poderia melhorar o jogo e com melhor aceitação do público. Assim, alugou uma garagem para realizar o desenvolvimento de uma máquina de fliperama movido a moedas, tal como em *Computer Space*. A primeira máquina de *Pong* foi instalada na *Andy Capp's Tavern*, bar próximo a garagem de trabalho da *Atari*. Pouco tempo depois, a mesma parou de funcionar por um bom motivo: ela estava entupida de moedas, o que impedia o seu funcionamento. E assim, começava a trilha de sucesso do *Pong* e da própria *Atari* (GONÇALVES, 2014; GRASIEL, 2015a, 2015b).

Pong era um jogo para dois jogadores que simulava uma partida de tênis e consistia em duas barras que se moviam na vertical e um quadrado que era rebatido de um lado para o outro. Em cima, havia um placar, mostrando os pontos de cada jogador.

Figura 10: Tela do jogo *Pong*

Fonte: (QUAIN, 2015)

Percebendo um produto de sucesso em potencial, um galpão foi alugado, para a produção em massa das máquinas de *Pong*, tendo a meta de produção de 100 máquinas ao dia, visando ampla distribuição nos Estados Unidos. A alta demanda pelas máquinas fez com que a *Atari* contratasse mão de obra não qualificada para dar conta da produção, alcançando todo o território norte-americano em menos de um ano, com cerca de dez mil máquinas vendidas.

Figura 11: Nolan Bushnell (ao centro) e sócios da *Atari* com um gabinete de *Pong*

Fonte: (BOWLES, 2018)

O sucesso de *Pong* fundava o mercado de jogos digitais, provando a viabilidade econômica antevista nos anos anteriores. Mostrou como os games poderiam ser altamente lucrativos, inaugurando um novo segmento no ramo do entretenimento, criando as bases culturais de uma nova comunidade.

O auge e sua similaridade do jogo com *Table Tennis* acabou chamando a atenção da *Magnavox*, acarretando um processo em conjunto com Ralph Baer por quebra de *Copyrights*. Encerrou-se anos mais tarde, em 1976, através de um acordo entre as partes, onde a *Atari* reconheceu as patentes dos donos e pagando-as devidamente. Algo que não atrapalhou sua ascensão, pois já estava consolidada no mercado e envolvida naquele que seria seu próximo sucesso (GRASIEL, 2015a).

Em 1974, a *Atari*, observando o sucesso duradouro dos fliperamas, criou uma versão doméstica, intitulada *Home Pong*. A exemplo do que ocorria com o *Odyssey*, esta versão tinha como objetivo trazer o *Pong* para os lares. Isto era possível, graças ao encapsulamento, feito pela *Atari*, dos fios e transistores utilizadas no *Pong* em um único chip. Assim surgiu, em 1975, um modelo de chip que seria popularizado no mercado eletrônico, gerando a base para a primeira geração de consoles² domésticos: o *pong-in-a-chip* (WINTER, 1996).

Figura 12: *Home Pong*. Versão caseira do *Pong*



Fonte: (VOXEL, 2010)

Mesmo com o sucesso do *Pong*, a *Atari* ainda encontrou uma certa resistência para distribuir o *Home Pong*. Tentou, primeiramente, vendê-lo em lojas de brinquedos; todavia, não teve êxito nas suas tentativas. Assim, chegou-se a *Sears*, uma rede de lojas de departamento presente em todo o território estadunidense, que pediu cerca de 150 mil unidades para o natal daquele ano. Após expandir sua estrutura fabril, com abertura de mais uma fábrica, a *Atari* vendeu todas as unidades produzidas e o *Home Pong* virou o brinquedo do momento no natal de 1975 (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017; GRASIEL, 2015b). Entretanto, o mesmo *chip* miniaturizado do *Pong* que seria

² "Console" é um outro nome para videogame (FERREIRA, 2013).

responsável pela expansão da *Atari*, também traria o seu primeiro grande (e persistente) problema: os clones.

1.4.1 *Pong-in-a-chip*, o ataque dos clones³ e o *crash* de 1977.

Como já foi dito, a década de 70, especialmente a segunda metade, é marcada pelo advento dos microprocessadores. O avanço da microeletrônica tornou possível unidades de processamento, que eram compostas de várias partes em um único *chip*; tais como o 4004 e o 8008, ambos da então novata Intel, possibilitando a criação do Altair, primeiro PC comercial da história, em 1975 (MONTEIRO, 2008), trazendo os computadores (antes restritos aos mainframes dos Centros de Processamento de Dados (CPDs) – e, posteriormente, os minicomputadores) para dentro das casas. Sob esta égide, o ascendente mercado de jogos digitais começava a se render aos microprocessadores e, conseqüentemente, a levar os games para os lares norte-americanos. O *Pong-in-a-chip*, foi um dos primeiros a obter êxito, praticamente criando a primeira geração de videogames. Paralelamente, outros fabricantes também construíram *chips* com vários jogos dentro de uma única pastilha, seja atendendo demandas de outras empresas, seja para conceber ideias próprias. Além do próprio *Pong* como exemplo disto, o *Odyssey*, de Ralph Baer, a Coleco, uma das futuras concorrentes da *Atari* e o Telejogo da *Philco-Ford*, primeiro videogame fabricado no Brasil, também teve seus videogames equipados com estes tipos de *chips*, fabricados pela *Texas Instruments* e *National Semiconductor*. Destaca-se também a *Mitsubishi*, que equipou o primeiro videogame da japonesa *Nintendo* (item 4.1), com um chip que seguia este mesmo conceito das fabricantes anteriores (WINTER, 1996).

O fato é que esta miniaturização, reduziu os custos de produção dos jogos eletrônicos, possibilitando que mais empresas fossem encorajadas a investir em *games*. Em um determinado momento, o mercado estava inundado de *games* caseiros com uma proposta muito similar ao do *Home Pong*. Alguns, eram bem parecidos com o próprio *Pong*. Tal fato, ocasionou sua saturação e, conseqüentemente, desencadeou a primeira crise do mercado no ano de 1977 (JAKSEN, 2019; RAYKEN, 2018).

3 Referência ao segundo episódio da série de filmes, *Star Wars: O ataque dos clones* (LOPES, 2019).

Figura 13: À esquerda, um exemplo de *Pong-in-a-Chip* e a direita, o Coleco *Telstar*, um dos clones do *Home Pong*

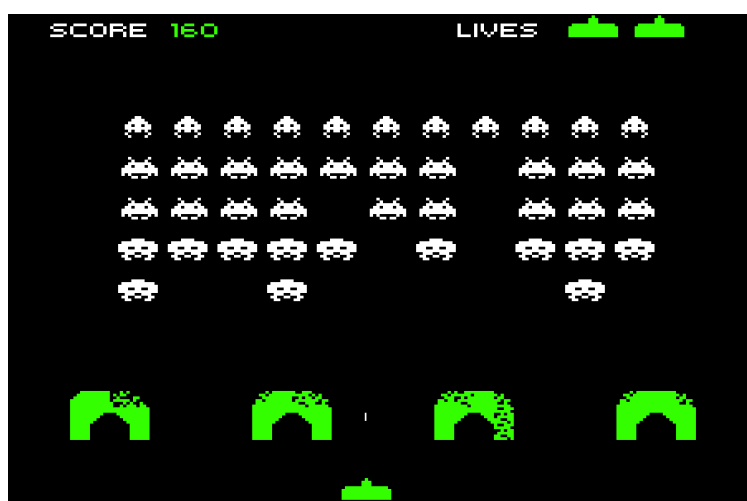


Fonte: (WINTER, 1996)

1.5 SPACE INVADERS

No ano seguinte, em 1978, surgia *Space Invaders*. Desenvolvido pela *Taito Corporation* (item 3.1.1), o jogo consistia em uma espécie de tanque espacial, onde o jogador atirava contra hordas de naves alienígenas que desciam em direção ao jogador, com movimentos alternados. O sucesso de *Space Invaders* nos fliperamas foi o bastante para reacquecer o mercado, que estava em declínio, virando um fenômeno comercial e, posteriormente, cultural no oriente e no ocidente (FERREIRA, 2017b, 2017c). Existem relatos no Japão que as moedas de 100 ienes, usadas para iniciar as partidas dos jogos, entraram em falta e o governo japonês teve que produzir novas tiragens para suprir a demanda (MOTT, 2013). Na sua versão doméstica para o *Atari 2600* (item 1.6), *Space Invaders* foi igualmente bem-sucedido e foi crucial para alavancar as vendas do referido console (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017).

Figura 14: Tela do jogo *Space Invaders*



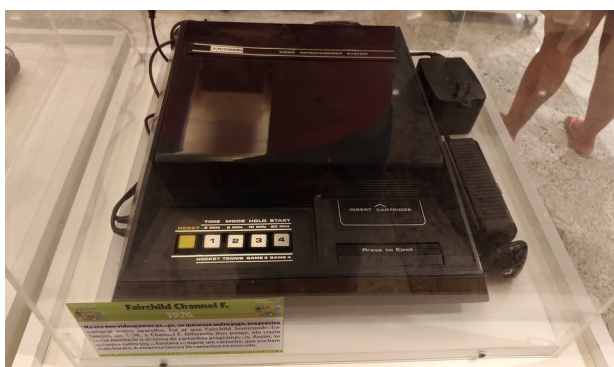
Fonte:(GRACE, 2018)

1.6 ATARI 2600

Em 1973, um pouco depois do advento do *Pong*, a *Atari* incorpora a *Cyan Engineering*, visando a criação de um novo sistema doméstico de jogos eletrônicos; ideia esta que antecedeu o *Pong-in-a-chip*. Este novo sistema tinha o codinome de *Stella*, em homenagem a bicicleta de um dos funcionários da *Atari*. Durante o desenvolvimento do então projeto *Stella*, Nolan Bushnell viu que poderia não ter recursos para continuar o projeto. Fato este que ocasionou a venda da *Atari* para a *Warner Communications*, em 1976, para que o projeto fosse devidamente concluído (CADARI, 2001; GUIMARÃES, 2013).

Em outubro de 1977, ocorre o lançamento do *Atari Video Computer System* (*Atari VCS*). Posteriormente, foi renomeado para *Atari 2600*. O videogame tinha um *chip* completo e integrado chamado *Television Interface Adaptor* (TIA) onde suas as interfaces e barramentos necessários para realizar as interações entre a televisão e os circuitos do videogame estavam reunidos em um único lugar (GUIMARÃES, 2013). Lançado por 199 dólares americanos, o *Atari VCS* utilizava o conceito de jogos em cartuchos. Isso, não era considerada uma novidade, pois em 1976 a *Fairchild Semiconductor*⁴ havia lançado o *Fairchild Channel F*, que também contava com jogos em cartuchos, inaugurando a 2ª geração de videogames (GRASIEL, 2015b).

Figura 15: Videogame *Fairchild Channel F*, da *Fairchild Semiconductor*, o primeiro a utilizar o sistema de cartuchos



Fonte: Imagem feita pelo autor, durante a exposição itinerante do Museu do Videogame, em Nova Iguaçu – RJ (PEREIRA, 2018b)

Todavia, a *Atari* contava com o histórico positivo do *Pong*, além da exclusividade de seus jogos, que tinham seu público fiel. Apesar disso, os primeiros anos do videogame

⁴ A *Fairchild Semiconductor* durou até o final dos anos 70 e, de certa forma, foi o embrião da *Intel*, considerando que a mesma foi fundada por dois funcionários da *Fairchild* (MONTEIRO, 2008).

não tiveram o sucesso esperado, pois os programadores dos jogos não conseguiram explorar propriamente os recursos do console (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017).

Somente no final de 1979, as vendas do *Atari VCS* tiveram números expressivos (GUIMARÃES, 2013). Virou um marco na história dos videogames quando a *Atari* adquiriu os direitos da *Taito* para a conversão do já citado sucesso dos fliperamas *Space Invaders* (CADARI, 2001).

Com isso, o *Atari VCS* consolida de vez todo um mercado e uma cultura, fundada com o lançamento do *Pong*. Os jogos digitais entram de vez nas casas das pessoas e estabelecem fortes vínculos na sociedade norte-americana. Trazem números expressivos de vendas entre 1979 e 1982 (GUIMARÃES, 2013), tornam-se um fenômeno que se alastra nos países desenvolvidos, chegando a alcançar os países em desenvolvimento, como o Brasil, incentivando outras fabricantes a entrarem no mercado de jogos digitais.

Figura 16: Caixa do *Atari VCS*



Fonte: (GUIMARÃES, 2013)

Entretanto, enquanto essa explosão acontecia, movimentos internos e rupturas aconteciam dentro da *Atari*. A maior delas, contribuiu simultaneamente para o esplendor e declínio da própria *Atari*, sendo um dos estopins para a grande crise dos games, em 1983. A criação da *Activision*.

1.7 UMA OUTRA GANGUE DOS QUATRO⁵: SOBRE A ACTIVISION E A CRISE DOS GAMES DE 1983

A história da Activision está intrinsecamente ligada aquela que seria a grande crise do mercado de jogos digitais. Sua criação e ascensão são derivadas de disputas que ocorreram entre grandes mentes; que ajudaram a *Atari* a alcançar seu lugar de destaque sem que tivessem o devido reconhecimento.

A *Atari*, sob o comando de Nolan Bushnell, um dos fundadores da empresa como visto anteriormente, tinha uma liberdade criativa incomum até mesmo para seus vizinhos no vale do silício, com formas de trabalho pouco ortodoxas. O choque cultural aconteceu em 1976, ano que a *Atari* foi vendida para a *Warner* para garantir a sobrevivência do *Atari 2600*, disparando mudanças e conflitos sobre os rumos da empresa. Isso levou a um êxodo que seria determinante para ela nos próximos dez anos, começando pela saída do fundador da *Atari* e, posteriormente, pela saída de quatro grandes programadores da empresa. Apesar da importância de seus trabalhos no desenvolvimento dos jogos; Bob Whitehead, David Crane, Larry Kaplan e Alan Miller perceberam que não eram devidamente reconhecidos aonde estavam e decidiram sair da *Atari*, para fundar, no dia 1º de outubro de 1979, aquela que seria a maior empresa independente de jogos eletrônicos, dando ao conceito de empresas *third-party*: a *Activision* (GULARTE, 2018c).

Figura 17: A gangue dos quatro⁵ da esquerda para a direita: Bob Whitehead, David Crane, Larry Kaplan e Alan Miller



Fonte: (GULARTE, 2018c)

⁵ Referência aos criadores dos Padrões de Projeto *Gang Of Four* (GoF), que em português significa “A gangue dos quatro”. Estabelecido pelos cientistas e desenvolvedores de *software* Erich Gamma, Ralph Johnson, John Vlissides e Richard Helm; os Padrões GoF ajudaram a organizar os processos de desenvolvimento de *software*. Tornando-os mais ágeis e compreensivos, resultando em significativos avanços na computação como um todo (FERREIRA, 2015).

Contrariando a lógica da época, a recém-criada empresa optou por produzir seus jogos para o *Atari 2600*. Tal fato, ocasionou uma longa disputa judicial com a *Atari*. Curiosamente, apesar desta disputa, a *Activision* foi responsável por alguns dos maiores clássicos do *Atari 2600*. Entre eles estão *Hero*, *River Raid*, *Grand Prix*, *Enduro* e *Pitfall*.

Figura 18: O jogo *Pitfall*



Fonte: (GULARTE, 2018c)

Em 1982, ano de lançamento de *Pitfall*, a *Activision* venceu a disputa judicial com a *Atari*, onde a justiça considerava o *Atari 2600* uma plataforma aberta⁶. Se por um lado isto deixou o caminho livre para a *Activision*, por outro, fez com que muitas empresas (algumas fora do ramo, inclusive) fizessem seus jogos para o *Atari 2600*, ocasionando uma inundação de jogos de qualidade duvidosa no mercado, lotando as lojas varejistas de jogos que, sem ter como devolver tantos cartuchos, acabavam vendendo estes jogos a preços irrisórios. Adicionalmente, a própria *Atari*, tendo perdido suas batalhas judiciais e, agora, sem seus principais funcionários, também acabou produzido jogos e conversões que foram muito questionadas na época, numa tentativa desesperada de recuperar parte do mercado de jogos (GULARTE, 2018a, 2018c).

Soma-se a isto, o advento dos computadores pessoais, com funcionalidades que iam além do simples videogame, migrando os jogadores dos videogames para os jogos dos computadores; Tais fatores, construíram o ambiente para a crise dos games de 1983.

⁶ Embora *hardware* (parte física da informática) e *software* (parte lógica da computação) sejam coisas diferentes, esse entendimento não era tão claro naquela época. Os dois eram vistos como uma coisa só. Logo, havia o entendimento comum que apenas a fabricante do equipamento poderia desenvolver *software* para o mesmo. A disputa da *Activision* com a *Atari* foi um ponto disruptivo em toda a indústria de tecnologia, ajudando a formatar o entendimento atual, que coloca *hardware* e *software* como produtos distintos e independentes (fonte).

1.7.1 ET: O extraterrestre

Um dos casos mais icônicos da indústria e que ilustra a crise de 1983, foi o jogo ET – O extraterrestre. Baseado no filme homônimo, foi desenvolvido por Howard Scott Warshaw, com a supervisão da alta cúpula da *Atari* e de Steven Spielberg, diretor do filme. Apesar disto, ET era um jogo confuso, difícil de entender e considerado o pior jogo da história dos games (GULARTE, 2018a). As críticas pesadas, aliadas a baixas vendas, fizeram com que praticamente todo o estoque ainda restante do jogo fosse enterrado pela própria *Atari* ainda nos anos 80. Esta história permaneceu como lenda urbana até o ano de 2014, quando a *Fuel Entertainment*, em parceria com a *Microsoft* e a *Lightbox Entertainment*, conseguiram os direitos para a realizar as escavações, visando a produção de um documentário e acabaram confirmando esta lenda (G1, 2014a, p. 1).

Figura 19: O Diretor do documentário sobre a *Atari*, Zak Penn, segurando um cartucho do jogo ET



Fonte: (LLORCA, 2014)

O ano de 1983 foi desastroso para indústria dos games. Muitas lições foram tiradas desde então. Todavia, os games ainda estavam ganhando terreno ao redor do mundo. No Brasil, especificamente, um mercado promissor com características próprias estava em construção.

2 O SURGIMENTO DE UMA INFORMÁTICA BRASILEIRA E O CENÁRIO PRESENTE NA CHEGADA DOS GAMES AO BRASIL

Falar do surgimento dos videogames no Brasil significa, antes de tudo, falar do processo de formação da informática brasileira e alguns de seus feitos. Os fatos e acontecimentos ocorridos durante este período, foram fundamentais para que os primeiros consoles e jogos aparecessem em solo brasileiro.

Diante disto, este capítulo terá como objetivo, apresentar os primórdios da informática brasileira, através da Política Nacional de Informática (PNI) (que ficou conhecida com Reserva de Mercado da Informática). Apresentando sucintamente como os primeiros computadores brasileiros surgiram no Brasil, bem como os fatos que fizeram a ascensão e queda da PNI.

2.1 PRIMÓRDIOS

Os primeiros registros de informatização no Brasil, remontam ao final da década de 50, mais precisamente em 1957, através de dois fatos. Primeiramente, temos a construção do primeiro computador projetado e concebido no Brasil, por alunos do Instituto de Tecnológico da Aeronáutica (ITA): o *Zezinho*.

O segundo fato ocorreria no mesmo ano com a primeira aquisição de *mainframe*⁷: um Univac-120. A aquisição foi feita pelo Estado de São Paulo. O computador seria usado para calcular o volume de água consumido na capital do estado (DANTAS, 1988).

Com o tempo, a computação passou a dar saltos significativos. A invenção do *transistor*, em substituição às válvulas, transformou a arquitetura dos computadores, possibilitando a transição dos gigantescos *mainframes* para os minicomputadores (MONTEIRO, 2008). O advento destes, tornaram os custos de operação consideravelmente menores, pois eram bem mais compactos (do tamanho de uma escrivaninha) e podiam ser operados por uma pessoa. Tais fatores possibilitaram que o mercado de informática fosse além do setor corporativo, expandindo para ambientes mais localizados e pessoais (BRAGA, 2015).

7 Computador de grande porte, voltado para diversas tarefas simultâneas (SERPRO, 2019).

2.2 BITS TUPINIQUINS CRIAM SEUS CAMINHOS

A *Internacional Buisness Machines* (IBM), obteve relevante destaque nas três primeiras gerações de computadores, durante as décadas de 60 e 80. Obteve êxitos ainda na era dos cartões perfurados (KLEINA, 2017), expandindo sua influência nos computadores à válvula como IBM 701 e, posteriormente com os computadores transistorizados da série 7000 (MONTEIRO, 2008).

No Brasil, esse domínio também foi estabelecido por um bom tempo, devido ao deficit de mão de obra especializada e uma má alocação destes recursos humanos em postos de trabalhos desconectados com a formação obtida (DANTAS, 1988). Assim, estabelecia-se um cenário de dependência tecnológica, com estratégias de *marketing* cada vez mais agressivas por parte das fabricantes presentes no país, onde seus produtos criavam novas demandas. As Universidades Brasileiras, por exemplo, recebiam minicomputadores IBM modelo 1130, modelo voltado para cálculos científicos, para que estas fossem acostumados a formar profissionais com a cultura da empresa, visando garantir sua fatia de mercado. Este fato é evidenciado no relato do Professor Raymundo de Oliveira à Pedro Braga:

em paralelo, o Brasil recebeu da IBM uma máquina, também na terceira geração, na mesma época que saiu o 360, um computador científico chamado IBM 1130, que veio substituir o IBM 1620. Toda universidade no Brasil recebeu um, e todos nós fomos educados com a cultura IBM. A IBM vendia barato ou até muitas vezes dava as máquinas, com isso você formava o profissional com a cultura IBM. (Interrupção) Era uma política de *marketing* muito agressiva. (Interrupção). O 1130 era uma máquina pra trabalhar com Fortran, fundamentalmente era uma máquina pra trabalho científico. (Interrupção) Na hora de usar Fortran, pra fazer trabalho científico, é conta, exponencial, seno, multiplica, divide, é conta pra burro. Então você tem que fazer conta em ponto flutuante, e o que a IBM fez? As operações em ponto flutuante, que não são fáceis pra máquina, eram feitas por software... Mas você podia fazer aquelas operações todas por circuito, por hardware. E se você fizesse aquelas operações todas por hardware era muito mais rápido. A IBM sabia fazer, o IBM 360 fazia as operações de ponto flutuante por hardware, mas o IBM 1130 que era baratinho fazia por software (BRAGA, 2015, p. 36).

O mercado brasileiro de informática possuía características e demandas próprias que, nitidamente, o produto estrangeiro não conseguia atender. Havia a consciência que “soluções mais apropriadas e mais econômicas (...) poderiam ser desenvolvidas localmente, levando em consideração as especificidades dos serviços que eram executados no Brasil” (MARQUES, 2000, p. 97). Entre o fim dos anos 60 e início dos anos

70, contudo, a história começaria a mudar. Iniciativas importantes ocorridas neste período, abrem caminhos de saída deste cenário, levando à construção de tecnologias nacionais.

2.2.1 PPF – Processador de Ponto Flutuante

Os computadores, em essência, são máquinas especializadas em fazer cálculos de forma rápida e simultânea. Até mesmo as arquiteturas e tecnologias mais modernas, no fundo, trabalham desta forma (MONTEIRO, 2008). Nos equipamentos daquela década, entretanto, isso era mais evidente. O relato do Profº Raymundo, por exemplo, nos mostra as dificuldades tecnológicas do IBM 1130. Este, no que lhe concerne, lidava com cálculos de ponto flutuante⁸ via *software* fazendo com que estas operações aritméticas fossem mais lentas por não ter o *hardware* específico para este tipo de cálculo. Isto afetava o desempenho das aplicações ali desenvolvidas e, conseqüentemente, a qualidade dos serviços prestados pelas Universidades. Em teoria, apenas os modelos superiores, como o IBM modelo 1620, poderiam fazer estes cálculos via *hardware*. Contudo, a substituição destas máquinas seria muito custosa (BRAGA, 2015; MARQUES; SANTOS, 2005; SANTOS, 2004).

Diante desta situação, um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), localizados no Núcleo de Computação Eletrônica (NCE)⁹, desenvolveram um periférico chamado Processador de Ponto Flutuante (PPF)¹⁰. O equipamento era acoplado ao IBM 1130 e, através da captura de sinais do referido computador, realizava os cálculos aritméticos via *hardware*, devolvendo os resultados de maneira mais rápida do que a arquitetura original. Este artefato melhorou significativamente o desempenho das aplicações que eram executadas nestas máquinas, adiando uma eventual atualização precoce do parque de servidores ali presente e, conseqüentemente, gerando economia de divisas, através da extensão da vida útil destes equipamentos (MARQUES, 2000, 2015; MARQUES; SANTOS, 2005).

O PPF também representou, na época, o pontapé necessário para disparar o processo de construção da autonomia tecnológica brasileira, uma vez que uma padronização de algoritmos a serem utilizados pelos fabricantes nos cálculos deste tipo nos computadores ainda eram inexistentes e este tipo de processador estava disponível

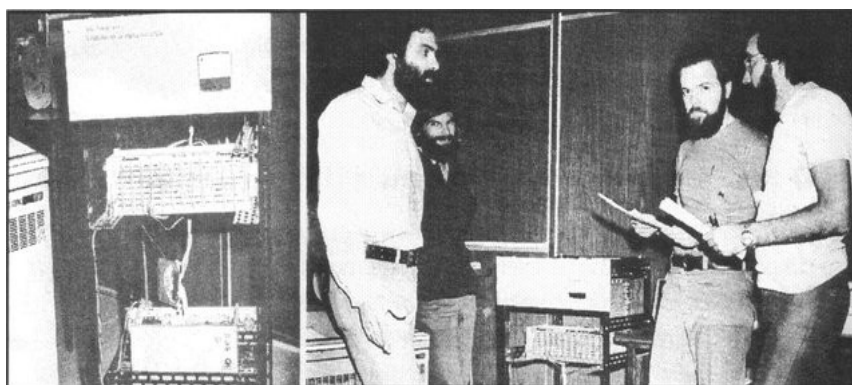
8 Cálculos complexos comuns na área das ciências exatas (frações, funções exponenciais e trigonométricas por exemplo) (MONTEIRO, 2008, p. 248) (MARQUES; SANTOS, 2005, p. 1).

9 Atual Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais (NCE-UFRJ, 2019).

10 A equipe de pesquisadores do NCE envolvidos, era composta por: Newton Faller, Eber Schimitz e Pedro Salenbauch (MARQUES, 2000, 2015).

apenas para computadores de maior porte. O êxito da pesquisa e da construção do PPF, considerado um projeto de alto risco tecnológico pois não tinha apoio da IBM, demonstrou uma importante habilidade para estruturar a tecnologia brasileira. Em caso de produção em larga escala, o PPF poderia disparar o processo de autonomia tecnológica brasileira, permitindo que produtos tecnológicos fossem projetados localmente (MARQUES; SANTOS, 2005).

Figura 20: Protótipo do PPF, à esquerda. A direita, membros do projeto dando explicações para o repórter. Da esquerda para a direita: Ivan da Costa Marques, Éber Schimitz e Newton Faller



Fonte: (SUCESU, 1974)

Para concretizar as expectativas geradas, o NCE precisaria disseminar comercialmente o produto em âmbito nacional de alguma forma. A instituição, por sua vez, não tinha meios para fazê-lo e, tão pouco, conseguiria adquiri-los diretamente. Diante disto, a Microlab, modesta empresa fabricante de equipamentos eletrônicos elementares, foi procurada pela equipe de pesquisadores do PPF para viabilizar mercantilmente o projeto. Assim, reunindo o elevado conhecimento em eletrônica digital da equipe do PPF, aliado ao *know-how* em eletrônica linear e elevado conhecimento em eletrônica e mecânica dos profissionais da Microlab, o projeto PPF ganhava robustez para voos mais altos, através dessa convergência de interesses. Somando o valor acadêmico enquanto pesquisa, o PPF também conseguiu os recursos necessários com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE)¹¹, por atingir em cheio os interesses da instituição no desenvolvimento das empresas locais nos setores de bens de capital, além da própria economia de divisas. Desta forma, foi garantida a transferência de tecnologia do PPF do

¹¹ Desde o final da década de 70, a instituição teve seu nome mudado para Banco Nacional de Desenvolvimento econômico e Social (BNDES) (CARDOSO, 2003).

NCE para a Microlab. Esta, por conseguinte, reproduziu industrialmente 5 unidades do produto, que foram compradas pelo BNDE e destinadas aos seus computadores IBM 1130, localizados em outras diferentes universidades brasileiras (MARQUES; SANTOS, 2005).

Apesar dos investimentos iniciais descritos e de sua vocação promissora, a produção industrial do projeto PPF não foi viabilizada como o esperado. O molde foi produzido pela Microlab, tal como o protótipo do NCE: através de fios sobre placas Cambion. Devido a sua flexibilidade, este tipo de tecnologia é comum nos laboratórios, para construção de experimentos. Todavia, para concepção em escala industrial, a Cambion não era adequada e deveria ser substituída por placas de circuito impresso, que possui um custo mais alto de implementação mas acaba sendo barateada conforme o aumento da produção. Por não seguir este parâmetro na fase de industrialização, os trabalhos referente a esta etapa durariam mais tempo e, conseqüentemente, gerariam mais custos. Adicionalmente, as ações de *marketing* por parte da Microlab, processos decisórios e representações equivocadas, acabaram colaborando para que o projeto PPF não alcançasse a produção industrial de fato (MARQUES; SANTOS, 2005).

2.2.2 Concentrador de teclados

Outro caso de destaque, foi o concentrador de teclados desenvolvido pelo Serviço Federal De Processamento de Dados (SERPRO). A necessidade de elaboração do equipamento, ocorreu em face das mudanças tributárias ocorridas no início dos anos 70, acarretando no aumento drástico de pessoas que seriam obrigadas a realizar a declaração anual do imposto de renda, excedendo a então presente capacidade de transcrição e processamento de declarações.

Como agravante, as máquinas perfuradoras de cartão, que eram utilizadas no processo de transcrição, deixariam de ser fabricadas pela IBM. Diante de destes obstáculos, os engenheiros do SERPRO optaram por elaborar uma solução própria que atendesse as necessidades do órgão, algo que fugia dos padrões de resolução de problemas deste tipo, especialmente entre empresas públicas (CAFEZEIRO et al., 2014).

Desta forma, o trabalho realizado consistia na adaptação de máquinas elétricas de escrever, que por sua vez, eram concentradas em um minicomputador da *Hewlett-Packard* (HP) para que os dados digitados fossem gravados direto para as fitas de dados, dispensando o uso das perfuradoras. Estes minicomputadores da HP realizavam a

compatibilização e gravação dos dados digitados nos teclados em fitas magnéticas, permitindo que diversas pessoas realizassem as transcrições simultaneamente, concentrando até 32 teclados e placas de interface. Por conta deste fator, vem o nome “concentrador de teclados” (BRAGA, 2015; CAFEZEIRO et al., 2014; MARQUES, 2000, 2015).

O referido sistema, deixava o processo mais confiável, pois as declarações eram digitadas duas vezes por operadores distintos, e uma terceira digitação era realizada apenas nos casos de erros apontados pelo sistema do equipamento. Como consequência, o Brasil tinha um dos mais modernos sistemas de computação tributária do continente (MARQUES, 2000, 2015).

A solução elaborada pelo SERPRO obteve grande êxito, diminuindo drasticamente o tempo de processamento das declarações. A empresa, além de projetar e construir o equipamento, realizou a distribuição das cópias dos primeiros protótipos para todas as suas unidades em todo o Brasil, além de outros órgãos governamentais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por exemplo (CAFEZEIRO et al., 2014).

Contudo, um dos principais desdobramentos do concentrador de teclados, foi a criação da Divisão de Fabricação (DFA), originada do grupo que criou as primeiras versões do equipamento. Absorveu notórios técnicos oriundos de Universidades e empresas brasileiras, permanecendo no desenvolvimento de muitos produtos de informática, como *modems* e impressoras, além da evolução e flexibilização do próprio concentrador para formas mais abertas, tornando-se um promissor sistema de computação para amplo uso (*Ibidem*).

Tal fato, além da impossibilidade do SERPRO tornar-se uma fabricante de computadores, culminou na criação da Computadores e Sistemas Brasileiros S/A – COBRA em 1977, que recebeu as tecnologias criadas na DFA e, posteriormente, ganhou grande relevância na emergente cena tecnológica brasileira, sendo um dos principais atores na sua construção (*Ibidem*).

2.2.3 Patinho Feio

Outro caso emblemático, foi a criação do minicomputador Patinho Feio que foi desenvolvido na mesma época dos outros dois casos citados anteriormente. O Patinho Feio¹², foi uma iniciativa do Laboratório de Sistemas Digitais (LSD) da Escola Politécnica

¹² Popular conto infantil de Hans Cristian Andersen (ANDERSEN; VILELA, 2014).

da Universidade de São Paulo (EPSUP), através do projeto final da disciplina de Arquitetura de Computadores, ministrada nos cursos de graduação e pós-graduação. Antes conhecido como projeto do LSD, ganhou este nome em alusão ao projeto do computador Cisne Branco, encabeçado pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e que, de acordo com os relatos, não chegou a ser concebido (CARDOSO, 2018, 2003).

O projeto Patinho Feio teve grande importância no desenvolvimento das tecnologias digitais brasileiras, especialmente em na otimização de seus processos de produção, resultando no desenvolvimento da tecnologia de placas duplas e furos metalizados. Esta tecnologia, por conseguinte, acarretou na redução do tempo de preparação do desenho da placa principal. Algo inédito no país naquele momento (Ibidem).

Outro grande mérito do projeto foi a capacitação de pessoal, tanto no processo de concepção do *hardware*, quanto nos programas desenvolvidos para o referido computador. O *hardware* do Patinho Feio seguia a tradicional arquitetura de Von Neumann, com 4Kbytes de memória e 45 placas de circuito impresso. Precisou passar por diversas adaptações desde sua concepção, devido a adoção da memória *Phillips F-21*, de núcleo de ferrite. Apesar do interesse nos estudos desta tecnologia, visando a futura fabricação destas memórias em solo nacional¹³, a ideia do uso de uma memória fabricada em laboratório foi preterida, devido a baixa confiabilidade e ao curto prazo para a conclusão do projeto (Ibidem).

Já o *software* utilizado, contou com uma biblioteca que contava com recursos de edição e adição de novos programas, acarretando na escolha das fitas de papel como mídia principal das aplicações desenvolvidas. Estes, por sua vez, foram desenvolvidos no já conhecido IBM 1130, que convertiam para as instruções previamente definidas para o Patinho, para que fosse perfurada em cartões. Em seguida, estes eram lidos em outras máquinas para que as fitas fossem geadas e, na sequência, carregadas no minicomputador (Ibidem).

13 O LSD chegou a enviar alguns dos integrantes da equipe do projeto para a *Borroughs*, que tinha um espaço de condicionamento deste tipo de memória em sua fábrica (CARDOSO, 2018).

A “inauguração”¹⁴ do Patinho Feio ocorreu em 24 de julho de 1974 e gerou importantes frutos. O principal deles foi a catalisação de grupos de pesquisadores para futuros projetos com parceiros da EPUSP, especialmente a Marinha do Brasil e o BNDE. A parceria com estes dois últimos, acaba embrionando o projeto G-10, computador a ser utilizado pela Marinha e um dos primeiros protótipos de minicomputador desenvolvidos com tecnologia nacional, graças a presença de boa parte dos integrantes do Patinho Feio. Também chamado de Guarany's, o projeto foi nomeado desta forma, em homenagem ao capitão de fragata José Luís dos Guarany's Rego¹⁵, falecido precocemente em 21 de setembro de 1973, vítima de uma hérnia de esôfago (CARDOSO, 2018, 2003; DANTAS, 1988).

2.3 INTERESSES EM CONVERGÊNCIA

Na primeira metade dos anos 70, sofrendo influência do período chamado Milagre Econômico¹⁶, o regime militar realizou diversas articulações em busca da soberania tecnológica brasileira. Para o governo daquela época, o momento era propício para a nação pois, de acordo com Marques (2000, p. 94), estes viam “o posicionamento do Brasil na cabeceira da pista de decolagem para os voos de grande alcance das potências mundiais”.

Foram feitos investimentos em veículos e equipamentos bélicos desenvolvidos com tecnologias estrangeiras, que eram dotados de consideráveis e relevantes recursos computacionais. Tais fatos revelavam o interesse dos militares em obter domínio do conhecimento computacional para, posteriormente, empregar tecnologia nacional nestes equipamentos e fugir de uma incômoda situação de dependência tecnológica. Além disto, países como Índia, França e Japão e Coreia do Sul estariam em movimentos similares aos do Brasil, em busca de suas soberanias tecnológicas (IKEHARA, 1997; MARQUES, 2000).

14 A inauguração do Patinho Feio ocorreu de forma inusitada. Os registros contam que um dos fotógrafos presentes, tomado pela ansiedade para registrar o momento da inauguração, acabou tropeçando no fio que conduzia energia, desligando o equipamento. O processo para religar a máquina e carregar os programas, que era demorado, precisaria ser feito novamente. Até lá, parte das autoridades ali presentes teriam ido embora. Logo, optou-se por inaugurá-lo como ele estava: desligado (CARDOSO, 2018, 2003; DANTAS, 1988).

15 Guarany's era retratado como uma espécie de facilitador entre as forças armadas e as empresas aptas a atender as suas encomendas (BRAGA, 2015). O trabalho do militar, possibilitou a viabilização de empresas como a Gradiente (DANTAS, 1988) que, posteriormente, teria destaque na indústria dos produtos eletroeletrônicos brasileiros e história brasileira dos videogames (item 4.1).

16 Período de crescimento econômico acima de 10% ao ano, entre 1969 e 1973 (ABREU, 2001; VELOSO; VILLELA; GIAMBIAGI, 2008).

As iniciativas existentes, e aqui apresentadas, mostravam que o setor acadêmico, que abrigava alguns dos críticos à ditadura militar vigente, possuía extenso *know-how* na pesquisas computacionais da época, virando um dos principais alvos dessas articulações.

O interesse no domínio dos equipamentos de informática, que eram denominados “caixas-pretas” devido a ausência de informações públicas e abertas sobre seu funcionamento, desencadeou uma expansão do ensino e pesquisa com a multiplicação dos cursos de pós-graduação em engenharia, além da criação de diversos laboratórios em renomadas Universidades Brasileiras como a UFRJ e a Universidade de São Paulo (USP), por exemplo, tendo o *hardware* e o *software* como objetos de estudo (CARDOSO, 2003).

Adicionalmente, estes processos estes amparados por apoio governamental, através da criação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Esta, por sua vez, investia na evolução tecnológica brasileira, através de sólida infraestrutura de ensino de pós-graduação e pesquisa em ciência e tecnologia (MARQUES, 2000, 2015).

Como resultado, a academia¹⁷ gerou diversos periféricos compatíveis e similares aos equipamentos disponíveis no mercado externo, inspirados nos casos de sucesso do PPF, o Concentrador de Teclados e o Patinho Feio, pois esse era o interesse maior das pesquisas: adquirir o *know how* necessário para projetar equipamentos de tecnologia e torná-los compatíveis com diversos fabricantes, visando evitar a dependência tecnológica de tecnologias estrangeiras (Ibidiem, 2003b).

O êxito dos cursos e departamentos das instituições ligadas as áreas exatas, aliado aos interesses da ditadura militar, fizeram com que o próprio governo vigente disseminasse um conceito de controle de ambientes democráticos, em virtude da convergência de interesses que ali surgia. Conceito este, segundo Marques (*Ibidiem*), denominado como Democracia Relativa.

A chamada Democracia Relativa abria espaços de discussão sobre temas permitidos pelo regime, e determinava quais pessoas poderiam participar deles. Tais espaços, passaram por processos de ampliação até a metade dos anos 80. Estes, por sua vez consistiam nos Seminários e Congressos realizados de forma periódica, além da imprensa especializada em computação.

17 Termo que engloba as instituições de nível superior como um todo (DICIO, 2009).

Adicionalmente, o público participante, que usufruía de certa liberdade de ideias em meio ao regime, era composta pelos seguintes grupos (Ibidem, 2019):

- docentes dos então recém-fundados cursos de pós – graduação da engenharia e matemática que, segundo Marques (2000, p. 96–97):

estavam preocupados em criar um mercado de trabalho qualificado para os profissionais que formavam. Para eles, suas qualificações deveriam ser legitimadas por uma demanda no mercado de trabalho brasileiro por profissionais capazes de conceber e projetar computadores.

- os próprios militares engenheiros, que buscavam domínio das tecnologias presentes nos equipamentos bélicos.
- os administradores de empresas estatais, com interesses nas soluções comerciais que estavam em desenvolvimento com o advento das tecnologias nacionais.

Tendo pontos de motivação divergentes, estes públicos convergiam seus interesses, concluindo que o domínio da tecnologia computacional era uma questão estratégica, tanto para a conquista de seus objetivos, como para o país em si.

2.3.1 A CAPRE e a resolução 01: O estopim para a Reserva de Mercado

Assim, a Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE) é institucionalizada no dia 05 de abril 1972, objetivando a promoção do uso otimizado de computadores na administração pública e a elaboração de políticas tecnológicas na área de informática (BRAGA, 2015). A importância da CAPRE, contudo, ia além desta descrição, mirando diretamente no estímulo ao crescimento das estruturas brasileiras de computação e fomento de iniciativas para formação de pessoal especializado (DANTAS, 1988).

Em meados dos anos 70, mais precisamente em 1975, uma série de acontecimentos contribuiriam para a consolidação da Reserva de Mercado. O cenário econômico desfavorável, por conta da crise do petróleo, acarretou no desequilíbrio da balança comercial brasileira e na diminuição de dólares na economia, forçando o governo a diminuir as exportações. Soma-se a este fato, o advento dos minicomputadores da IBM série *System /32*, voltados para mercados emergentes e empresas de pequeno e médio porte, e que eram relatadas como máquinas de alta versatilidade e preços competitivos. Estas, por conseguinte, poderiam ocupar o mercado dos minicomputadores brasileiros,

encerrando as iniciativas embrionárias de equipamentos e periféricos existentes nas universidades (BRAGA, 2015). Assim, após intensa movimentação dos setores envolvidos nas discussões em prol do desenvolvimento da informática nacional, institui-se em 15 de julho 1976, a Resolução 01 da CAPRE que, resumidamente, recomendava que a política nacional de informática fosse orientada para o controle de iniciativas, objetivando a criação de condições para consolidar um parque industrial brasileiro com domínio e controle pleno da tecnologia e suas decisões (Anexo 1) (CAPRE, 1976; DANTAS, 1988).

Diante desta resolução, as empresas brasileiras de tecnologia estariam em condições de suprir o mercado nacional de minicomputadores e periféricos. Estas, por consequência, estavam praticamente proibidas de realizar importações, limitando-se a aquisição de tecnologias estrangeiras para desenvolvê-las em território nacional (BRAGA, 2015). A Reserva de Mercado, após anos de discussão, lançava a sua pedra fundamental.

2.4 RUPTURAS E AMEAÇAS: O PROCESSO E A QUEDA DA RESERVA DE MERCADO

A partir da segunda metade dos anos 70, o mercado de minicomputadores estava ocupado por fabricantes nacionais. Empresas como Cobra Computadores, Scopus, Eletrônica Brasileira (Elebra), Eletrônica Digital S.A (EDISA), Sistemas e Computadores S.A (SISCO) e Itaú Tecnologia S.A (ITAUTEC) usufruíram do mercado local (Ibidem) (MARQUES, 2000, 2015). Posteriormente, outras empresas de menor porte também se aproveitaram do cenário para lançar outros produtos, como os videogames por exemplo (Capítulos 3 e 4).

Havia forte publicidade destes equipamentos nos meios impressos, onde a maioria ainda andava sob a esteira nacionalista e ufanista do milagre econômico (CUKIERMAN, 2014).

Apesar da aparente convergência entre o regime militar, os acadêmicos das ciências exatas e a imprensa especializada, ainda havia diversas vozes críticas à Reserva de Mercado e aos produtos gerados. Pode-se observar uma certa disputa de narrativas presente naquela época, onde muitas destas vozes criticavam as medidas adotadas e colocavam em dúvida a qualidade dos equipamentos fabricados, qualificando-os como

réplicas não autorizadas de equipamentos existentes no mercado externo (MATTOS; VASCONCELLOS, 1988; SAMPAIO, 2021).

Mesmo com um cenário de reserva instaurado, a PNI só foi sancionada na primeira metade dos anos 80, mais precisamente em 1984, após mais um longo tempo de debates, articulações e discussões no âmbito parlamentar (CUKIERMAN; DE CASTRO, 2012). Contudo, uma série de reviravoltas e novos acontecimentos tornariam a PNI obsoleta, antes mesmo do seu nascimento.

Como foi abordado no Capítulo 1, seção 1.4.1, a arquitetura de computadores sofre um novo salto tecnológico através do surgimento do microprocessador, possibilitando o advento da arquitetura IBM PC em 1975. Com isso, os computadores ganham um caráter ainda mais pessoal, tal qual a um eletrodoméstico, e entram de vez na casa das pessoas (MONTEIRO, 2008).

Este fato, por si só, seria um grande problema, para a PNI e o mercado que tentava se consolidar, pois a fundamentação construída para esta política, visava contemplar, em essência, os minicomputadores. Todavia, no ano de sua sanção, em 1984, os microcomputadores ocupavam boa parte do mercado de informática a nível mundial, o que tornava a reserva praticamente obsoleta. Soma-se a interferência do regime militar, através do Serviço Nacional de Informações (SNI), temido órgão de espionagem da ditadura que exercia o monitoramento das atividades de diversos setores do governo, incluído o alto escalão, além dos cidadãos em si, em nome da segurança nacional (MEMORIAL DA DEMOCRACIA, 2017), reduzindo drasticamente o cenário de “Democracia Relativa”, com poucas discussões e debates para colocar os microcomputadores no guarda-chuva da PNI. Como resultante, medidas equivocadas foram tomadas, produtos com tecnologia defasada e de qualidade inferior em relação ao mercado externo foram disponibilizados para o mercado brasileiro, contribuindo ainda mais para a decadência da Reserva de Mercado. Com a redemocratização do Brasil e, após pressões externas, a PNI seria extinta em 1991, com “odes” e aplausos (MARQUES, 2000, 2015; MATTOS; VASCONCELLOS, 1988; SAMPAIO, 2021).

2.5 O MAC DA PERIFERIA: QUANDO UM PIRATA DO VALE DO SILÍCIO¹⁸ FOI BRASILEIRAMENTE CLONADO

A Reserva de Mercado brasileira esteve envolta em uma notória disputa de narrativas (item 2.4) e o caso Unitron, foi o ápice desta disputa que foi marcada por polêmicas, discussões, ameaçando até mesmo as relações econômicas internacionais do país. Os tópicos seguintes, mostrarão como o problema da cópia possui diferentes pesos e medidas dentro e fora do Brasil.

2.5.1 Bons artistas copiam, grandes artistas roubam¹⁹

Nos Estados Unidos, durante os anos 80, a cena evoluía a passos largos com o advento da arquitetura IBM PC, que por sua vez, gerou diversos clones desta arquitetura através da ampla adoção de técnicas de engenharia reversa²⁰ por parte da indústria vigente. Apesar disso, a IBM não demonstrava sinais de incômodo com esta situação (MARQUES, 2003a). A *Apple*, curiosamente, também fez sua implementação de computador pessoal: o *Macintosh* (MAC).

Como destaque, o MAC tinha uma interação diferenciada com o usuário em relação aos outros PCs, graças a um periférico denominado *Mouse*. Seu formato, lembra um rato e a interface gráfica do Sistema Operacional com o usuário, era realizada de forma simples e rápida. Esta tecnologia, todavia, não é dotada de originalidade total por parte da *Apple*. Foi concebida nos laboratórios da *Xerox* mas não foi devidamente compreendida pelo alto escalão da empresa, acarretando a venda da mesma para a *Apple*, que aperfeiçoou e implementou em seu computador pessoal (BURKE, 1999; CAFEZEIRO, 2020).

Em oposição a IBM e sua postura em relação aos clones do IBM PC, a *Apple* era mais incisiva em relação aos seus clones. Ainda nos Estados Unidos, a *Language Arts* desenvolveu programas similares aos produzidos para o MAC, através de engenharia reversa, e teve a causa ganha nos tribunais contra a *Apple* após constatação que os mesmos não eram cópias diretas (MARQUES, 2003a).

18 Referência ao filme *Piratas do Vale do Silício*, que conta a história de Bill Gates e Steve Jobs, donos da *Microsoft* e *Apple* respectivamente, e como era a relação entre eles durante a formação do mercado mundial de informática (BURKE, 1999).

19 Frase icônica atribuída a grandes figuras históricas como o pintor Pablo Picasso, o cientista Leonardo DaVinci e o poeta Thomas Stearns Eliot (CAFEZEIRO, 2020).

20 Resumidamente, a engenharia reversa consiste em dissecar um objeto, para que ele possa ser estudado e entendido com profundidade, com o fim de reproduzir seu comportamento e/ou melhorar seu funcionamento. Na computação, este recurso é amplamente utilizado para entender como os programas de computador funcionam e como eles podem ser melhorados. O mesmo vale para os computadores em si (HAUTSCH, 2009; IVORY IT, 2022).

2.5.2 Bytes periféricos mostram audaciosos caminhos

a *Apple* colocou duas máquinas aparentemente idênticas lado a lado, uma original, produzida pela *Apple* e outra, um clone produzido pela Unitron, colocando nesta última a bandeira da pirataria (MARQUES, 2003a).

No ano de 1985, a Unitron Eletrônica (Unitron) apresenta à Secretaria Especial de Informática (SEI) seu projeto de produção de computador clone do *Machintosh*. Em 1987, após passar por análises através de comissões instauradas pela SEI, foi concluído que, tanto os circuitos quanto os programas do computador em questão, foram obtidos através de engenharia reversa, não havendo cópia direta. Foram destacados o elevado nível de conhecimento da equipe técnica, em relação ao equipamento, além da detalhada documentação sobre o desenvolvimento do mesmo. Relatado como o primeiro clone de MAC no mundo, o Unitron MAC 512 foi concebido neste mesmo ano e foi chamado de MAC da periferia (MARQUES, 2003a).

A ousada “obra de arte” da Unitron irritou os “artistas” da *Apple* fazendo com que a maçã de *Cupertino* colocasse o MAC da periferia com uma bandeira pirata fincada ao lado do seu MAC, demonstrando que o equipamento considerado pirata era idêntico ao dito original. Apesar disso, o relatório da SEI do mês de novembro de 1987 apontava que os registros de patentes referentes ao *Machintosh* no Brasil não existiam. Concluiu que o projeto estava dentro dos devidos limites técnicos, obedecia a legislação que vigorava na época. Por fim, recomendava a sua aprovação ressaltando que nos países em que a *Apple* tivesse patentes registradas do MAC, o Unitron 512 violaria seus direitos. Apesar da comprovação da não-violação de seus direitos no Brasil por parte da Unitron, a *Apple* não aceitava a situação e, usando de sua grande influência no governo norte-americano, as relações comerciais entre Estados Unidos e Brasil poderiam sofrer consideráveis abalos; com a imposição de barreiras comerciais as exportações advindas de empresas brasileiras caso o projeto Unitron fosse aprovado para comercialização (MARQUES, 2003a; TECMUNDO, 2021).

Figura 21: Da esquerda para a direita: Equipamentos do Mac da *Apple*, intercalados com o Unitron 512, retratado como produto pirata, através da tradicional bandeira dos piratas



Fonte:(COLBURN, [s.d.])

2.5.3 A Unitron é retirada da vida para entrar na história²¹

A partir deste ponto, as intensas pressões políticas externas foram determinantes para o encerramento tanto do projeto Unitron 512, quanto da própria Unitron. A partir da aprovação da Lei nº 7646, a chamada Lei do *Software*, em 22 de dezembro de 1987 (PODER EXECUTIVO, 1987), a SEI pediu a apresentação de maiores informações e desenvolvimentos adicionais referentes ao software do Unitron 512. Em sequência, a própria Unitron realizou diversas solicitações à SEI para que aprovasse seu projeto, argumentando que todas as solicitações realizadas haviam sido devidamente atendidas. No entanto, com a alegação de comercialização do equipamento antes da aprovação definitiva, a Unitron 512 recebeu o indeferimento por parte da SEI em 21 de março de 1988 (MARQUES, 2003a).

Mesmo diante do “não-êxito” de seu projeto anterior, a Unitron não desistiu de lançar seu clone do MAC e submeteu a SEI o projeto Unitron 1024, em 29 de março de 1988. Este, no que lhe diz respeito, é um clone do MAC 1024, modelo sucessor do MAC 512, resultante dos estudos realizados pela Unitron para desenvolver o equipamento. Vale ressaltar que, desta vez, a fabricante estava mais preparada. Estabeleceu uma rede de parcerias com universidades, instituições governamentais, além de suporte jurídico mais próximo dos laboratórios de desenvolvimento, acarretando em mudanças em relação a características internas e externas da máquina, visando reforçar o desenvolvimento do

21 Alusão a célebre frase de Getúlio Vargas em sua carta de despedida (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2018) .

projeto com foco em engenharia reversa. Mesmo assim, a SEI indeferiu o projeto no dia 1º de agosto de 1988 (MARQUES, 2003a).

Como último recurso, a Unitron apelou ao Conselho Nacional de Informática (CONIN) no dia 10 de agosto de 1988, para reverter o indeferimento da SEI. Isto exigiu novas negociações com seus parceiros, elevando os custos do projeto. Vale destacar que o suporte jurídico mais próximo dos seus laboratórios, garantia confiança para a comprovação que o destacado trabalho de engenharia reversa do MAC 1024 permitisse, em tese, a aprovação do projeto no Brasil ou em qualquer país do mundo. Todavia, o CONIN, composto por 8 representantes da sociedade civil e 8 delegados dos ministérios governamentais, possuía forte enviesamento governista em suas decisões. Diante disto, com o placar de 7 votos dos membros da sociedade civil a favor da revogação, 7 votos contra advindos dos delegados dos ministérios e o voto de minerva do Ministro da Ciência e Tecnologia contra, o CONIN manteve a decisão da SEI. Apesar da promessa de uma ação contra a decisão tomada pelo Conselho, por parte do acionista majoritário da Unitron, esta acabou não ocorrendo graças ao encerramento das atividades da empresa (MARQUES, 2003a).

O cenário instaurado pela Reserva de Mercado foi a base para o surgimento dos primeiros videogames brasileiros. Muitos deles, foram concebidos sob o guarda chuva gerado pela construção da informática brasileira. Os próximos capítulos irão mostrar como estes aparelhos surgiram no Brasil, bem como a influência deles para a consolidação do mercado nacional de jogos eletrônicos.

3 SURGIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DO MERCADO DE GAMES NO BRASIL

A Reserva de Mercado possibilitou que o Brasil pudesse estruturar suas bases para um mercado interno de tecnologia e, assim, disparar seu processo de informatização. Vários produtos foram fabricados e produzidos no Brasil, através de tecnologia estudada, pesquisada e desenvolvida localmente. Adicionalmente,

a Reserva de Mercado, de uma maneira indireta, favoreceu o aparecimento dos primeiros videogames, pois fomentou a criação de uma indústria local de fornecedores que facilitaram a produção brasileira de consoles e de cartuchos. Algumas empresas nacionais, sentindo-se “protegidas”, logo começariam a copiar os videogames americanos, que seriam desmontados, duplicados e adaptados à nossa realidade sem que houvesse qualquer preocupação com patentes e direitos autorais. A Reserva foi uma sombra que assustava, um “urubu” à espreita na tênue e aparentemente confusa linha divisória entre os microcomputadores e os videogames – e, de forma geral, os produtos eletrônicos (CHIADO, 2016, p. 11).

Assim, neste capítulo será mostrado como as bases do videogame no Brasil foram formadas e consolidadas, como consequência do cenário criado pela reserva brasileira de mercado e como o contexto da cópia permeou a fundação do mercado de videogames brasileiros, sob o escudo da reserva.

3.1 *PINBALL*, FLIPERAMAS E A TAITO DO BRASIL: O BRASIL ANTES DO VIDEOGAME

Quando o videogame chegou, o Brasil já tinha um mercado de entretenimento por jogos eletrônicos praticamente estabelecido, graças aos fliperamas. Estes, por sua vez, englobam o nome popular das máquinas de *pinball*, dos *Arcades* (item 1.2) e das casas de diversões que abrigam estas máquinas.

Por sua vez, o *pinball* é uma máquina eletromecânica em formato de mesa que possui vários pinos colocados estrategicamente, um disparador que dispara uma ou mais bolas e duas alavancas, denominadas *flippers* (daí a origem do termo Fliperama) colocados nas extremidades do buraco que rebatem as bolas presentes na mesa. O objetivo do jogador é manter as bolas na mesa e impedir que elas caiam no buraco entre as alavancas. Obtém mais pontos o jogador que mantém a bola no campo de jogo e acerta determinados alvos do cenário. Os primeiros registros de máquinas similares as

máquinas de *pinball*, remontam ao século XV, na França onde uma mesa de bilhar foi reduzida, adaptada e recebeu alguns pinos em locais estratégicos. Contudo, o formato atual foi obtido em 1931 com a máquina *Bagatelle* e em 1947 com a *Humpty Dumpty*, onde os *flippers* foram introduzidos pela primeira vez (BARBOSA, 2021; NITRINI, 1977; TORRES, 2011).

Os primeiros registros de surgimento dos fliperamas, aconteceram entre a década de 1930 em 1940, em Poços de Caldas, Minas Gerais. Na época, o objetivo era atrair a atenção dos turistas que frequentavam a cidade devido as suas famosas fontes de águas termais, especialmente os casais que estavam em lua de mel (Anexo 2)(DECHEN, 2020; FLIPERAMA OFICIAL, 2015; NITRINI, 1977).

Figura 22: Fliperama Titi Entretenimento. Um dos primeiros do Brasil



Fonte: (DECHEN, 2020)

Apesar de chegar a ter sido proibido ainda na década de 40 (NITRINI, 1977), os Fliperamas foram crescendo e expandindo conforme o passar dos anos. Até a década de 70, os donos destas casas importavam as máquinas do exterior para equipar os salões de seus estabelecimentos. Além disso, diversas empresas, como a Orixá (1969), que era especialista em máquinas tocadoras de música (Jukebox) e mudou o alvo para os *pinballs* (FLIPERAMA OFICIAL, 2015), surgiram durante este período, visando trazer estas máquinas, aquecendo o mercado de entretenimento eletrônico. Contudo, a chegada de uma delas marcaria época e tornaria as máquinas de *pinball* e os fliperamas ainda mais populares: a *Taito* do Brasil.

3.1.1 A Taito do Brasil

quando eu conheci a Taito, era um barracão. Ela não era uma indústria ainda. É um salão que ele guardava “as máquina” ali tudo importada. Não fazia nada. Chegou-se a conclusão o seguinte: escuta, porque nós não fazemos “as máquina” aqui ao invés de pagar as importações. Porque nós não fazemos “as máquina” aqui ?” (SEU ZUPA, 2016).

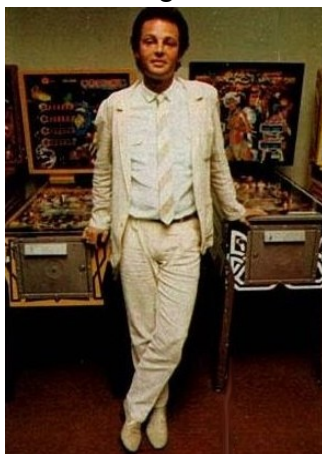
A Taito do Brasil, era uma subsidiária da *Taito Corporation*, empresa japonesa fundada pelo russo Michael Kogan em 1953. Antes de chegar ao japão, Michael Kogan refugiou-se na China para escapar da revolução russa de 1917. Posteriormente, mudou-se para o japão antes da Segunda Guerra Mundial, fundando a então Taito Trading Company. Inicialmente, a Taito trabalhava com diversos mercados. Desde vodkas engarrafadas até máquinas de vendas de amendoins. Entrou efetivamente no negócio de máquinas de pinball somente a partir da década de 1960, culminando nas máquinas do tipo Arcade em 1973 ao desenvolver o Elepong (precursor do Pong, segundo alguns entusiastas), quando mudou para o nome atual. Entre outros sucessos, a Taito Corporation desenvolveu o cultuado jogo Space Invaders em 1978 (item 1.5). (CAMPOS, 2014).

Estabelecida em 1968 pelo filho de Kogan, Abraham “Abba” Kogan, a *Taito* do Brasil iniciou suas operações sob o nome de Trevo Diversões Eletrônicas. Posteriormente, mudaria para Trevo Diversões - Representante da *Taito* no Brasil, ganhando seu conhecido nome somente em 1972. Na realidade, segundo relatos, foi uma espécie de artifício para burlar a legislação vigente na época, que determinava que uma empresa estrangeira precisava associar-se a outra empresa brasileira para realizar a importação de produtos eletrônicos (CAMPOS, 2014; CAPRE, 1976; FLIPERAMA OFICIAL, 2015; OLIVEIRA, 2021).

A *Taito* importava suas máquinas e componentes para montagem diretamente de sua matriz, no Japão, e de sua subsidiária nos Estados Unidos. Distribuía – as em todo o Brasil, além de contar com três estabelecimentos de entretenimento em São Paulo. Estes estabelecimentos, ficavam em locais bem conhecidos. O primeiro, estava localizado na icônica esquina da Av. Ipiranga com a Av. São João. O segundo, foi inaugurado no Largo

do Arouche e o terceiro encontrava-se na Praça da República, sendo relatado como o “campeão de bilheteria” da empresa (CAMPOS, 2014).

Figura 23: Abraham "Abba" Kogan, fundador da Taito do Brasil



Fonte:(CAMPOS, 2014)

3.1.2 Influências da Resolução CAPRE 01: a curiosa nacionalização das máquinas brasileiras de *pinball*.

Durante os anos 70, a *Taito* do Brasil teve que vencer o crítico obstáculo das sucessivas taxações de produtos importados, dado entendimento que havia na época onde estas eram consideradas bens supérfluos (FLIPERAMA OFICIAL, 2015) (OLIVEIRA, 2021), além da narrativa negativa em relação as máquinas e casas de fliperama (Anexo 2) (NITRINI, 1977).

Contudo, com a publicação da Resolução 01 da CAPRE, que praticamente estabelece as fundações da Reserva de Mercado e dificulta as importações de produtos eletrônicos (item 2.3.1) (Anexo 1), as aquisições precisariam ser interrompidas. Como consequência, o modelo de negócio da *Taito* do Brasil estava seriamente comprometido, exigindo medidas urgentes para contornar a situação.

Assim, em decisão conjunta com a matriz japonesa, a *Taito* do Brasil passou a fabricar suas próprias máquinas de *pinball*, sendo a única divisão *Taito* Corporation fora do Japão que possuía esta característica. Inicialmente, entre 1977 e 1979, foi desenvolvido um projeto com tecnologias recentes da época para fabricação da *Check Mate*²², baseada na máquina *Criterium*²⁵ da espanhola RECEL S.A. Todavia, o projeto não foi bem-sucedido e demandou um aporte de U\$\$ 6 milhões de dólares americanos por

²² Enquanto a *Check Mate* possuía temática baseada nos jogos de xadrez, a *Criterium* tinha o ciclismo como tema principal (INTERNET PINBALL DATABASE, 2004).

parte da matriz, para evitar o fechamento da *Taito* brasileira (FLIPERAMA OFICIAL, 2015).

Passado este susto, a *Taito* do Brasil acabou adotando e adaptando o *modus operandi* das empresas brasileiras de informática da época. Adquiriu empresas fabricantes das máquinas de *pinball* com menor expressão como *Liberty*, *Flipermatic* e *Mecatronics*, abriu uma fábrica na cidade de São Paulo e começou a produzir clones dos fliperamas de sucesso no exterior. As máquinas brasileiras tinham suas medidas e elementos idênticos aos originais estrangeiros. Adaptando o jogo para temáticas locais, além arte e lógica de pontuação compatível com o enredo proposto (Anexo 3). Como exemplos mais icônicos são destacados (CAMPOS, 2014):

- Cavaleiro Negro: um dos *pinballs* brasileiros mais cultuados pelos jogadores e entusiastas, era um clone da máquina *Black Knight*, fabricada pela *Williams Eletronics*.
- Oba Oba: máquina que tinha como temática a casa de show homônima do radialista e apresentador de TV Oswaldo Sargentelli²³. Foi concebida como um clone do *pinball Playboy*²⁴, fabricada pela *Bally*.
- *Cosmic*: relatada como a máquina mais vendida da *Taito* do Brasil, este *pinball* foi fabricado em 1980 como um clone da *Galaxy*, concebido pela *Stern* (OLIVEIRA, 2021).

²³ Oswaldo Sargentelli foi uma figura popular no rádio e televisão, entre os anos 40 e 70. Ficou conhecido por seus polêmicos programas de entrevistas, por suas casas de shows localizadas em São Paulo e Rio de Janeiro e pelo show “As mulatas do Sargentelli”, onde excursionava com dançarinas de samba e cantores pelo Brasil e exterior. Sargentelli faleceu em 13 de abril de 2002, aos 78 anos de idade (MUSEU DA TV, RÁDIO E CINEMA, 2017).

²⁴ Popular revista masculina de conteúdo adulto (WIKIPEDIA, 2021a).

Figura 24: *Cosmic*, o maior sucesso comercial da *Taito* do Brasil



Fonte: (OLIVEIRA, 2021)

João Costa, o primeiro funcionário da Taito do Brasil, relata em depoimento ao documentário Paralelos (HADDAD; FALCÃO, 2016a), o processo de fabricação dos *pinballs* nacionais da empresa.

começou em 69. No início dos anos 69. Foi quando começou as primeiras montagens da *Taito Corporation*. Eu fui o primeiro funcionário *Taito Corporation*. Todas as *pinballs* Taito ... todas, todas, todas foram cópias americanas! Vamos fazer essa máquina aqui, mas com outro nome.

Adicionalmente, o ex-funcionário do setor de arte conhecido como Seu Zupa (2016) complementa a descrição do processo:

o campo de jogo é igual mas as artes “a gente muda”. O que é que “cês acha” ? “Os cara” toparam! E o brasileiro sabe fazer “as coisa”. Então essa máquina chegava pelada pra “nois” lá. Pro setor de arte ... não tinha nada nelas. Começava a jogar, todo mundo jogava, “bom, o que que “cês acha” de fazer isso, o que que “cês acha” de fazer aquilo, “vamo” fazer assim, “vamo” fazer assado”. (A máquina Oba Oba) era uma cópia da Playboy americana. Cara, “cê” tinha que inventar! Não tem jeito, “cê” tinha que inventar! Agora cada invenção que eu tinha, vale um aumentozinho (risos). Então, “vamo que vamo”!

3.1.3 Evolução tecnológica

A exemplo do ocorrido no mercado da informática (Capítulo 2), as máquinas de *pinball* também tiveram seu salto tecnológico em solo nacional. Como exemplo de referência, a máquina *Check Mate* contava com circuitos digitais *Transistor Transistor Logic* (TTL), ausentes de processador central. Os circuitos digitais TTL, lógica transistor transistor, faziam parte de uma classe de circuitos integrados montados a partir de transistores bipolares, que foram amplamente utilizados em diversas aplicações como computadores, sintetizadores, entre outros dispositivos eletrônicos. O formato foi popularizado pela Texas Instruments em 1962, ganhando ampla adoção da indústria eletrônica como um todo, graças a sua praticidade de uso, além de baixo custo (FAIRCHILD SEMICONDUCTOR, 1984). Todavia, a complexidade dos circuitos, aliada a qualidade das peças utilizadas, problemas de manutenção e utilização, acabaram contribuindo para o seu fracasso comercial (CAMPOS, 2014). Conjectura-se, também, a experiência inicial da *Taito* do Brasil na fabricação de suas próprias máquinas como fator determinante para que o referido circuito fosse concebido sem a qualidade esperada.

O surgimento do microprocessador (itens 1.4.1 e 2.4) também possibilitou um salto considerável na qualidade dos *pinballs*, propiciando maiores recursos para elas na elaboração da lógica computacional. Através de investimentos realizados pela *Taito* matriz, os jogos pós 1979 já contavam com microprocessadores comuns em calculadoras, terminais e caixas registradoras. Posteriormente, foram adotados microprocessadores utilizados em computadores da época, aumentando os recursos computacionais das máquinas (Ibidem).

Apesar de sua saúde financeira estável, a *Taito* do Brasil acabou encerrando as atividades em 1985 por iniciativa dos proprietários. Especula-se que o súbito falecimento de Michael Kogan em uma viagem de negócios aos Estados Unidos, causando um “choque” administrativo na matriz, e o advento dos videogames contribuíram para o fechamento da *Taito* do Brasil.

3.2 O DESEMBARQUE DOS VIDEOGAMES: A CONSTRUÇÃO DE UM MERCADO

Enquanto as máquinas de *pinball* atingiam o seu auge, um novo equipamento começava a chegar em alguns lares do Brasil. O *Home Pong* e seus clones (item 1.4) tornavam-se um dos produtos mais populares pelos viajantes que retornavam do exterior,

trazendo os consoles em suas malas e contrariando a proibição das importações (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017).

A construção do mercado brasileiro de videogames acaba ocorrendo de forma bem particular em relação ao restante do mundo. Enquanto os aparelhos disponíveis no exterior chegavam com relativo atraso, outros consoles baseados nestes equipamentos eram concebidos aqui, graças a Reserva de Mercado.

3.2.1 *Odyssey (Brown Box)*

Considerado o primeiro videogame da história, o Odyssey de Ralph Baer (item 1.3.1) pode ser considerado o primeiro videogame comercializado no Brasil. Embora a Magnavox não tenha fabricado ou importado o console oficialmente para o país, a Planil Comércio e Indústria Eletrônica Ltda conseguiu trazer um pequeno lote de aparelhos para comercialização limitada a algumas lojas de varejo no Rio de Janeiro e São Paulo. Todo o material não eletrônico do Odyssey como caixas, manuais, cartas, transparências, entre outros, foi devidamente traduzido e localizado para o português pela Planil. Em uma pequena tiragem, o Odyssey foi vendido durante o natal de 1975 pelo valor de 3.700 cruzeiros e os estoques esgotaram-se rapidamente (CHIADO; PALMA, 2017).

Figura 25: Da esquerda para a direita: Caixa e manual traduzido do Odyssey, além do próprio console



Fonte: (GULARTE, 2016)

3.3 TELEJOGO: O 1º VIDEOGAME NACIONAL

A concepção e o lançamento do Telejogo foi um importante marco da história do videogame brasileiro, possibilitando a abertura em definitivo do mercado doméstico de entretenimento eletrônico no Brasil. Por ser o primeiro a ser concebido e fabricado no país, a distribuição, disponibilidade e suporte eram melhores em relação aos obtidos no exterior, alcançando um público maior e mais abrangente. Contudo, o custo do equipamento, aliado a situação econômica da população brasileira, pesavam contra a popularização do produto. Nos próximos tópicos, serão vistos as inspirações e elementos do videogame, o histórico de sua fabricante, além da trajetória que o Telejogo traçou, durante a sua existência.

Figura 26: Console do Telejogo, fabricado pela *Philco - Ford*



Fonte: Imagem feita pelo autor, durante a exposição itinerante do Museu do Videogame, em Nova Iguaçu – RJ (PEREIRA, 2018b)

3.3.1 Sobre inspirações e o coração do Telejogo

Fabricado pela *Philco – Ford*²⁵, o Telejogo tem suas origens e inspirações nos clones do *Home Pong* e no *Pong-in-a-chip* (item 1.4). Especificamente, o Telejogo foi projetado usando um *chip* da *National Semiconductor*, o MM-57100N. Tecnicamente, o *chip* em questão era ligeiramente mais moderno que o utilizado no próprio *Home Pong* e seus clones, pois já conseguia exibir cores em *displays* compatíveis. Aponta-se que o videogame que inspirou o Telejogo seja o *Adversary*, também fabricado pela própria *National Semiconductor*. Todavia, o design externo do aparelho e a placa-mãe, foram desenvolvidos no Brasil (GULARTE, 2009), conforme relata Cristóvão Remédios, engenheiro da *Philco-Ford* que trabalhou no projeto:

²⁵ A *Philadelphia Storage Battery Company* (Philco) é uma empresa nascida em 1892 como *Spencer Company*. Inicialmente, fabricava lâmpadas de aço e carbono. Em 1906, entra no mercado de baterias de veículos automotores como carros e caminhões, graças a fusão com a empresa *Helios*, ganhando o nome *Philco* ainda no mesmo ano, aumentando sua participação no mercado de peças elétricas automotivas três anos depois. Chega ao Brasil, em 1934 visando a produção de rádios para automóveis e ganha destaque mundial na fabricação de eletrônicos e televisores, a partir dos anos 50. Em 1961, a *Ford Motor Company* adquire a Philco, visando o fornecimento de baterias e componentes elétricos para seus automóveis. Até 1981, todos os produtos passaram a estampar a marca *Philco – Ford* nos países onde a empresa atuava. Nos dias de hoje, a marca é uma empresa componente do grupo Eletrolux (GULARTE, 2009).

Ele surgiu depois que um fornecedor de rádios apareceu com circuito integrado que era a base para um game...Mas apenas a base do circuito era igual. Todo o resto fizemos aqui. Mudamos a configuração de NTSC para Pal-M, desenvolvemos a placa, o sistema de controle e o design.

Figura 27: *Adversary*, videogame da *National Semiconductor* que inspirou o Telejogo



Fonte: (ATARIAGE, 2005)

3.3.2 Trajetória

O Telejogo foi lançado no dia 2 de agosto de 1977, com 3 jogos inclusos no *chip* do videogame: Paredão (uma espécie de *Pong* para 1 jogador), Tênis e Futebol. Seu preço era de 1590 cruzeiros, e era disponibilizado amplamente no varejo nacional, através das grandes lojas de departamento e divulgação nos jornais da época (Anexo 4). Apesar do preço, o Telejogo obteve êxito de vendas, causando uma ligeira elevação em relação ao preço original devido ao aumento da demanda (GULARTE, 2009). Em relato ao documentário “1983: O Ano dos Videogames no Brasil” (CHIADO; PALMA, 2017), o desenhista e projetista Mauro Pereira, conta que “quando no lançamento, foi uma coisa que estourou mesmo, estourou em vendas, eles nem esperavam tanta aceitação do mercado”.

Figura 28: Propaganda de venda do Telejogo na rede de lojas Mappin



Fonte: (GULARTE, 2009)

O sucesso do Telejogo, levou a Philco – Ford a desenvolver e lançar o Telejogo 2 em 1979. Ao contrário do seu antecessor, que possuía os controles em forma de *dial* de rádio e ficavam na carcaça do próprio console, o Telejogo 2 possuía os controles independentes do console, lembrando os do *Atari 2600* (item 1.6). Usando o chip AY-3-8610 da *General Instruments*, uma nova versão do *pong-in-a-chip* mais usado nos clones de *Pong* (WINTER, 1996), o Telejogo 2 possuía 10 jogos: *Hockey*, *Tênis*, *Paredão I*, *Paredão II*, *Basquete I*, *Basquete II*, *Futebol*, *Barreira*, *Tiro Alvo I* e *Tiro Alvo II* (CHIADO, 2016).

Figura 29: Caixa, console e manual de instruções do Telejogo 2



Fonte: (GULARTE, 2017a)

3.3.3 Os clones do clone

Com o advento do Telejogo, outras fabricantes menores começaram a fazer seus próprios videogames no mesmo estilo. A *Superkit*, foi a de maior destaque com os consoles TV – Jogo 3, TV – Jogo 4, TV - Jogo Fórmula 1 e TV Jogo – *Eletron*. O acabamento dos consoles era consideravelmente inferior ao Telejogo original e o jogos também eram parecidos. As exceções são o TV – Jogo Fórmula 1, que era um jogo sobre a referida categoria do automobilismo e contava com controles específicos para o jogo e o TV – Jogo *Eletron*, voltado estudantes e entusiastas de eletrônica onde o jogador poderia montar algumas das partes eletrônicas do videogame (Anexo 5).

Figura 30: Console do TV - Jogo 3



Fonte:(GULARTE, 2017b)

3.4 CLONES DE ATARI

Enquanto os clones de *Pong* desembarcavam no país, no mesmo ano de 1977 a *Atari* lançava nos Estados Unidos o seu videogame mais vendido, o *Atari VCS* (item 1.6). Conforme o passar dos anos e o estouro de vendas nos Estados Unidos, a demanda pelo videogame aumentou no Brasil. As pessoas que viajavam constantemente para o exterior, traziam os aparelhos de forma incompatível com a legislação vigente na época, desde profissionais da aviação civil (tripulantes e pilotos, por exemplo) até pequenas empresas que tinham seus artifícios para trazer os referidos produtos (CHIADO, 2016).

Novamente, em depoimento ao documentário “1983: O Ano dos Videogames no Brasil”, Nolan Bushnell (item 1.3.2) relata sobre a influência do contrabando nas vendas do *Atari 2600*:

a gente sabia da “ajudinha” que recebia de alguns amigos para a América do Sul. Enviávamos tantos videogames para o Panamá que, se eles ficassem todos lá, as pessoas teriam que comê-los no café da manhã. A gente sabia, é claro, que existia um mercado negro, um mercado pirata muito forte por causa das taxas de importação da América do Sul (...). Sentíamos que o Brasil era um grande mercado.

A pavimentação do mercado brasileiro de videogames, aberto pelo Telejogo, passava pelos clones e comercializações alternativas do *Atari*. Nos tópicos seguintes, serão vistos como estes artefatos surgiram e ajudaram a construir este mercado.

3.4.1 *Atari* Eletrônica

A *Atari* Eletrônica, criada em 1979 pelo joalheiro Joseph Maghrabi, institucionalizou aquilo que ocorria na época de sua criação: trouxe os videogames do exterior e os

nacionalizou de forma praticamente artesanal. Desde a caixa e os manuais em português, até as legendas de chaves e botões, além do logotipo da empresa colado em cima da logo da *Atari* original. Além disso, os consoles vendidos já estavam transcodificados, ou seja, adaptados para o nosso padrão de televisores a cores. O *Atari* nacionalizado foi comercializado por 29.890 Cruzeiros e foi disponibilizado apenas na rede de lojas Mappin (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017; GOGONI, 2021a).

Figura 31: Arte da caixa do *Atari* VCS nacionalizado da *Atari* Eletrônica



Fonte: (CHIADO, 2016)

Em depoimento a revista Jogos 80 (LUCCAS; CHIADO, 2011, p. 15), o próprio Joseph Maghrabi, explica o processo feito pela *Atari* Eletrônica:

ela tratava da importação de peças e de acessórios do console *Atari*. A gente importava o circuito impresso e os joysticks, mandávamos confeccionar o gabinete plástico, a caixa e a papelada (manuais, garantia etc.), montávamos os aparelhos e os vendíamos aos *magazines* acompanhados, cada qual, de um cartucho. Vendíamos muito.

3.4.2 Clones de cartuchos

Com o aparecimento dos primeiros aparelhos, logo criou-se demanda pelos jogos do *Atari*, ou seja pelos cartuchos. O dono da *Atari* Eletrônica, que recebia diversos pedidos de jogos acabou tendo a ideia de fabricar os próprios cartuchos de *Atari* VCS. Assim, em 1981, Marghrabi funda junto com um sócio a Canal 3 Vídeo Clube, em São Paulo. O nome referencia o canal 3 dos televisores, usado na época para sintonizar os Vídeo Cassetes e Videogames, pois a empresa também atuava na locação de fitas de vídeo, além dos próprios cartuchos de videogame. Os jogos fabricados pela Canal 3

possuíam qualidade equivalente aos oficiais²⁶, com manuais em português, caixas próprias e artes baseadas nos cartuchos americanos (CHIADO, 2016).

Figura 32: Caixa dos cartuchos de *Atari VCS* fabricados pelo Canal 3



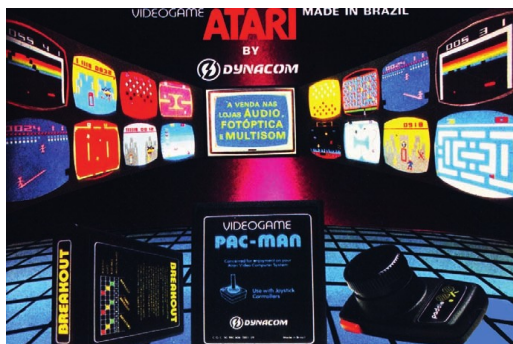
Fonte: (LUCCAS; CHIADO, 2011)

3.4.3 *Dynacom e o Dynavision*

Além do Canal 3, outra empresa também demonstrou interesse e entrou no mercado de fabricação dos cartuchos de *Atari 2600*, reconhecida com umas das pioneiras neste mercado. A *Dynacom* Sistemas Eletrônicos produziu cartuchos para o *Atari 2600* para o dia das crianças e o natal de 1982, após consulta realizada pela rede de lojas Fotóptica, que por sua vez demonstrava interesse no comércio dos jogos. A empresa contava com apenas um equipamento que copiava os *chips* dos cartuchos, funcionando 24 horas por dia, para dar conta da demanda inicial de 5 mil cartuchos. As embalagens eram menores e mais simples. De acordo com Gabriel Almong, um dos sócios da *Dynacom*, as caixas possuíam instruções em inglês no verso para transparecer maior seriedade para os jogadores (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017).

²⁶ Vale ressaltar que alguns relatos indicam que alguns cartuchos tinham recursos que os oficiais não tinham como contatos banhados a ouro, plástico de boa qualidade e travas com molas. Tais recursos acabavam superando os modelos originais (LUCCAS; CHIADO, 2011, p. 15).

Figura 33: Publicidade dos cartuchos de *Atari* fabricados pela Dynacom



Fonte: (CHIADO, 2016)

Alguns anos depois, com o advento dos clones de *Atari*, a *Dynacom* lançaria seu próprio console compatível. Com design e características próprias, o maior diferencial do *Dynavision* era o seu controle *Dynastick*, considerado pelos jogadores mais resistente e anatômico que o controle original. Isto era constatado especialmente no jogo *Decathlon*, que era famoso por quebrar os controles do *Atari 2600*, por seu demasiado esforço repetitivo (ODIN, 2016).

Figura 34: O clone de *Atari* da Dynacom, o Dynavision



Fonte: (CHIADO, 2016)

3.4.4 Topgame

Considerado o primeiro clone de *Atari* a alcançar o mercado nacional, o *Topgame* foi concebido pela Bit Eletrônica, empresa de tecnologia com experiência na área de computação, em 1982. Derivado de um projeto que objetivava um videogame com plataforma e características próprias, o *Topgame* acabou virando um console voltado para jogos do *Atari 2600*, por não conseguir o apoio do BNDES para viabilizar o projeto original. O formato do console era diferenciado e os cartuchos utilizados, embora fossem cópias jogos do *Atari 2600*, serviam apenas no próprio *Topgame* para evitar problemas

judiciais, tornando-o incompatível com os cartuchos da própria *Atari* e dos demais fabricantes existentes na época. O console foi descontinuado pela *Bit Eletrônica* em 1983, após desenvolver e vender um adaptador de cartuchos no padrão *Atari* para o aparelho. O *Topgame* teve uma tiragem de 5 mil unidades, além de 30 jogos traduzidos para o português (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017).

Figura 35: O Clone de *Atari 2600*, Top Game da Bit Eletrônica



Fonte:(CHIADO, 2016)

3.4.5 Onyx Junior

Outros clones foram lançados depois do Topgame e abriram uma nova geração de videogames brasileiros. Como exemplo, valem ser citados o Dactar/Dactari, *Supergame* VG-2800 e VG-5600 e Dismac VJ 8900 e séries VJ 9000. Contudo, o Onyx Júnior era um dos clones mais diferenciados em relação aos seus concorrentes (FALCÃO, 2017).

Projetado inicialmente para ser um clone do videogame Colecovision, um dos concorrentes do *Atari*, a Microdigital acabou reprojetoando o Onyx para ser um clone do *Atari 2600*, devido aos custos do console e pelo predomínio dos clones de *Atari* na época. Usando da temática militar, usava a cor verde-oliva e era mais compacto. Tinha seus controles com posicionamento parecido com os *joysticks* de sua inspiração inicial. O destaque estava no botão pause, que congelava a tela do jogo, permitindo que o jogador parasse a partida a qualquer momento, podendo retomá-la do mesmo lugar onde parou. Esse recurso, vale ressaltar, não estava presente no *Atari 2600* original. Por conta do seu lançamento tardio, em 1984, o Onyx Junior não teve tanto êxito comercial em relação aos seus concorrentes, pois o mercado encontrava-se saturado de consoles *Atari* (CHIADO, 2016; FALCÃO, 2017; ODIN, 2016).

Figura 36: Console Onyx Júnior, da Microdigital



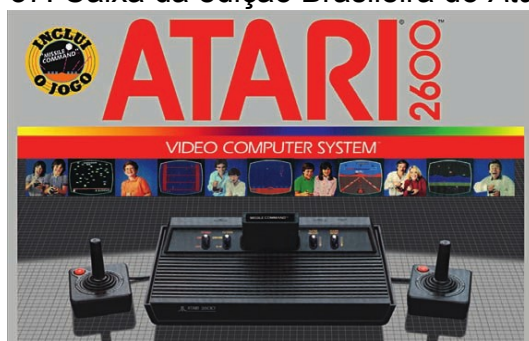
Fonte: Imagem feita pelo autor, durante a exposição itinerante do Museu do Videogame, em Nova Iguaçu – RJ (PEREIRA, 2018b)

3.4.6 A chegada do inimigo

Enfim, em 1983, depois de muito tempo, problemas jurídicos e um mercado praticamente criado pelos seus clones, o *Atari 2600* chega oficialmente ao Brasil pela Polyvox, empresa subsidiária da paulista Gradiante (item 2.2.3, nota de rodapé 14).

A agressiva e premiada campanha de marketing na TV, jornais e revistas, produzida pelo publicitário Washington Olivetto, tinha como mote “o inimigo da solidão”. Amplamente distribuído em mais de 6.500 pontos de venda, a campanha ressaltava a originalidade do console perante os seus clones, através de seus folhetos explicativos, e demonstravam a superioridade de seus cartuchos em relação aos concorrentes (Anexo 6). Além disso, existia a figura do “comprador fantasma”, onde pessoas contratadas visitavam as lojas como jogadores comuns e caso o vendedor apresentasse primeiro o videogame *Atari 2600*, este ganhava um prêmio em dinheiro. O console, cartuchos e acessórios foram fabricados na Zona Franca de Manaus. Mais de 15 jogos estavam disponíveis no lançamento e o custo inicial do aparelho era de 194 mil cruzeiros (CHIADO, 2016; CHIADO; PALMA, 2017).

Figura 37: Caixa da edição Brasileira do *Atari 2600*



Fonte:(CHIADO, 2016)

4 DISCUSSÃO: O VIDEOGAME FOI JOGADO NO BRASIL?

Sim, o videogame foi jogado no Brasil, com toda a ambiguidade que esta pergunta carrega. A consolidação do mercado de jogos eletrônicos do Brasil ocorreu de forma ágil, tal como a evolução do setor no restante do mundo. Todavia, mesmo com o crescimento dos videogames em território nacional contrastando com o cenário de estagnação nos Estados Unidos, devido a crise dos videogames de 1983 (item 1.7), as gerações de consoles posteriores ao *Atari* ainda viriam a ser jogadas de forma muito própria, sob o guarda-chuva da Reserva de Mercado e influência da pirataria.

Não obstante, tais influências seriam fundamentais para que a construção de uma comunidade brasileira de *gamers* ganhasse corpo, além de um cenário de mercado mais robusto. Em outras palavras: o jogo estava apenas começando.

Neste capítulo, será visto a crescente influência da pirataria na formação da comunidade de jogadores brasileiros, através dos clones, das modificações e das cópias, além da intensificação do processo de assimilação cultural dos *games* no Brasil. O objetivo deste capítulo é explorar a metáfora do título que nos leva a afirmar que os videogames foram jogados no Brasil. Como e porquê.

4.1 NINTENDINHO JOGADO NO BRASIL: UM NOVO ATAQUE DOS CLONES

a verdade é que a *Nintendo* nunca deu muita bola para o mercado nacional. E se a *Nintendo* não queria saber de vender os produtos deles por aqui, tinha um monte de gente na Zona Franca de Manaus pirateando tudo que eles faziam (BORBA; LESNOVSKI, 2017a, 2020, 2021a).

Nintendinho é o nome que o console da centenária empresa nipônica *Nintendo*²⁷ recebeu quando chegou ao Brasil. Lançado em 15 de julho de 1983 no Japão sob o nome de *Family Computer* (Famicom) e em 18 de outubro de 1985, como *Nintendo*

²⁷ Fundada em 23 de Setembro de 1889, a *Nintendo* é uma empresa centenária do Japão, de natureza de negócio familiar, que passou por diversos ramos durante a sua existência. Começando com jogos, através do *Hanafuda* (uma espécie de baralho japonês), atravessou as duas grandes guerras diversificando seus negócios como praças de táxis, arroz instantâneo, redes de hotéis para casais pedestres (forma como os hotéis atuam no Japão) e o mercado de brinquedos. Estreou no mercado de videogames em 1977, com o console clone de *Pong Color TV Game 6* e portátil *Game Watch* em 1980 (GORGES; YAMAZAKI, 2017; GULARTE, 2018b, 2018d).

Entertainment System (NES) nos Estados Unidos, o videogame dominou os principais mercados de jogos eletrônicos ao redor do mundo. Especialmente no território estadunidense, o NES foi responsável pela retomada da indústria de jogos eletrônicos daquele país, depois da crise de 1983 (item 1.7) (GOGONI, 2013; LEMES, 2012).

Semelhante ao ocorrido com o *Atari 2600*, o Nintendinho não chegou ao Brasil oficialmente no ano do seu lançamento. Até o final da década de 1980, o mercado brasileiro de videogames estava sob influência do *Atari 2600* e seus clones, além dos jogos para computador (FERREIRA, 2017a). Adicionalmente, o único meio disponível de adquirir um console NES original, era através de importação e/ou contrabando (LEMES, 2012).

Em 1989, uma geração de clones de NES começaria a aparecer no mercado. Também chamados de Famiclones, em referência ao *Famicom*, tais clones foram os grandes responsáveis pela popularização do Nintendinho no Brasil, pois eram significativamente mais baratos do que um console oficial (AZEVEDO, 2014; LEMES, 2012). Novamente, alguns fabricantes da época do como *Dynacom*, através do *Dynavision II*, lançaram seus consoles no varejo. Contudo, o destaque da vez viria como o *Phantom System*, um clone de NES fabricado pela Gradiente, a mesma empresa que trouxe o *Atari 2600* oficialmente para o Brasil através de sua subsidiária Polyvox (item 3.4.6).

A ideia inicial era trazer o sucessor do *Atari 2600* para o Brasil, o *Atari 5800*. Todavia, os executivos da empresa perceberam o notório êxito do NES em uma viagem de negócios aos Estados Unidos. Após algumas tentativas mal – sucedidas de acordo com a *Nintendo* do Japão, a Gradiente optou por fabricar o *Phantom System* através do uso de engenharia reversa para o reconhecimento dos cartuchos de NES, estando de acordo com as leis da época (Capítulo 2).

Em depoimento a série de vídeos *Destravado*, do Portal *The Enemy*, o então Vice - Presidente da Gradiente na época, Moris Arditti, relata a primeira negativa da *Nintendo* para entrar no mercado brasileiro:

(...) no Japão, tinha o *Nintendo*, nos Estados Unidos tinha o *Nintendo*, então fomos atrás da *Nintendo*. Aí, fomos tentar conversar com os japoneses, depois de muito custo, resolveram atender, falaram “não, no Brasil não dá, que a televisão a

cores aqui era PAL-M²⁸, nos Estados Unidos e no Japão era NTSC²⁹ ... não é compatível, não vamos desenvolver PAL-M pro Brasil, esquece” (ARDITTI, 2020).

A produção do console consistia na montagem dos *chips* e circuitos obtidos por vias alternativas no exterior ou através das brechas da lei vigente. Como resultado, obteve-se um console com alta qualidade construtiva, sendo superior ao NES original da *Nintendo* em alguns aspectos, como o encaixe do cartucho por exemplo (FERREIRA, 2017a; MILAN, 2020b).

Figura 38: Console *Phantom System*, clone de NES da Gradiante



Fonte: (FALCÃO, 2017)

Em depoimento à série de documentários Paralelos da *Red Bull* (HADDAD; FALCÃO, 2016b), Stefano Arnhold, então Presidente da *Tec Toy*, reforçava a qualidade do produto concorrente com a seguinte declaração:

existiam clones de qualidade. A Gradiante, por exemplo, fazia o *Phantom (System)* que era um produto muito bem feito. Não entrando no mérito da parte ... legal ... certo ... do ponto de vista industrial ... do ponto de vista de *design* ... eles fizeram um produto muito bem feito.

A notável qualidade do produto, aliada ao suporte técnico especializado, ampla divulgação (Anexo 7) e capilaridade existente em relação aos pontos de venda, além do preço reduzido em relação a um NES original, garantiram a popularidade do *Phantom System* no mercado nacional de videogames. Alguns o consideram o melhor clone

28 *Phase Alternative Line* (PAL), é um padrão de sistema de cores para televisões coloridas, muito comum na Europa. No Brasil, foi desenvolvido o sistema PAL – M, visando a adaptação para o nosso tipo de corrente elétrica que era de 60 Hertz (ELSYS BLOG, 2018).

29 *National Television Systems Comitee* (NTSC) é um padrão de sistema de cores para televisores, adotado pelos Estados Unidos, países asiáticos e o Japão (Ibidem).

fabricado (MILAN, 2020b). Consequentemente, o sucesso do console chamou a atenção dos executivos da subsidiária norte – americana da *Nintendo*. No mesmo documentário da *Red Bull* (HADDAD; FALCÃO, 2016b), o engenheiro da Gradiente Marcos Santos, relata parte da conversa entre a Gradiente e a *Nintendo* dos Estados Unidos:

esse cara aqui ... tá certo?... Na hora que saiu e que o pessoal ... principalmente da *Nintendo of America* ... na hora que ele percebeu esse jogo aqui, eles vieram aqui conversar com a gente. “Isso aqui é uma cópia, o que vocês fizeram...” Eu falei: “Não! Nós não fizemos uma cópia! Quando você espeta o cartucho, eu consigo interpretar isso. Mas eu não uso seu *chipset*, eu não copieei o seu produto.” O que aconteceu foi que *Nintendo* falou: “olha ... se vocês derem uma parada com o *Phantom*, descontinuarem o *Phantom*, a gente volta a conversar pra vocês representarem a *Nintendo* no Brasil.”

Sobre os jogos do Nintendinho, um mercado paralelo de cartuchos de NES também foi criado no Brasil, a exemplo do ocorrido na geração anterior. Alguns destes fabricantes eram os mesmos dos clones, outros atuavam somente na fabricação dos jogos. Os cartuchos existentes no mercado nacional, eram diretamente copiados dos originais. Existia muita confusão em relação aos formatos existentes, onde cada fabricante utilizava um determinado padrão de cartucho. Uns usavam o padrão japonês do *Famicom*, outros usavam o padrão norte-americano do NES³⁰, o que causava uma certa confusão entre os jogadores, gerando incompatibilidades entre os consoles clones existentes na época. Soma-se a desorganização presente deste mercado. Algumas fabricantes chegaram a comercializar jogos japoneses em cartuchos no padrão americano. Adiciona-se a precária localização³¹ e tradução destes jogos por aqui (BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2020, 2021a; GOGONI, 2021b).

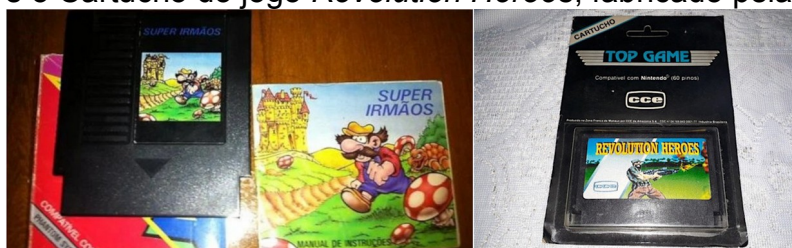
Como exemplo deste cenário, cita-se o conhecido jogo *Super Mario Bros*, localizado pela *Falcon Soft*, subsidiária da Gradiente. Embora a empresa, segundo os jogadores, possuía um cuidado maior em relação a localização e cartuchos com manuais e títulos em português, esta acabou traduzindo o título do jogo para Super Irmãos. Outro

30 Embora NES e *Famicom* fossem o mesmo videogame, cada um deles possuía o seu padrão de encaixe no *slot*. Respectivamente, o NES representava o padrão norte-americano de cartuchos e possuía 72 vias de contato (popularmente chamada de pinos) e o *Famicom* representava o padrão japonês com 60 vias (BORBA; LESNOVSKI, 2017a, 2020, 2021a).

31 Resumidamente, o processo de localização de um jogo é a adaptação de seu conteúdo ao idioma de um país ou região. Compreende desde a simples tradução do idioma original em que o jogo foi desenvolvido para o idioma da região em que o jogo será lançado até a realização de dublagens e adaptações linguísticas predominantes naquele país e/ou região (CULT ESTÁCIO, 2022).

exemplo é o jogo *Revolution Wars*, fabricado pela Comércio de Componentes Eletrônicos (CCE), que foi lançado no mercado brasileiro com seus textos em japonês, sem qualquer tipo de localização³². Apesar disto, um exemplo de assimilação cultural nos videogames começava a surgir, ainda que timidamente. A *Milmar Toys*, chegou a lançar o título *Futebol*, que era uma adaptação do jogo *Ultimate American Soccer*, da *American Video Entertainment* (AVE). Nele, os textos estavam em português e os 8 times presentes originalmente, foram substituídos pelos grandes clubes brasileiros. Entre eles estavam: Corinthians, Flamengo, Fluminense, Internacional, Palmeiras, São Paulo, Santos e Vasco (GOGONI, 2021b; LAMPERT, 2012).

Figura 39: Da esquerda para a direita: Cartucho do Super Irmãos, fabricado pela *Falcon Soft* e o Cartucho do jogo *Revolution Heroes*, fabricado pela CCE



Fonte: (GOGONI, 2021b)

4.1.1 Tarde demais! Eles não ligam para a gente³³: Sobre a *Playtronic* e a tardia chegada da *Nintendo* ao Brasil

Somente no dia 15 de março de 1993, aproximadamente dois anos depois do final da Lei de Reserva de Mercado, a *Nintendo* chega ao Brasil, após um longo tempo de negociações com a matriz japonesa. Através de uma fusão entre a Gradiente e a fabricante de brinquedos Estrela, a empresa ganharia o nome de *Playtronic* e cuidaria da oficialização dos produtos da *Nintendo* no Brasil, contando com a localização das caixas e manuais, além do suporte e assistência técnica autorizada em território nacional. Esta, em consequência, passou a fabricar seus produtos no Brasil, na Zona Franca de Manaus, sendo a primeira fábrica da *Nintendo* fora do Japão. Além de trazer produtos que estavam

32 O jogo em si, foi derivado do título *Guevara*, da japonesa *Shin Nihon Kikaku* (SNK), que ganharia destaque por jogos de luta como *The King of Fighters* e *Fatal Fury*. Possuía como tema a revolução cubana de 1959, contando com *Ernesto Che Guevara* e *Fidel Castro* como personagens. A missão principal do jogo era derrubar o regime de *Fulgencio Batista*. No restante dos mercados ocidentais, foram removidas todas as referências a *Ernesto Che Guevara* e *Fidel Castro*, além da alteração do título para *Guerrilla War* (GOGONI, 2021b).

33 Referência a música *They Don't Care About Us*, do popular cantor *Michael Jackson* (1958 – 2009), cujo clipe foi gravado no Brasil em 9 de fevereiro de 1996, tendo o Pelourinho, na cidade de Salvador (Bahia), e o Morro Santa Marta, no Rio de Janeiro (Rio de Janeiro) como locações (BORBA; LESNOVSKI, 2021b; JACKSON; LEE, 1996) (JACKSON; LEE, 1996).

em evidência no momento, como os portáteis *Game Boy* e *Virtual Boy*, fabricou o *Super Nintendo*, a partir de 24 de agosto deste mesmo ano. Posteriormente e, tardiamente, foi lançado o Nintendinho brasileiro³⁴, durando poucos meses em disponibilidade no mercado (BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2021a; GOGONI, 2021b; HADDAD; FALCÃO, 2016b; MILAN, 2020a; VINICIUS, 2016a).

Figura 40: Caixa do Nintendinho brasileiro oficial



Fonte:(GULARTE, 2010)

A missão de estabelecer as bases da *Nintendo* no mercado brasileiro de jogos eletrônicos, dominado pelos clones do Nintendinho e pela concorrente Tec Toy, ficou a cargo do *Super Nintendo*, videogame sucessor do NES, lançado em Setembro de 1990 no Japão e Agosto de 1991 nos Estados Unidos, cujo objetivo era preservar a liderança do mercado de jogos eletrônicos, obtida pelo antecessor nestes mercados (CUNHA, 2017; LEMES, 2014).

Sob influência do mercado formatado pela concorrente brasileira, os jogos do *Super Nintendo* foram devidamente localizados para o português. Caixas, manuais e até mesmo os títulos dos jogos, foram traduzidos pela *Playtronic*. Inicialmente, o console contava com 11 cartuchos, chegando a 50 jogos em 1994 (VINICIUS, 2016a).

34 Em discussões mais recentes entre os jogadores e entusiastas, alguns especulavam que o NES nunca teria sido lançado oficialmente no Brasil (VINICIUS, 2016a).

Figura 41: O primeiro jogo da série A Lenda de Zelda, foi traduzido para o português pela *Playtronic*



Fonte: (VINICIUS, 2016a)

Apesar das adversidades do mercado brasileiro, o *Super Nintendo* se tornou um videogame tão popular quanto os consoles da *Sega/Tec Toy*. Adicionalmente, o processo de retomada das importações, desencadeado pelo fim da Reserva de Mercado (item 2.4), e a criação a mudança da moeda vigente para o Real, que possuía paridade 1 por 1 com o Dólar até o fim de 1998³⁵ (SILVA, 2022), favoreceram o aumento das importações de uma maneira geral. Consequentemente, mais pessoas puderam adquirir videogames e seus jogos. Seja por meio das importações legais, seja através de contrabando em viagens ao exterior, especialmente pelos Estados Unidos e Paraguai (BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2021a). Assim, muitos jogadores puderam ter acesso ao *Super Nintendo* em casa ou em locadoras de videogame.

Figura 42: Anúncio da *Playtronic* sobre a lista de jogos disponíveis para o *Super Nintendo* no Brasil



Fonte: (VINICIUS, 2016a)

35 A moeda Real é parte do homônimo plano econômico, criado pelo então Ministro da Fazenda Fernando Henrique Cardoso (FHC). Foi implementado gradualmente entre 1993 e 1994 com o objetivo de conter as altas taxas de inflação, que geravam uma grave crise econômica existente desde os governos dos regimes militares, e estabilizar a economia brasileira. A última etapa do plano, ocorreu em julho de 1994 com a implantação da referida moeda (BARRETO, 2017; BITTENCOURT, 2017; SILVA, 2022).

A questão da *Nintendo* no Brasil, até os dias presentes, gera debate entre os jogadores e entusiastas. Mesmo com os diferentes obstáculos existentes no mercado brasileiro, as concorrentes possuem relevante presença no país, com localização dos jogos em português (muitos incluindo até dublagem), além de distribuição oficial dos jogos e consoles fabricados no Brasil, no comércio varejista. A *Nintendo*, por sua vez, não conseguiu estabelecer – se no país. Embora possua representação brasileira, atualmente, a empresa saiu e retornou ao Brasil diversas vezes. Rotineiramente, seu nome está envolvidos em questões referentes a protestos e apelos da comunidade para que seus jogos sejam traduzidos (MARCOLINO, 2022; VINICIUS, 2016a, 2016b, 2017).

Figura 43: Propaganda da *Playtronic*, destacando a chegada da *Nintendo* ao Brasil



Fonte:(LEMES, 2012)

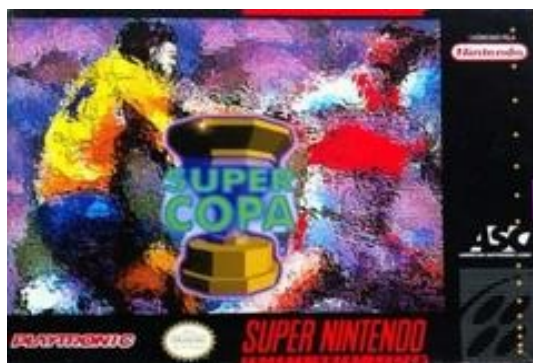
4.1.2 O futebol brasileiro jogado nos videogames: os agentes de assimilação cultural brasileira da *Nintendo*

no *Super Nintendo*, a *Playtronic* não conseguiu fazer nada nem parecido (...). Mas alguém fez por eles (BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2021a).

O processo de assimilação da cultura nacional através do jogos ocorreu de forma diferenciada em relação aos videogames da *SEGA/Tec Toy*. O futebol, esporte de grande popularidade no Brasil, foi o principal agente deste fenômeno nos videogames da *Nintendo*. Especialmente o *Super Nintendo*.

Pelas vias oficiais, o jogo Super Copa foi localizado e traduzido para a língua portuguesa e espanhola em 1994. Este, por sua vez, é uma versão de *Tony Meola's Sidekicks Soccer*, desenvolvido pela *Sculptured Software* apenas para o *Super Nintendo* em 1993. Foi o único jogo do console oficialmente traduzido para o português e um dos poucos jogos localizados pela *Playtronic*, durante a sua existência³⁶ (GRUPO GRADIENTE, 2019; THE CUTTING ROOM FLOOR, 2021; VINICIUS, 2016a).

Figura 44: Arte de capa do jogo Super Copa



Fonte:(PRICECHARTING, 2022)

Entretanto, o jogo que nitidamente incorporou e absorveu culturalmente o sentimento esportivo do jogador brasileiro, veio do Japão. Desenvolvido pela *Konami* em 1995, a série *International Superstar Soccer* (ISS) foi um dos títulos mais populares do *Super Nintendo* no Brasil. Versão internacional da série nipônica de futebol *Perfect Eleven*, de 1994, *International Superstar Soccer* era um jogo de futebol avançado para a sua época. Diversos recursos como gráficos, trilha sonora, estádios disponíveis e jogabilidade foram alguns dos itens que contribuíram para o sucesso do jogo na Europa e no Brasil (COSTA, 2019).

³⁶ Durante o primeiro ciclo da *Nintendo* no Brasil, o *Nintendo 64*, console sucessor do *Super Nintendo*, teve 3 jogos localizados para o português. Os títulos *Shadow Man* e *South Park*, foram traduzidos graças a uma parceria entre a Gradiente, então representante da empresa na época depois da saída Estrela da *Playtronic*, e a *Acclaim*, empresa que desenvolveu os jogos. Adicionalmente, o jogo de futebol FIFA 99 foi traduzido para o Português por iniciativa exclusiva da EA Sports, divisão da Eletronic Arts que cuida dos jogos de esporte (VILELA, 2016).

Figura 45: Tela de título de *International Superstar Soccer*



Fonte:(PEREIRA, 2018a)

A popularidade do Futebol fez com que o jogo fosse culturalmente assimilado pelo público ao ponto de gerar um ídolo virtual. O personagem *Allejo*, atacante da seleção brasileira no jogo, ganhou carisma entre os que jogavam o título, gerando histórias, memes e brincadeiras ao longo do tempo, mesmo depois do fim do console (FILHO, 2018; MILAN, 2020a; NHOQUE, 2022). Somente em 2019, seriam revelados pela *Konami* quais jogadores reais inspiraram os fictícios. No caso de *Allejo*, o atacante da seleção brasileira Tetracampeã da Copa do Mundo de 1994 Bebeto, foi a inspiração para o personagem (REVISTA LANCE, 2019).

O ápice da assimilação cultural no *Super Nintendo* ocorreu quando a pirataria conseguiu atender uma demanda dos jogador latino-americano (especialmente os brasileiro) que não pode ser atendida por vias oficiais. Apesar de toda a fantasia e folclore envolvidos no jogo original, as versões não oficiais de *International Superstar Soccer* ganharam popularidade entre os jogadores, possibilitando a realização do desejo de jogar com os principais times do Brasil e com os ídolos do futebol brasileiro em um jogo de videogame.

Curiosamente, as versões piratas de *International Superstar Soccer* são originadas de um grupo peruano de programadores, chamado *Twin Eagle Group* (TEG). Fundado em 1989 por Lobsang Alvites, conhecido pelo apelido de *Mr. Byte*, o TEG tinha como atividade principal as modificações dos jogos para computadores como *Commodore 64* e *Amiga* (AZEVEDO, 2018).

Mas foram as modificações de *International Superstar Soccer* que deram notoriedade ao grupo. Títulos como Campeonato Brasileiro, Futebol Brasileiro 96 e

Ronaldinho Soccer 97 incorporaram o esporte considerado paixão nacional, através da inclusão tanto de grande parte dos grandes times do futebol brasileiros, representados graficamente com seus escudos e uniformes, quanto pela inclusão e caracterização dos jogadores que atuavam nestes times. Além disso, os jogos mencionados estavam traduzidos para o português, com a narração gravada pelos integrantes do TEG. Como consequência, as falas soavam com um misto entre o português e o espanhol (popularmente conhecido como portunhol). De uma forma geral, a adaptação, apesar de amadora, atendia plenamente os anseios dos *gamers* e, adicionalmente, absorvia as pessoas que não faziam parte do universo dos jogos digitais (AZEVEDO, 2018; MILAN, 2020a). A pirataria latina, faz o jogador brasileiro olhar-se no espelho.

Figura 46: Tela de título da customização de ISS, Campeonato Brasileiro



Fonte: (SNES ETERNAMENT, 2013).

O impacto dos jogos modificados foi grande. Para ilustrar a importância do trabalho do TEG, o Jornalista Theo Azevedo ao depor para o primeiro episódio da série de documentários Destravado (MILAN, 2020a), faz a seguinte ponderação:

pô, era irresistível você poder jogar com o São Paulo, com o Flamengo, o Corinthians, enfim. E aí “cê” fala assim: “poxa, mas era meio tosco e tal (...) mas tudo era meio tosco naquela época, então eu acho que isso não agredia muito, né? Então, quem não tinha dinheiro poderia ter o videogame, fazendo um certo esforço e, depois, pra ter os jogos era muito mais tranquilo. Ai, pronto, aí explodiu, né? Todo mundo quer jogar futebol e nós somos o país do futebol.

Outras modificações de ISS foram desenvolvidos pelo TEG, retratando campeonatos de países sul-americanos como *Excite Stage*, *Futbol Excitante*, *Futbol Argentino*, *Futbol Peruano* e *Ronaldinho Soccer 64*, *hack* de ISS 64 (BOOTLEG GAMES WIKI; FANDOM, 2021; TWIN EAGLES GROUP, 2002). De acordo com *Mr. Byte*, o grupo

encerrou as atividades em 2007, diante da falta de programadores para continuar os trabalhos (AZEVEDO, 2018).

Figura 47: Losbang "Mr Byte" Alvites, líder do *Twin Eagles Group*



Fonte:(AZEVEDO, 2018)

A modificação de jogos acabou perdurando e virando uma forma de cultura nas gerações seguintes de videogames, gerando produtos regionais únicos e próprios. De volta ao documentário *Paralelos*, o desenvolvedor de games e fundador da empresa brasileira *Aquiris Game Studio*, Israel Mendes, pondera que os estas modificações “foram uma certa profissionalização da pirataria. Já entrava um trabalho ali mais artesanal na história (...). Porque tinha uma expressão (...) uma autoexpressão ali na história.” (HADDAD; FALCÃO, 2016c). Ainda, no mesmo documentário, a pesquisadora e jornalista em games Flávia Gasi declara que “esse espírito romântico da pirataria vive nisso (...) nos mods, nas alterações, de forma artística.”

4.2 TEC TOY: O VIDEOGAME SENDO JOGADO NO BRASIL, DE FATO

Fundada pelo argentino Daniel Dazcal (1951 – 1994), ex vice – presidente da empresa de videocassetes e televisores *Sharp*, em setembro de 1987, a *Tec Toy* tem como alvo inicial o mercado de brinquedos tecnológicos, até então inédito no Brasil. A parceria com a *Service Games* (SEGA)³⁷, começa desde a sua fundação³⁸, através do lançamento da pistola *Zillion*, originária da série de animação japonesa homônima, em 1988. A referida animação, por conseguinte, foi transmitida no Brasil pela Rede Globo de

37 Fundada nos Estados Unidos, em *Honolulu* no Havaí, a *Service Games* começou seus negócios fabricando máquinas caça niquéis para as bases norte-americanas, durante a segunda guerra mundial. Expandiu seus negócios no Japão, durante pós – guerra na década de 50 e 60, culminando na entrada no mercado de fliperamas em 1966 com o jogo *Periscope*. Entrou no mercado de consoles do Japão com SEGA SG-1000 no mesmo dia de lançamento do Famicom, em 1983, sem obter o mesmo sucesso. Consolidou-se mundialmente com o *Mega – Drive*, nos Estados Unidos, devido a uma marcante e agressiva campanha de marketing para frear a *Nintendo* comercialmente (FAHS, 2009; HARRIS, 2015; HOROWITZ, 2018)

38 Algumas fontes indicam que a representação da SEGA no Brasil, foi acertada entre a *Tec Toy* e a *Taito* do Brasil (item 3.1), representante anterior a *Tec Toy*, por valores entre US\$ 200 mil e US\$ 1 Milhão de dólares americanos (CAMPOS, 2014).

Televisão e, posteriormente, na TV Gazeta de São Paulo, por intermédio da própria *Tec Toy*. Ainda em 1988, a empresa lança o *Pense Bem*, brinquedo que imita um computador, com diversas atividades educativas, focadas no ensino da matemática (Anexo 8) (AZEVEDO; PRANDONI, 2015; FOLHA DE SÃO PAULO, 1988; ZERO QUATRO MEDIA, 2015a).

Figura 48: Pistola *Zillion*, primeiro produto comercializado pela *Tec Toy*



Fonte: (ATILIO, 2018)

O *know-how* adquirido por Daniel Dazcal durante o trabalho na *Sharp*, tanto em eletrônica quanto em método de trabalho, foram importantes para que a *Tec Toy* alcançasse números expressivos já no seu primeiro ano de vida. A vinda de Stefano Arnhold, ex Diretor de *Marketing* da *Sharp*, para ocupar a Diretoria de *Marketing* da *Tec Toy*, também foi importante tanto para este período, quanto para os anos seguintes. Especialmente, para as campanhas de marketing (ZERO QUATRO MEDIA, 2015b). O êxito de vendas da Pistola *Zillion*, que vendeu mais unidades no Brasil do que na matriz japonesa, fez com que a SEGA permitisse a *Tec Toy* a fabricar oficialmente seu videogame: o *Master System* (AZEVEDO; PRANDONI, 2015; MEMÓRIA BIT, 2018; ZERO QUATRO MEDIA, 2015a).

4.2.1 *Master System*: a cultura nacional entra em jogo

O *Master System*, foi um console desenvolvido pela SEGA a partir do console *Mark III*, terceira versão do SG-1000, onde o hardware e o design do console foram redesenhados para alcançar os mercados ocidentais. Foi disponibilizado nos Estados Unidos a partir de 1985, todavia, atingiu apenas 1.8 milhão de casas norte-americanas durante o seu ciclo de vida, número inferior aos 33 milhões de lares atingidos pelo NES (AZEVEDO; PRANDONI, 2015).

Figura 49: Console *Master System*, lançado no Brasil pela *Tec Toy* em 1989



Fonte: (EVAN-AMOS, 2011)

No Brasil, o *Master System* foi lançado pela *Tec Toy* em setembro de 1989 (SUZUKI, 2009). Através de uma grande campanha de *marketing* nos meios de comunicação da época³⁹, a *Tec Toy* disponibilizou o *Master System*, seus jogos e acessórios de forma ampla no varejo nacional. Caixa, manuais, pôsteres e artes foram devidamente localizados para o português, com qualidade próxima aos exemplares vistos no exterior. Todavia, a *Tec Toy* foi além destes aspectos, fabricando produtos voltados para o nosso mercado.

Existia um certo receio da SEGA em conceder a fabricação do *Master System* no Brasil para a *Tec Toy*. Isto acontecia pelo fato do console não ter obtido êxito nos Estados Unidos. Por lá, a distribuição foi feita pela *Tonka*, empresa norte-americana de brinquedos. Na visão da matriz japonesa, a empresa não deu o merecido tratamento ao produto em questões de *marketing*, por exemplo, ocasionando o fracasso do videogame no território estadunidense. Como a *Tec Toy* também era uma empresa de brinquedos, havia o temor que a experiência dos Estados Unidos se repetisse. Algo que, no fim das contas, não ocorreu (AZEVEDO; PRANDONI, 2015; KENT, 2010).

39 Estima-se que cerca de 2 Milhões de Dólares foram investidos em *marketing*, inicialmente. Entre as mais diversas ações, destacam-se quadros de programas de TV e até mesmo programas em si, dedicados aos videogames da SEGA (ATILIO, 2018; BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2021a).

Figura 50: Panfleto de publicidade do *Master System*



Fonte:(TEC TOY, 2020)

O grande marco da *Tec Toy*, especialmente no *Master System*, foi ter ido além da distribuição de consoles e seus jogos, a tradução de suas respectivas caixas, manuais e encartes. Os produtos fabricados e distribuídos pela empresa, tiveram um olhar mais próximo do público local. Desta forma, o *gamer* brasileiro começava a ver-se diante da tela e dos controles.

Um dos pontos de partida dessa importante característica foi o lançamento do jogo *Phantasy Star* no Brasil, em 1991, traduzido para o português do Brasil. Realizado em 1987, no Japão e em 1988 no continente europeu e nos Estados Unidos, *Phantasy Star* é um jogo do gênero *Role Playing Game* (RPG), desenvolvido pela SEGA japonesa, resultando de uma pesquisa feita entre leitores de sua revista oficial. A tradução do jogo foi realizada pela própria *Tec Toy* (TEC TOY, 2019c). É considerado um fato importante, especialmente em jogos deste gênero, pois a maioria dos games era distribuída nos idiomas de origem de seus desenvolvedores.

Figura 51: Material promocional da *Tec Toy* sobre o jogo *Phantasy Star*



Fonte: (TEC TOY, 2019c).

A biblioteca de jogos do *Master System* também contava com a adaptação de títulos estrangeiros. Alterando a arte do jogo, basicamente, estes games eram transformados para abrigar personagens séries e histórias em quadrinhos, que faziam parte da cultura regional e nacional. Um exemplo emblemático é série de jogos da Turma da Mônica⁴⁰, adaptado da série *Wonder Boy*. Especificamente, os títulos *Turma da Mônica no Castelo do Dragão* e *Turma da Mônica: O Resgate*, foram adaptados de *Wonder Boy in the Monster Land* e *Wonder Boy III: The Dragon's Trap*⁴¹, respectivamente.

Figura 52: Tela do jogo *Turma da Mônica no Castelo do Dragão*



Fonte: (TEC TOY, 2016b)

Voltando para o documentário da *Red Bull Paralelos* (HADDAD; FALCÃO, 2016b), o jornalista Pablo Miyazawa dá uma dimensão do impacto das criações e adaptações de jogos realizadas pela *Tec Toy*. Nas palavras do jornalista:

a gente sempre teve essa coisa. O videogame não é nosso. A gente tá se metendo aqui aonde não é chamado. Aos poucos a gente foi entrando ali e isso foi criando a nossa identidade. Como é que o Brasil entrou nos games? De uma maneira muito “malaca”...com o jogo da (Turma da) Mônica. (...) Me lembro quando saiu o jogo da Mônica, a gente ficou “nossa, o jogo é muito tosco, mas tudo bem é a Mônica.”(HADDAD; FALCÃO, 2016b)

40 Publicado desde 1959, a Turma da Mônica é uma popular série de história de quadrinhos infantis, criada por Maurício de Sousa, que retrata o cotidiano de quatro crianças do fictício bairro do Limoeiro: Mônica, Cebolinha, Magali e Cascão. As histórias em quadrinhos já passaram por diversas editoras e, atualmente, encontra-se na Editora Panini, através do selo Panini Comics. Além dos games, a Turma da Mônica também já passou pelos quadrinhos japoneses (Mangá), desenho animado e está em uma série de filmes com atores reais (WIKIPEDIA, 2022a).

41 No ano de 2017, a produtora *Lizardcube* desenvolveu novamente o jogo *Wonder Boy III: The Dragon's Trap* para celulares, videogames da geração vigente e PCs. Pouco tempo depois, um grupo de fãs desenvolveu uma modificação para versão de PC que transforma o jogo original, no “remake” de Turma da Mônica no Castelo do Dragão. O fato em si, reforça o argumento sobre o espírito afetivo das customizações independentes, considerando que a modificação do jogo é gratuita. Apesar da carga nostálgica que esta modificação carrega, esta versão foi desenvolvida de forma independente da *Tec Toy* e não é um produto oficial da Turma da Mônica (CANALTECH, 2017).

Ainda no mesmo documentário, Alexandre Pagani, ex game designer da *Tec Toy*, relata o início do processo de trabalho que culminou com o lançamento do jogo.

simplesmente chegaram pra gente e falaram assim: “olha, vocês vão fazer *game*”. A gente não sabia como fazia jogo. A gente não sabia como desenvolvia jogo do início ao fim. A gente não sabia nem por onde começar. (...) “Nós vamos trocar esse personagem do *Wonder Boy* pela Mônica.” Começou o desenvolvimento, a partir dessa adaptação.

Para complementar, Stefano Arnhold, ex-Presidente da *Tec Toy*, explica ao Canal Zero Quatro Mídia, da plataforma de vídeos *YouTube* (ZERO QUATRO MEDIA, 2016), o processo técnico de construção dos personagens e o relacionamento com Maurício de Sousa :

esse envolvimento do consumidor com nosso produto, é uma coisa muito forte. E a gente queria retribuir também. E uma das coisas que fiz, na minha visão, faltava (...) jogos com os heróis nacionais. (...) E Maurício (de Sousa) também é uma pessoa muito avançada na forma que iria levar a mônica pro para novas mídias né ? Então (..) surgiu logo uma química muito legal entre as duas empresas. Um dos problemas que nós tivemos aqui o era o *Wonder Boy*, né, que a gente estava trabalhando e ele tinha uma espada. Aí o Maurício me liga e fala “olha, nós vamos ter que cancelar o projeto. Porque a Mônica não pode ter uma espada. Esse negócio de violência, não é com ela (...) Aí eu liguei de volta pra ele e falei “bom, mas a Mônica tem um coelhinho, não tem? O Sansão? Um coelhinho azul que dá porrada em todo mundo? (...) E se a gente substituísse a espada pelo coelhinho?” Perfeito. Aí levamos lá pro pessoal. “Alexandre (Pagani), tudo que vocês fizeram, pode começar de novo (...)” E era um trabalho que você tinha que colorir os *sprites*⁴² manualmente. Era um trabalho insano, as pessoas falam “ah, vocês pegaram o *Wonder Boy*, trocaram o... né”, vai ver o trabalho que deu pra fazer ! Não tinha tecnologia pra fazer naquela época (...) você tinha que fazer o negócio no braço⁴³.

42 *Sprites* são objetos que representam os elementos gráficos da cena de um jogo em duas dimensões. Normalmente, compõem o cenário do jogo e representam as animações dos personagens dos jogos. Possuem como função a economia de recursos computacionais como processamento e espaço de armazenamento, pois seu uso, evita a construção de objetos em três dimensões. Desde a primeira geração de videogames até meados dos anos noventa, os *sprites* foram fundamentais para o desenvolvimento dos jogos em duas dimensões, dada as limitações técnicas existentes neste período, possibilitando até mesmo a introdução de alguns gráficos tridimensionais (ATILIO, 2017a; EQUIPE NZN, 2008).

43 Nota do autor: atualmente, os motores de jogos (*Engines*) facilitam o desenvolvimento dos games, pois contam com uma série de recursos referentes a programação, artes, músicas e sons, entre outros elementos importantes para a sua composição (FERREIRA, 2017b, p. 37). Todavia, o desenvolvimento de jogos entre os anos 80 e 90, era feita de forma tecnologicamente rústica, onde tudo precisava ser resolvido através da escrita do código-fonte do jogo.

A adaptação de títulos derivados de jogos estrangeiros, foi uma das especialidades da *Tec Toy*. Além da Turma da Mônica, o popular seriado mexicano de comédia Chapolim Colorado, também ganhou seu jogo. Neste caso, Chapolim vs Drácula: Um Duelo Assustador, foi uma adaptação do título *Ghost House*, lançado no ano de 1986 (FÓRUM CHAVES, 2022).

Figura 53: Divulgação do jogo Chapolim x Drácula, adaptado pela *Tec Toy*



Fonte:(FÓRUM CHAVES, 2022)

Além da adaptação de jogos para o mercado nacional, a *Tec Toy* também criou títulos inéditos e desenvolveu conversões de games de outras plataformas para o *Master System* e, em seguida, para o *Mega Drive*. Estes, por sua vez, foram construídos desde o início, sem nenhum material prévio. Vale lembrar que muitas destas obras, foram criadas depois do encerramento da vida útil do *Master System* no exterior.

O lançamento destes títulos fazia parte de um plano maior da *Tec Toy* para atrair mais consumidores para o mercado nacional de videogames, através da localização de jogos e desenvolvimento de conteúdo em português, com personagens populares na cultura e entretenimento nacional, presentes no cotidiano diário das pessoas, especialmente crianças e jovens. Como exemplo, destaca-se os jogos *Férias Frustradas do Pica-Pau*, *Castelo Rá-Tim-Bum*, *Sítio do Pica Pau Amarelo* e *Street Fighter II* (ATILIO, 2017b, 2018; COUTO, 2017; TEC TOY, 2017c).

4.2.2 Consoles brasileiros de *Master System*

A história do *Master System* no Brasil, também é lembrada pelas versões do console lançadas por aqui. Na verdade, os consoles existentes no Brasil, praticamente tiveram uma linhagem própria em relação aos mercados europeu e norte-americano⁴⁴. Muitos destes consoles, existiram apenas no mercado brasileiro, chamando a atenção de pesquisadores, entusiastas e, especialmente colecionadores.

Figura 54: Modelos de *Master System* de cima para baixo: *Master System*, *Master System II Tec Toy*, *Master System II Sega*, *Master System III Compact*, *Master System Super Compact*, *Master System Evolution*



Fonte: Imagem feita pelo autor, durante a exposição itinerante do Museu do Videogame, em Nova Iguaçu – RJ (PEREIRA, 2018b)

Boa parte desta geração brasileira de consoles do *Master System*, foi lançada ao longo das gerações seguintes de videogames, perpetuando a presença do equipamento no Brasil, por quase 30 anos (AZEVEDO, 2012). Sempre ocupando o lugar de videogame de baixo custo e, recentemente, voltado para jogadores que gostam de reviver o passado dos games (popularmente chamados de retrô). Atualmente, o *Master System* ainda encontra-se disponível no mercado, no modelo *Master System Evolution*.

⁴⁴ O modelo *Master System II*, por exemplo, foi lançado pela Tec Toy como *Master System III Compact* (KIM, 2017).

Figura 55: De cima para baixo: *Master System III Sonic*, *Master System 3 Collection* (Modelos 131, 121, 105 e 74 Jogos)



Fonte: Imagem feita pelo autor, durante a exposição itinerante do Museu do Videogame, em Nova Iguaçu – RJ (PEREIRA, 2018b)

4.2.3 *Mega Drive* no Brasil

não que a SEGA ou a *Tec Toy* precisassem de um *marketing* agressivo pra vencer no Brasil. Até 1993, nem tinha a *Nintendo* no Brasil. Tudo que eles precisavam fazer, era avisar que o produto deles existia (BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2021a).

Lançado em 29 de outubro de 1988, no Japão, e em 14 de agosto de 1989 nos Estados Unidos, sob o nome de *Sega Genesis*⁴⁵, a *Tec Toy* lançou o *Mega Drive* no Brasil no dia 1º de Setembro de 1990. Contou com o mesmo tratamento recebido pelo seu antecessor, o *Master System*. Ou seja, teve ampla disponibilidade no comércio de eletrônicos, materiais traduzidos (caixa do console e dos jogos, manuais, pôsteres, etc), além de assistência técnica em rede nacional (LEMES, 2013). Adicionalmente, a campanha de *marketing* brasileira, seguia os padrões norte-americanos, com algumas adaptações. Contudo, a ausência da *Nintendo*, na época do lançamento, além da predominância dos consoles de 8 *bits*, fizeram com que o *Mega Drive* alcançasse o êxito em solo nacional, sem maiores dificuldades (BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2021a). Os acessórios e periféricos, também foram lançados no Brasil (LEMES, 2013). O videogame

⁴⁵ O nome *Mega Drive*, já estava registrado pela *Mega Drive Systems Inc*, uma empresa de mídias e materiais voltados para computação (CARMINE, 1991; TEC TOY, 2016a).

também contou com um longo ciclo de vida, comparado aos outros mercados, através de uma linhagem própria de consoles mantida pela *Tec Toy*.

Figura 56: *Mega Drive 4 Guitar Idol*, modelo lançado exclusivamente no mercado brasileiro pela *Tec Toy*



Fonte: (GULARTE, 2022)

4.2.4 Jogos brasileiros de *Mega Drive*

Em relação aos jogos, o *Mega Drive* também contou com diversos títulos traduzidos para o português brasileiro, além de adaptações e produções originais. Tal como seu antecessor, alguns destes títulos foram responsáveis por proezas técnicas, além de incorporar produtos que faziam parte do entretenimento brasileiro da época, trazendo a cultura local para os videogames.

Referente aos feitos técnicos da *Tec Toy*, o destaque fica por conta do título *Duke Nukem 3D*. Jogo popular nos computadores e, posteriormente, nos videogames de geração seguinte, a versão do jogo para *Mega Drive* foi inteiramente desenvolvido pela *Tec Toy*. Apesar da relevante capacidade técnica dos consoles de 16 *bits*, este não eram nativamente preparados para gerar gráficos em três dimensões. Para contornar este obstáculo, as formas mais comuns de elaborar os jogos em 3D eram: através de gráficos pré – renderizados^{46 47} ou com a utilização de *chips* especiais embutidos no cartucho⁴⁸.

Desenvolvido do zero, a conversão do *Mega Drive* não utilizou nenhum *chip* ou acessório especial. Os gráficos pré - renderizados, obtidos da versão para computadores,

46 Na computação, especialmente na computação gráfica, o termo renderizar (ou *render*), significa a combinação de vários elementos e objetos gráficos em um produto final. A utilização do termo tem ampla adesão nas áreas de multimídia como produção de áudio, vídeo, imagens e construção de gráficos em terceira dimensão (WIKIPEDIA, 2021b).

47 Nesta técnica, os gráficos não são renderizados em tempo real. As animações são renderizadas quadro a quadro. Depois, são inseridas em uma única pequena animação controlável (*sprite*). Os títulos *Vectorman* e a série *Donkey Kong Country* são bons exemplos de gráficos pré-renderizados (ATILIO, 2017a).

48 O próprio *Mega Drive* recebeu uma conversão do jogo de corrida *Virtua Raging*. Desenvolvido pela SEGA em 1992, através da divisão AM2, para os fliperamas, *Virtua Racing* foi um dos primeiros títulos de corrida em três dimensões. O cartucho do jogo contava com um *chip* especial, denominado de *Sega Virtua Processor* (SVP), para gerar os gráficos em 3D. O resultado foi considerado satisfatório, apesar de ser nitidamente inferior ao *Arcade*, graficamente falando (ALMEIDA, 2020; JOEVENO, 2017).

foram utilizados e combinados através da técnica *parallax*, na qual a combinação de equações matemáticas criavam a perspectiva de movimentação dos cenários em três dimensões. O conhecimento, foi obtido durante os trabalhos de tradução dos jogos da franquia *Phantasy Star* (NAI, 2016; ZERO QUATRO MEDIA, 2015c).

Figura 57: Arte de caixa do jogo *Duke Nukem 3D* para *Mega Drive*



Fonte: Imagem obtida pelo autor

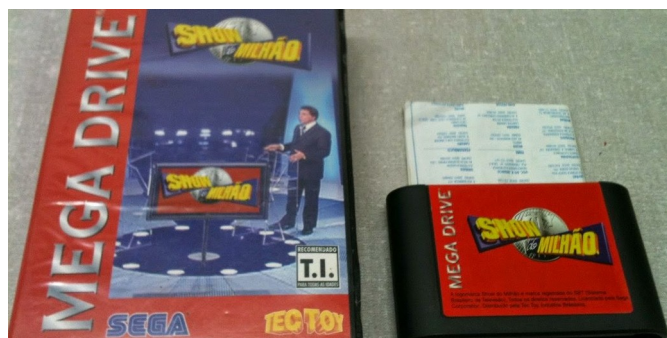
Também desenvolvido do zero no ano de 2001 pela *Tec Toy*, em parceria com o Sistema Brasileiro de Televisão (SBT), o título *Show do Milhão* reproduz o ambiente do programa homônimo, exibido pela emissora. Apresentado por Sílvio Santos, popular animador de programas de televisão e dono do referido canal de televisão, o programa consistia em um *quiz* de 16 perguntas sobre conhecimentos gerais. O nível era definido pelos valores dos prêmios em caso de acerto, parada e erro. O jogador contava com auxílios como pular até 3 perguntas, além das ajudas do auditório, dos universitários e das cartas. Estas, por último, eram representações exatas das cartas de baralho, que continham a devida numeração entre 1 e 3, que poderiam remover até 3 opções erradas, além do Rei (letra K), que não removia nenhuma alternativa incorreta (CANDIDO, 2022).

O jogo, em si, era parte de uma estratégia de introdução aos videogames, alinhada a uma iniciativa de popularização da informática⁴⁹, nos anos 2000. Teve sua importância com item de difusão do conhecimento, além de demonstrar mais uma forma de assimilação da cultura nacional e regional, por parte da *Tec Toy*. Algo já manifestado no jogo da Turma da Mônica para *Master System* e o próprio *Mega Drive*. Para o console, foram lançados 3 volumes, além de uma edição especial com primeiro volume do título. O

49 No auge do programa, o SBT fez uma parceria com a *Microsoft* em maio de 2001, para lançar o Computador do Milhão. De acordo com as empresas envolvidas, o objetivo era popularizar o acesso à informática, comercializando um computador de configurações medianas para a época, com jogo do programa para computadores e com condições mais acessíveis de pagamento. O custo do equipamento era de R\$1928 reais à vista. A aquisição podia ser feita através de um financiamento em 36 parcelas de R\$ 88 reais fixas. Apesar da iniciativa, o preço das parcelas ainda era oneroso, considerando que o salário-mínimo na época, era de R\$180 reais. Mesmo assim, a iniciativa obteve êxito com 16.700 unidades vendidas nos primeiros dias (CANDIDO, 2022; PADRÃO, 2020).

jogo era simples, contendo a voz digitalizada de Sílvio Santos como maior atributo tecnológico (BORBA; LESNOVSKI, 2017b, 2021a; CANDIDO, 2022).

Figura 58: Caixa e cartucho do jogo *Show do Milhão* Volume 1



Fonte: (GULARTE, 2017c)

Tal como o *Master System*, o *Mega Drive* também recebeu um jogo da Turma da Mônica em 1994, adaptado da série *Wonder Boy*. O título *Turma da Mônica na Terra dos Monstros* foi adaptado pela Tec Toy, a partir do jogo *Wonder Boy in the Monster World*, trocando os *sprites* da obra original pelas artes representando os personagens das revistas em quadrinhos. Obteve êxito entre os jogadores, transformando-se em um clássico no mercado brasileiro. No ano de 2017, o jogo foi relançado em uma tiragem limitada (ROMER, 2017; TEC TOY, 2019b).

Figura 59: Caixa do jogo *Turma da Mônica na Terra dos Monstros*, versão 2017



Fonte:(TEC TOY, 2019b)

Entre outros jogos localizados e/ou desenvolvidos pela *Tec Toy* para o *Mega Drive*, destacam-se a série *Phantasy Star*, com a localização dos jogos *Phantasy Star 2* e *3*, *Férias Frustradas do Pica – Pau*, lançado junto com a versão de *Master System*, e *YuYu Hakusho: Sunset Fighters*. Destaque para este último, no qual é a única versão do título

YuYu Hakusho Makyō Toitsusen fora do Japão. Baseado na homônima animação japonesa⁵⁰, *Sunset Fighters* é um jogo de luta adaptado pela *Tec Toy* em 1999, diretamente da versão original⁵¹, sendo considerado um item raro entre os colecionadores dos títulos do *Mega Drive* (TEC TOY, 2017a).

Figura 60: Da esquerda para a direita: Arte de Capa dos jogos: *Férias Frustradas do Pica-Pau*, *Phantasy Star 2* e *3* e *YuYu Hakusho: Sunset Fighters*



Fonte: (MEMÓRIA BIT, 2020; TEC TOY, 2017a, 2019a; UNBROKEN SOFTWARE, 2022) (MEMÓRIA BIT, 2020)

4.3 PLAYSTATION, REI DOS PIRATAS. O VIDEOGAME MAIS JOGADO DO BRASIL.

Embora a *Sony* atuasse em terras brasileiras e tinha grande destaque em eletroeletrônicos, ao longo de todo o seu ciclo de vida, o primeiro *PlayStation* nunca foi vendido oficialmente no Brasil. Oficialmente, os únicos consoles de 5ª geração (ou de 32/64 *bits*) disponíveis no mercado brasileiro foram o *Sega Saturn*, disponibilizado através da *Tec Toy* em 30 de agosto de 1995 (LEMES, 2018), e o *Nintendo 64*, fabricado pela Gradiente após a dissolução da *Playtronic* em 1996 (VINICIUS, 2016b).

50 *YuYu Hakusho* foi uma série de história em quadrinhos japoneses (popularmente conhecidos como mangás), publicados entre 1990 e 1994 pela revista *Shonen Jump*, ganhando uma versão feita em animação japonesa (anímê), em 1992. A animação foi exibida no Brasil em 1997, pela extinta Rede Manchete de Televisão, e em 2004, pelo canal por assinatura *Cartoon Network* e pela Rede Bandeirantes de Televisão (Band) (GASSERUTO, 2022).

51 Nota do autor: normalmente, os jogos oriundos do Japão, costumavam ser traduzidos e/ou adaptados para o mercado norte – americano. Esporadicamente, também recebiam versões para o mercado europeu. Os jogos nipônicos, quando não eram importados, eram distribuídos nacionalmente nas suas versões estadunidenses (TEC TOY, 2017a; TECMUNDO, 2011). A tradução de um jogo japonês diretamente para o português era um fato incomum. Uma exceção a regra eram os jogos da SNK, que possuía uma quantidade considerável de jogos traduzidos para o português, com qualidade questionável, todavia (MARCOLINO, 2020).

Videogame de quinta geração da Sony, o *Playstation* foi lançado em dezembro de 1994 e em setembro de 1995 nos Estados Unidos, obtendo quantidades expressivas de jogos e vendas, após uma longa e complexa trama durante a sua concepção, que envolveu *Phillips*, *Nintendo* e *SEGA* (LEMES, 2015).

A presença do *PlayStation* no Brasil, acabou ocorrendo de forma paralela, através dos mercados cinzas (importações e contrabandos) e, principalmente, pela pirataria. Em escalas jamais vistas até então, o *PlayStation* atingiu níveis de popularidade inéditos no país, chegando a camadas mais populares da sociedade. A seguir, será mostrado como os jogos piratas construíram a estrada até o consumidor final: o *gamer* brasileiro popular.

4.3.1 Do CD – R ao camelô: uma trilha aberta pelos piratas para a popularização do videogame

O advento do formato gravável de *Compact Discs* (CDs) tornou o processo de cópia de discos mais fácil e amplo. Antes visto como mercado de nicho, a mídia *Compact Disc Recordable* (CD – R), desenvolvido pela *Sony* em conjunto com a *Phillips*, foi popularizada rapidamente a partir de meados dos anos 90 (STARRETT, 2003) (WIKIPEDIA, 2022b).

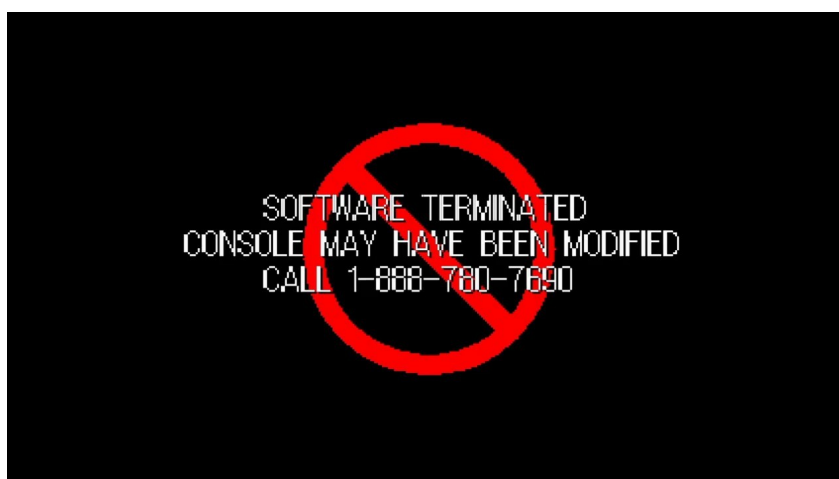
Em relação ao sistema anti-pirataria, o *PlayStation*, foi preparado pela *Sony* para não reconhecer discos homologados, através de seu sistema de bloqueio de regiões, denominado *Wobble Groove*. De forma sucinta, cada CD original do *PlayStation* possuía determinados padrões de sulcos e/ou ranhuras que representavam dados binários. O console interpretava estes dados, reconhecia qual a região do CD e checa se o disco é da mesma região do console. Em caso positivo, os dados eram lidos e o jogo era executado. Cada cópia oficial tinha um *Wobble Groove* prensado diretamente a partir do CD matriz, onde estes estavam disponíveis apenas nas fábricas da *Sony* e empresas licenciadas, impedindo que os gravadores domésticos replicassem estes padrões (8 BITS DE NOSTALGIA, 2021).

Um dos primeiros métodos que surgiram para burlar o sistema anti-cópia era a técnica do *Swap Trick*, também conhecido apenas por *Swap*. Difundido entre os consoles que usavam CDs, o procedimento consistia em ligar o videogame com um CD original e, após o reconhecimento do jogo (ocorrido durante o *boot* quando aparece a logo do *Playstation*), trocá-lo pelo jogo pirata (MUIR, 1996).

Posteriormente, os padrões de *bits* foram mapeados em um chip microcontrolador, nascendo a partir daí o *modchip*, o método mais popular de desbloqueio do primeiro *Playstation*. Nesta forma, o *chip* era implementado no console para que o mesmo conjunto de dados fosse sempre lido, independente da mídia inserida. Assim, CDs piratas e originais de regiões diferentes do videogame poderiam ser executados sem problemas (8 BITS DE NOSTALGIA, 2021; OUTER SPACE, 2019).

Cientes do problema existente e da impossibilidade de atualização do sistema operacional do console, a *Sony* agiu para atenuar os efeitos da pirataria em seu videogame. Para auxiliar as desenvolvedoras de jogos, elaborou um conjunto de códigos chamado *libcrypt*, que contém funções de criptografia. Com este recurso, as empresas poderiam incorporar formas de verificação da originalidade do disco, no software do jogo. Se, por ventura, o título estivesse em execução por uma cópia considerada ilegal, ações poderiam ser tomadas. Desde um aviso informando o fato ao jogador, impedindo sua execução daquele momento em diante, até recursos mais sofisticados como informes usando personagens dos jogos e o apagamento de todo o progresso do jogador. O título *Spyro The Dragon* é um dos exemplos de utilização deste recurso. Mais tarde, os *modchips* também contornaram este artifício, escondendo a sua presença no console via modo oculto (8 BITS DE NOSTALGIA, 2021; TECH RULES, 2019).

Figura 61: Um dos avisos emitidos pelo software do jogo ao constatar que o console foi modificado



Fonte: (8 BITS DE NOSTALGIA, 2021).

No Brasil, fatores como a retomada das exportações, ocorrida no fim da Reserva de Mercado (item 2.4), e a paridade econômica com o Dólar americano, ocorrida durante os primeiros anos do Plano Real (item 4.7.4), geraram desdobramentos relevantes para a chegada do *PlayStation* no Brasil.

O crescimento do mercado cinza⁵², o contrabando de produtos importados da ásia através do Paraguai, aumentou a aquisição de diversos produtos, especialmente, brinquedos, roupas e informática. Em meio a este fluxo, os videogames também eram trazidos ao país, visando atender a demanda da época, concorrendo paralelamente com os altos preços praticados pelos produtos oficiais (PASE, 2013).

Andando nesta esteira, a forma de distribuição e disseminação da pirataria de CDs de *PlayStation*, entre outros, ficou mais ampla. Pase (2013), expõe que a facilidade para replicar CDs sem a necessidade de instalação de uma fábrica, o desenvolvimento da indústria da computação e a redução dos preços, transferiram a pirataria de pequeno porte da China para o Brasil. Ainda, de acordo com pesquisador, bastava o contrabando dos CDs, pois as capas eram impressas localmente e o produto final, era vendido em sacos plásticos nos grandes centros brasileiros de comércio informal. A estrutura, era montada em escritórios de bairros suburbanos ou pequenas salas comerciais. Alguns, segundo Pase, tinham ligações com o crime organizado (PASE, 2013).

Apesar dos fatores controversos, é latente afirmar que a pirataria foi o estopim necessário para a popularização dos games no Brasil. O custo dos jogos, de uma forma geral, sempre foi alto. Até mesmo os clones de *Atari* e Nintendinho possuíam custos elevados de aquisição para as massas. Neste ponto, as locadoras de videogame foram importantes artefatos para facilitação do acesso. Porém, a facilidade da pirataria dos CDs, especialmente o *Playstation*, colocou o videogame nos comércios informais, tornando possível o acesso definitivo da cultura *gamer* aos subúrbios e periferias brasileiras, graças aos preços mais acessíveis. Sob este aspecto Borba e Lesnovski (2018,2021a) evidenciam que “em qualquer feira de rua, os jogos piratas custavam o preço de um pastel. Com isso, os jogadores brasileiros tinham incentivo de sobra pra economizar e comprar um console” (BORBA; LESNOVSKI, 2018, 2021a).

52 Sucintamente, o mercado cinza é a venda de produtos originais, através de meios considerados ilegais. Na maioria das vezes, os comerciantes do mercado cinza obtém estes produtos através de contrabando, deixando de recolher os devidos impostos no país. Com isso, estes produtos conseguem ser revendidos a preços menores que os praticados no mercado regular, aumentando significativamente suas margens de lucro (MENDES, 2016).

Neste sentido, no documentário Paralelos, o músico Evandro “Fióti” afirma que: “foi o *Play(station)* que popularizou o bagulho”, o também músico Leandro “Emicida” Roque de Oliveira complementa: “o *Play* aceitava pirata, né mano! Tudo acessível, porque naquele momento lá, todo mundo comprava o jogo que queria na feira” (HADDAD; FALCÃO, 2016b). Ainda sobre o tema, a pesquisadora Flávia Gasi pondera que “as empresas não estavam no Brasil para se importar com a questão da pirataria, então a gente não tinha noção que isso era um crime. Era só a maneira que você comprava jogos. Não tinha malícia.” (HADDAD; FALCÃO, 2016c). Ainda em relação aos preços praticados pelos originais, Gasi enfatiza que:

Fica muito difícil o acesso. E é claro que se você está pensando em classe média, tudo bem comprar um jogo por mês, mas essa não é a maior parte do Brasil, né? (...) Então, quando a gente está falando de o povo brasileiro ser um povo que tem acesso a esse tipo de cultura, via pirataria muito provavelmente até hoje.

Como contraponto a estas visões, o presidente da Sony do Brasil, Minoru Itaya, enfatiza para a reportagem da revista Info Exame (MESQUITA, 2004) que a pirataria atrapalhava os negócios da empresa e inviabilizava a venda dos consoles *PlayStation* no Brasil. Nas palavras do executivo:

é difícil construir um plano de negócios. O console não dá lucro em lugar nenhum do mundo, só a venda de jogos (...) Como dá para trazer um aparelho que poderia custar no máximo mil reais se as pessoas não comprariam os jogos de nós, nem custando dez, vinte reais? Não haveria como cobrir os gastos com o hardware. Só poderíamos fazer algum plano nesse sentido se os piratas desaparecessem (MESQUITA, 2004).

Figura 62: Exemplo de jogos piratas de *PlayStation* vendidos no Brasil



Fonte: (HADDAD; FALCÃO, 2016c)

Embora todos os videogames de 5ª geração também tivessem seus jogos pirateados, conjectura-se que o sucesso do *Playstation* no exterior e os destaques evidenciados nas mídias brasileiras especializadas em videogames (FERREIRA; CAFEZEIRO, 2021), influenciaram na alta demanda e oferta dos jogos piratas do *Playstation*.

O domínio da pirataria brasileira atingiu seu maior ápice com o lançamento do sucessor do *Playstation*, o *Playstation 2*. Lançado nos principais mercados, durante o ano 2000 e somente em 2009 no Brasil, o acesso ao jogos ficou ainda mais fácil, ao ponto de ser naturalizado e normalizado perante os jogadores. O mecanismo de desbloqueio também era similar ao primeiro *Playstation* e utilizava um chip que habilitava o console a reconhecer mídias gravadas e originais de outros países. As modificações dos jogos também foram intensificadas. Diversos títulos receberam versões não – oficiais, que estavam à disposição dos jogadores em uma esquina mais próxima. Como exemplo, a série de jogos *Grand Theft Auto* (GTA) recebeu inúmeras modificações dos mais variados temas. O futebol foi, novamente, um grande agente de assimilação cultural com o advento do *Bomba Patch*, desenvolvido pela equipe de mesmo nome. Com o slogan “100% atualizado é ruim de aturar”, faziam, em essência, a mesma coisa que o TEG e os jogos de futebol de *Super Nintendo*: modificavam os *games* da série *Winning Eleven*, também da japonesa *Konami*, com os clubes Brasileiros e da América do Sul. Como o nível de detalhamento gráfico do console era bem maior, o nível de verosimilhança ficava próximo

da realidade. Até os dias de hoje, o grupo permanece ativo (DEOLINDO, 2020, 2020; GLOBO ESPORTE, 2022).

4.4 DESENVOLVIMENTO DE MERCADO ATRAVÉS DO PECADO DA PIRATARIA

Os tópicos anteriores deixam evidente a contribuição da pirataria no desenvolvimento do mercado de jogos eletrônicos do Brasil. Sempre às margens da lei e na informalidade, os jogos brasileiros começaram em um ambiente caótico e chegaram ao nível profissional em questão de alguns anos, acompanhando as intensas transformações do setor. Considerando as condições econômicas de país subdesenvolvido que o Brasil sempre se encontra (FERREIRA; MALTA, 2019; FURTADO, 1964), desenvolver uma forma de entretenimento tão tecnológica seria praticamente impossível sem a pirataria. E esta é uma característica comum.

No artigo “Pirataria é Pecado”, CAFEZEIRO (2020), enfatiza esta característica de várias formas. Sob a luz do pensamento descolonizador de Kavita Phillip, (PHILIP, 2005) o artigo encontra exemplos na indústria fonográfica, através da ascensão da cantora paraense Gabi Amarantos através da pirataria. Neste caso, a artista aproveita da característica da informalidade para circular livremente sua obra entre seu público, obtendo o êxito musical, por vias disruptivas ao modelo tradicional vigente naquele momento.

Na área de tecnologia, cita relação de *Steve Jobs* e a *Microsoft* sobre a criação do *mouse* e do *desktop*, além do caso do MAC da periferia (Capítulo 2). Passa pelo histórico de desenvolvimento de países como Suíça e, recente, China. Antes rotulados como países “pirateiros” e com produtos de qualidade questionável, agora figuram como referência em excelência e qualidade em seus produtos, unindo-se ao *status quo* que, antes, os renegavam.

A interseção entre estes casos e a História dos Videogames no Brasil, ocorre pelo desenvolvimento que o setor de jogos eletrônicos sofreu no Brasil. De um mercado jogado, o Brasil passou a ser o maior mercado de jogos eletrônicos da América Latina e um dos maiores do mundo (BUERI, 2022). A demanda e formação por profissionais de *games* aumentou significativamente. Embora ainda não esteja entre os grandes produtores de jogos, o consumo de videogames e jogos aumentou significativamente nos

últimos anos. Cada vez mais profissionais são formados e marcam presença tanto nas empresas nacionais, quanto nos principais estúdios de games no mundo.

Para reforçar este fato, o depoimento de Flavia Gasi no documentário *Paralelos da Red Bull* (HADDAD; FALCÃO, 2016c) argumenta que “foi a pirataria que determinou que a gente vai virar um mercado de videogame. Não somente permitiu que a gente experienciasse jogar, como a gente experienciasse a possibilidade de fazer games.”

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: ESSA É A NOSSA IDENTIDADE GAMER?

Ao longo destes 4 capítulos, este trabalho apresentou uma síntese da formação da indústria de jogos eletrônicos, passando pela construção do mercado de informática brasileiro, culminando no estabelecimento do setor de jogos eletrônicos no Brasil.

Como foi observado também, a pirataria foi um importante agente na estruturação destes mercados locais, navegando pelas entrelinhas da Reserva de Mercado, até cair na marginalidade da lei. Nos videogames, é notório afirmar que a pirataria abriu caminhos para a oficialização do seu setor ao evidenciar um relevante potencial consumidor, além de auxiliar a construção de uma potente comunidade que, ao longo dos anos, tornou-se relevante e influente.

A influência da pirataria foi determinante nos rumos do mercado nacional de videogames. Sem pirataria, dificilmente haveria videogame no Brasil. Reconhece-se também a visão afetiva da pirataria ao observá-la como relevante movimento de contracultura ao status vigente, que permitiu o acesso das camadas mais populares da sociedade brasileira, aos produtos possuídos pelas populações de países considerados desenvolvidos como foco.

Como exemplo da importância enquanto movimento contracultural, relembra-se de sua utilidade como via de escape ao domínio tecnológico dos países detentores da tecnologia, como foi apresentado na formação da informática brasileira no capítulo 2 e como importante agente cultural ao apresentar, fomentar e popularizar a cultura e comunidade *gamer* brasileira.

Diante dos elementos apresentados, conclui-se que: as empresas que produzem os jogos de videogame estão, em sua maioria, localizadas em países considerados desenvolvidos, que tinham como público a as populações destes países. Estes, por sua vez, possuem médias de renda maiores que as brasileiras, tendo um potencial consumidor maior do que os ditos países em desenvolvimento. A pirataria no Brasil foi um meio de acesso a estes produtos, subverteu esta lógica e obteve acesso a esta forma de entretenimento dos países considerados desenvolvidos, instaurando conseqüentemente, seu próprio mercado, à sua própria maneira.

As pessoas queriam jogar videogame, mas a maioria da população não podia pagar pelo produto original. Queria ter o acesso aos jogos e reconhecer-se dentro do

videogame, jogar com seus times de coração, vivenciar as experiências dos jogos em língua portuguesa, reconhecer seus personagens de infância nos *pixels* exibidos nas telas das televisões.

Contudo, o alto custo destes jogos, tanto através de importação, quanto por produção local e até mesmo dos próprios produtos clonados, em certas épocas, inviabilizavam a realização destas demandas. Soma-se o notório desinteresse de algumas destas empresas em atuar no mercado brasileiro, tendo a *Nintendo* como maior exemplo no capítulo 4. Diante de fatores considerados obstáculos indo desde a Reserva de Mercado até elevados custos tributários, sendo este último um fator presente até os dias de hoje, a pirataria serviu para evidenciar o potencial econômico dos videogames no Brasil. A oficialização do *Atari*, visto no capítulo 3, foi o primeiro gatilho deste processo.

O surgimento da *Tec Toy*, mostrado no capítulo 4, foi uma aposta maior na oficialização do mercado brasileiro de videogames; trazendo os consoles, jogos, acessórios e periféricos da SEGA. Não limitou-se a trazer os jogos (e seus materiais) para o Brasil, como houve o empenho em traduzir alguns destes jogos para o português e trazer conteúdo com personagens da nossa cultura. Obras que só existiram aqui através de adaptações e desenvolvimento de títulos originais. É seguro afirmar que a existência da *Tec Toy* foi o princípio de estruturação e consolidação do mercado brasileiro de videogames.

Tardamente, influenciou na criação da *Playtronic* para chegar ao Brasil, incluindo a Gradiente, fabricante de seu maior clone, e seguindo muitos dos passos da *Tec Toy*. Consequentemente, um mercado foi criado e uma sólida comunidade foi estabelecida no Brasil ao longo do tempo, ainda sob influência da pirataria.

Destaca-se também o advento das adaptações não oficiais, onde o maior mérito da visão afetiva da pirataria reside neste espírito das adaptações. Absorvendo a cultura local, assumindo um papel cujo as grandes empresas assumiram, de forma, muitas vezes, demorada, por não enxergar uma eventual rentabilidade. Mais uma vez, a pirataria evidenciou esse potencial nos jogos de futebol e as empresas, ao longo do tempo, trouxeram os times brasileiros para seus games.

O destaque deste espírito da pirataria, também é observado em relação aos pioneiros da computação brasileira. Embora estes acabaram aderindo as engenharias reversas para fugir, prioritariamente, dos altos custos e modelos econômicos predatórios

das empresas de tecnologias presentes em território nacional, existiu, posteriormente, uma forte influência ideológica nos desenvolvimento das tecnologias brasileiras, culminando no ideal de desenvolvimento tecnológico nacional.

Nos dias de hoje, o mercado brasileiro de jogos eletrônicos está entre os maiores mercados consumidores do mundo (LARGHI, 2019). As principais empresas do segmento estão presentes no Brasil. A maioria dos jogos lançados aqui, estão em português. Muitos deles possuem dublagem realizada em nosso idioma. A *Nintendo*, entre idas e vindas, estabelece sua presença no mercado nacional, de forma mais reservada e com alguns dos problemas existentes nos anos 90 (MARCOLINO, 2022). A quantidade de estúdios brasileiros de desenvolvimento de jogos cresceu, de forma menos exponencial em relação a quantidade de jogadores. Mesmo assim, ganhou relevância no cenário mundial através de seus jogos que possuem qualidade similar aos dos grandes estúdios de *games* do mundo (FORBES TECH, 2022). Este breve panorama, indica que o cenário brasileiros dos jogos eletrônicos está mais profissional e robusto do que nos anos 90-2000.

São precisos olhares e estudos mais aprofundados para entender a comunidade brasileira de *gamers*. O próprio estudo acadêmico dos jogos é uma área do conhecimento recente no Brasil e no mundo que experimenta um recente crescimento da quantidade de instituições que oferecem cursos de graduação, de pós – graduação *lato-sensu* e cursos livres na área de games voltados especificamente para este campo (ARBULU, 2019).

Ainda existe um longo caminho a percorrer. Traçar uma Identidade *Gamer* Brasileira não será algo trivial a ponto de ser respondido nestas páginas. Mas é algo desejável e importante para um panorama da comunidade brasileira de jogos eletrônicos. Trabalhos como este e de outros pesquisadores, são importantes. Abrem caminhos e estradas inexistentes e ajuda a pavimentar as que já existem. Servem como farol e guia. Assim, constrói-se o conhecimento e eleva-se a seriedade de uma área, que já foi vista como mera brincadeira. É prematuro afirmar que a Identidade *Gamer* Brasileira reside majoritariamente na pirataria. Contudo, foi pirataria que ajudou a construí-la. Esta Identidade, todavia, não é fechada tal como a de um Registro Geral (RG) (FERREIRA; CAFEZEIRO; FRÓES, 2019, p. 9). Ocorre em fluxo e transcende este e outros aspectos a serem abordados, merecendo um olhar mais ampliado. É uma nova história a ser pesquisada. Um novo jogo a ser jogado.

REFERÊNCIAS

8 BITS DE NOSTALGIA. **PS1: Funcionamento da Proteção Antipirataria do Primeiro Playstation**. , 17 set. 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=IGNaimjdwik>>. Acesso em: 7 jul. 2022

AARSETH, E. Editorial, Game Studies 0101. jul. 2007.

ABREU, A. A. DE (ED.). **MILAGRE ECONOMICO BRASILEIRO**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, , 2001. (Nota técnica).

ALMEIDA, C. **Sega Virtua Processor (SVP) - O que é? | Megadriveanos**. Rio de Janeiro, RJ, 24 out. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FCGzyMzjBeQ>>. Acesso em: 12 maio. 2022

AMOROSO, D. **A história dos video games: do osciloscópio aos gráficos 3D**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/xbox-360/3236-a-historia-dos-video-games-do-osciloscopio-aos-graficos-3d.htm>>. Acesso em: 5 set. 2019.

ANDERSEN, H. C.; VILELA, A. C. **O Patinho Feio**. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2014.

ARBULU, R. **Trabalhar com games: quais as chances de sucesso nesse mercado?** Disponível em: <<https://canaltech.com.br/carreira/trabalhar-com-games-quais-as-chances-de-sucesso-nesse-mercado-152997/>>. Acesso em: 22 ago. 2022.

ARDITTI, M. **A HISTÓRIA DO SUPER NINTENDO NO BRASIL: DO NÃO AO ALLEJO | Destravado Ep 1 - Depoimento de Moris Arditti**. , 12 jan. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DJLx-ZMNCnk>>. Acesso em: 18 maio. 2022

ATARIAGE. **Adversary - National Semiconductor**. Disponível em: <<https://atariage.com/forums/blogs/entry/540-adversary-national-semiconductor/>>. Acesso em: 7 jan. 2022.

ATILIO, D. **Como surgiu os jogos com sprites CGI. Terminal de Informação**, 11 ago. 2017a. Disponível em: <<https://terminaldeinformacao.com/2017/08/11/como-surgiu-os-jogos-sprites-cgi/>>. Acesso em: 16 maio. 2022

ATILIO, D. **A evolução dos jogos brasileiros nos consoles. Aperta o X**, 8 dez. 2017b. Disponível em: <<https://apertaox.com/2017/12/08/a-evolucao-dos-jogos-brasileiros-nos-consoles/>>. Acesso em: 5 mar. 2022

ATILIO, D. **A história da Tectoy. Aperta o X**, 8 out. 2018. Disponível em: <<https://apertaox.com/2018/10/08/a-historia-da-tectoy/>>. Acesso em: 19 fev. 2022

AZEVEDO, R. L. **O cara que produziu os games piratas de “International Superstar Soccer”**. Disponível em: <<https://www.vice.com/pt/article/nepv8m/o-cara-que-produziu-os-games-piratas-de-international-superstar-soccer>>. Acesso em: 3 nov. 2021.

AZEVEDO, T. **Vinte anos depois, Master System e Mega Drive vendem 150 mil unidades por ano no Brasil**. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/start/ultimas-noticias/2012/07/30/vinte-anos-depois-master-system-e-mega-drive-vendem-150-mil-unidades-por-ano-no-brasil.htm>>. Acesso em: 12 mar. 2022.

AZEVEDO, T. **Do Phantom System ao PolyStation, relembre os “clones” do Nintendinho**. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/start/ultimas-noticias/2014/05/16/do-phantom-system-ao-polystation-relembre-os-clones-do-nintendinho.htm>>. Acesso em: 5 fev. 2022.

AZEVEDO, T.; PRANDONI, C. **Entrevista com Stefano Arnhold presidente do conselho da Tectoy**. , 28 maio 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=pV9nqnEG0M4>>

BARBOSA, L. N. **A origem do fliperama: os primeiros jogos que fizeram história**. Disponível em: <<https://falauniversidades.com.br/a-origem-do-fliperama-os-primeiros-jogos-que-fizeram-historia/>>. Acesso em: 29 dez. 2021.

BARRETO, R. **Entenda melhor sobre o plano Real antes de assistir ao filme**. **InfoMoney**, 26 maio 2017. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/colunistas/economia-com-renata-barreto/entenda-melhor-sobre-o-plano-real-antes-de-assistir-ao-filme/>>. Acesso em: 9 jun. 2022

BATISTA, M. DE L. et al. UM ESTUDO SOBRE A HISTÓRIA DOS JOGOS ELETRÔNICOS. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, v. 3, p. 24, dez. 2007.

BITTENCOURT, R. **Real - O Plano por Trás da História**. , 25 maio 2017. Disponível em: <<https://www.adorocinema.com/filmes/filme-250247/>>. Acesso em: 9 jun. 2022

BOOTLEG GAMES WIKI; FANDOM. **Twin Eagles Group**. Disponível em: <https://bootleggames.fandom.com/wiki/Twin_Eagles_Group>. Acesso em: 15 jun. 2022.

BORBA, Á.; LESNOVSKI, A. **Canal Meteoro Brasil: Nintendo - Jogado no Brasil #01**. : Jogado no Brasil: Quando Aprendemos a jogar Videogame. Curitiba Canal Meteoro Brasil, , 19 nov. 2017a. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=5xmxa8Q9-UU>>. Acesso em: 28 ago. 2021

BORBA, Á.; LESNOVSKI, A. **Canal Meteoro Brasil: Mega Drive - Jogado no Brasil #02**. : Jogado no Brasil: Quando Aprendemos a jogar Videogame. Curitiba Canal Meteoro Brasil, , 27 nov. 2017b. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7NFrg0pl6x4>>. Acesso em: 28 ago. 2021

BORBA, Á.; LESNOVSKI, A. **Canal Meteoro Brasil: PlayStation - Jogado no Brasil #03**. : Jogado no Brasil: Quando Aprendemos a jogar Videogame. Curitiba Canal Meteoro Brasil, , 31 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SWBnZmTpV20>>. Acesso em: 28 ago. 2021

BORBA, Á.; LESNOVSKI, A. **QUANDO O BRASIL (NÃO) CLONOU A NINTENDO**. Curitiba Canal Meteoro Brasil, , 11 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Vrr6J8XbCWk>>. Acesso em: 12 jan. 2022

BORBA, Á.; LESNOVSKI, A. **Canal Meteoro Brasil - Jogado no Brasil: Quando aprendemos a jogar Videogame.** : Jogado no Brasil: Quando Aprendemos a jogar Videogame. Curitiba Canal Meteoro Brasil, , 2021a. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ezgiq6vjCb0>>. Acesso em: 26 ago. 2021

BORBA, Á.; LESNOVSKI, A. **QUANDO O COMANDO VERMELHO PROTEGEU MICHAEL JACKSON.** Curitiba Canal Meteoro Brasil, , 13 fev. 2021b. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=bdgDMk-UFfs>>. Acesso em: 9 set. 2021

BOWLES, N. Ted Dabney, a Founder of Atari and a Creator of Pong, Dies at 81. **The New York Times**, 31 maio 2018.

BRAGA, P. H. DA C. **A RESERVA DE MERCADO PELO OLHAR DOS SINDICATOS E ASSOCIAÇÕES DE TRABALHADORES EM PROCESSAMENTO DE DADOS.** Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado em Ciência da Computação—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

BRAIDO. **Computer Space : Braido's most RARE ARCADE GAME FIND!!! Computer Space : (Nutting Associates 1971).** , 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=vqMicrUywSY>>. Acesso em: 18 set. 2021

BUERI, L. **Games brasileiros ganham destaque no mercado nacional e internacional.** Disponível em: <<https://inmagazine.ig.com.br/post/Games-brasileiros-ganham-destaque-no-mercado-nacional-e-internacional>>. Acesso em: 23 ago. 2022.

BURKE, M. **Piratas da Informática: Piratas do Vale do Silício.** Estados Unidos da América Turner Home Entertainment / Warner Video, , 20 jun. 1999. Disponível em: <<https://www.imdb.com/title/tt0168122/>>. Acesso em: 25 out. 2021

CADARI, L. **Sobre o Atari 2600, Atari Jogos online.** Disponível em: <http://www.atari2600.com.br/Atari/Sobre/0TJI/Sobre_O_Atari_2600>. Acesso em: 16 set. 2019.

CAFEZEIRO, I. L. et al. **Brazilian computers? Definitely, a strange idea!** Salvador: PCST Network, 2014. Disponível em: <<https://pcst.co/archive/paper/1929>>. Acesso em: 18 out. 2021

CAFEZEIRO, I. L. Pirataria é Pecado. Em: **Livro de Anais do Congresso Scientiarum Historia XIII.** 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: HCTE / UFRJ / CCMN, 2020. v. 13p. 524–531.

CAMPOS, A. **A curiosa história da Taito no Brasil, 1968–1985.** Disponível em: <<http://augustocampos.net/taito-brasil/>>. Acesso em: 29 dez. 2021.

CANAL SCIENTIARUM HISTORIA. **Scientiarum História 14: Nossos Corpos Falam - Homo ludens.** Rio de Janeiro, 8 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=h13048QAG4A>>. Acesso em: 19 dez. 2022

CANALTECH. **“Mônica no Castelo do Dragão” ganha remake gratuito para PCs.** Disponível em: <<https://canaltech.com.br/games/monica-no-castelo-do-dragao-ganha-remake-gratuito-para-pcs-96834/>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

CANDIDO, J. **RetroArkade - O dia em que o Show do Milhão foi parar no Mega Drive. Arkade**, 6 fev. 2022. Disponível em: <<https://www.arkade.com.br/retroarkade-o-dia-em-que-o-show-do-milhao-foi-parar-no-mega-drive/>>. Acesso em: 16 maio. 2022

CAPRE. 01/76. Resolução nº 01, de 15 de julho de 1976. . 15 jul. 1976.

CARDOSO, M. D. O. DUAS HISTÓRIAS DE HARDWARE E SOFTWARE COMO SUPORTE AO DESENVOLVIMENTO DA COMPUTAÇÃO BRASILEIRA. **TRAJETÓRIAS DA INFORMÁTICA NA AMÉRICA LATINA E CARIBE: AUTONOMIAS, (IN)DEPENDÊNCIAS E MUITAS OUTRAS HISTÓRIAS - MEMÓRIAS DO V SIMPÓSIO DE HISTÓRIA DA INFORMÁTICA NA AMÉRICA LATINA E CARIBE.**, p. 11, 2018.

CARDOSO, M. DE O. **O Patinho Feio como construção sociotécnica**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro, RJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.

CARMINE, F. D. **MEGADRIVE SYSTEMS Details, a Report by Trademark Bank | Calendar Your Mark | Monitor Similar Marks**. Beverly Hills, CA, 10 jan. 1991. Disponível em: <<https://www.trademarkbank.com/trademarks/74208711>>. Acesso em: 9 maio. 2022

CHAGAS, E. **Discutindo Literatura de Jogos: Homo Ludens, de Johan Huizinga. Medium**, 14 out. 2020. Disponível em: <<https://enchochagas.medium.com/discutindo-literatura-de-jogos-homo-ludens-de-johan-huizinga-bb16d5c29a74>>. Acesso em: 14 dez. 2022

CHIADO, M. V. G. **1983 + 1984: QUANDO OS VIDEOGAMES CHEGARAM**. Segunda Edição ed. São Paulo: Marcus Vinicius Garrett Chiado, 2016.

CHIADO, M. V. G.; PALMA, A. **1983 - O Ano dos Videogames no Brasil**. ZeroQuatro Mídia, , 8 nov. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BpYfeR7p8yw>>. Acesso em: 4 set. 2019

COLBURN, J. **Mac da Periferia**. Photo Reporters, , [s.d.].

COSTA, T. S. **International Superstar Soccer faz 24 anos: veja curiosidades do jogo**. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/05/international-superstar-soccer-faz-24-anos-veja-curiosidades-do-jogo.ghtml>>. Acesso em: 7 jun. 2022.

COUTO, L. **Street Fighter 2 (Tectoy, 1997). Bojogá**, 29 maio 2017. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/retroplay/analises-de-jogos/master-system/street-fighter-2-tectoy-1997/>>. Acesso em: 5 mar. 2022

CUKIERMAN, H. A PUBLICIDADE DOS MINICOMPUTADORES “MADE IN BRAZIL” E A EXPERIÊNCIA DA RESERVA DE MERCADO DOS ANOS 70/80. **Anais do 7º Congresso Scientiarum História (Scientiarum História VII)**, v. 7, n. 1, p. 8, 2014.

CUKIERMAN, H. L.; DE CASTRO, R. G. Os debates parlamentares das leis de informática. **Simpósio de História da Informática na América Latina e Caribe**, p. 11, 2012.

CULT ESTÁCIO. **O que ninguém te conta sobre a importância da localização nos jogos de videogame! | Cult Estácio.** , 8 fev. 2022. Disponível em:

<<https://cultestacio.com.br/importancia-da-localizacao-nos-videogames/>>. Acesso em: 21 ago. 2022

CUNHA, R. **A História do Super Nintendo**. Disponível em: <<http://raelcunha.com/a-historia-do-super-nintendo/>>. Acesso em: 23 maio. 2022.

DANTAS, V. **Guerrilha Tecnológica: A Verdadeira História Da Política Nacional De Informática**. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos E Científicos, 1988.

DECHEN, F. **Visitei o primeiro fliperama do Brasil. PLAY AGAIN**, 9 jan. 2020. Disponível em: <<https://play-again.games/2020/01/09/visitei-o-primeiro-fliperama-do-brasil/>>. Acesso em: 29 dez. 2021

DEOLINDO, B. **Bomba Patch: A história de um mod que marcou geração**. Disponível em: <<https://www.theenemy.com.br/playstation/bomba-patch-historia-playstation-2>>. Acesso em: 22 ago. 2022.

DICIO. **Academia**. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/academia/>>. Acesso em: 22 set. 2021.

EDUCALINGO. **FLIPERAMA - Definição e sinônimos de fliperama no dicionário português**. Disponível em: <<https://educalingo.com/pt/dic-pt/fliperama>>. Acesso em: 5 set. 2019.

ELSYS BLOG. **SECAM, PAL e NTSC. Qual o melhor sistema? Elsys Blog**, 30 nov. 2018. Disponível em: <<https://blog.elsys.com.br/secam-pal-e-ntsc-qual-o-melhor-sistema/>>. Acesso em: 8 jun. 2022

EQUIPE NZN. **O que são sprites?** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/video-game-e-jogos/1044-o-que-sao-sprites-.htm>>. Acesso em: 2 mar. 2022.

EVAN-AMOS. **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

FAHS, T. **IGN Presents the History of SEGA - IGN**. Disponível em: <<https://www.ign.com/articles/2009/04/21/ign-presents-the-history-of-sega>>. Acesso em: 9 jun. 2020.

FAIRCHILD SEMICONDUCTOR. **An Introduction to and Comparison of 74HCT TTL Compatible CMOS Logic.** , mar. 1984. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20000831131024/http://www.fairchildsemi.com/an/AN/AN-368.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2022

FALCÃO, P. **Ataque dos clones: os grandes consoles brasileiros**. Disponível em: <<https://www.redbull.com/br-pt/ataque-dos-clones-os-grandes-consoles-brasileiros-paralelos>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

FERREIRA, C. E. **O que é um console?** Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/voxel/especiais/182348-o-que-e-um-console-.htm>>. Acesso em: 18 set. 2021.

FERREIRA, E. A guerra dos clones: transgressão e criatividade na aurora dos videogames no Brasil. **Sessões do Imaginário**, v. 22, n. 38, p. 72–84, 17 out. 2017a.

FERREIRA, T. DE M. **IMPLEMENTANDO PADRÕES DE PROJETO EM PYTHON**. Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado em Ciência da Computação—Rio de Janeiro: Centro Universitário Carioca, 2015.

FERREIRA, T. DE M. **Space shooter Polygon 2D: Um Resgate Nostálgico**. Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Jogos e Animação Digital—Rio de Janeiro: Centro Universitário Carioca, 2017b.

FERREIRA, T. DE M. Space ShooterPolygon 2D: um resgate nostálgico. **Revista Scientiarum Historia**, v. 1, p. 10–10, 7 nov. 2017c.

FERREIRA, T. DE M.; CAFEZEIRO, I. L. Entre jornalistas não-entusiastas e entusiastas não-jornalistas: Um olhar sobre o processo de construção do mercado editorial das revistas brasileiras de videogame , nos anos 90. Em: **Livro de Anais do Congresso Scientiarum Historia 14promovido pelo Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia-HCTE / Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza/CCMN**. 14. ed. Rio de Janeiro: Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia-HCTE / Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza/CCMN, 2021. v. 1p. 407.

FERREIRA, T. DE M.; CAFEZEIRO, I. L.; FRÓES, M. M. Articulações antropofágicas: sobre relações interdisciplinares entre a formação da identidade gamer brasileira e outras buscas identitárias no Brasil. **Revista Scientiarum Historia**, v. 2, p. 9, 13 dez. 2019.

FERREIRA, T. DE M.; MALTA, M. M. DE. A identidade gamer brasileira e Celso Furtado: **Revista Scientiarum Historia**, v. 1, p. 8–8, 2019.

FILHO, F. S. **Conheça Allejo, a lenda do PES que foi maior do que Pelé**. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/diversao/geek/conheca-allejo-a-lenda-pes-que-foi-maior-do-que-pele,bbac08a412fc8b63e016b8e3e4113bf6xxmsz3za.html>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

FLIPERAMA OFICIAL. **A historia do fliperama no Brasil (Pinball)**. , 1 jun. 2015. Disponível em: <<http://fliperamaoficial.blogspot.com/2015/06/a-historia-do-fliperama-no-brasil.html>>. Acesso em: 29 dez. 2021

FOLHA DE SÃO PAULO. Novo fabricante começa com brinquedo tecnológico. **Folha de São Paulo**, 19 mar. 1988.

FORBES TECH. **Games brasileiros ganham o mundo e despertam interesse da indústria**. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/08/games-brasileiros-ganham-o-mundo-e-despertam-interesse-da-industria/>>. Acesso em: 22 ago. 2022.

FÓRUM CHAVES. **Fórum Chaves no Instagram: “Se desde o princípio você suspeitou que a Tec Toy ia fazer um super jogo do Chapolim (sic), então acertou na mosca! Ou melhor, no morcego,...”**. Disponível em:

<<https://www.instagram.com/p/CgKHbe4OQF8/?igshid=MDJmNzVkMjY%3D>>. Acesso em: 18 jul. 2022.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **“Saio da vida para entrar na história”: Getúlio Vargas e a Propaganda Política**. Disponível em: <<https://expo-virtual-cpdoc.fgv.br/saio-da-vida-para-entrar-na-historia-getulio-vargas-e-propaganda-politica>>. Acesso em: 27 out. 2021.

FURTADO, C. **Dialética do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.

G1. **Escavação encontra cartuchos do game “E.T.”, do Atari, enterrados**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/games/noticia/2014/04/escavacao-encontra-cartuchos-do-game-et-do-atari-enterrados.html>>. Acesso em: 17 set. 2019a.

G1. **Ralph Baer, inventor do Genius e “pai dos videogames”, morre aos 92 anos**. Tecnologia e Games. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/12/ralph-baer-criador-do-odyssey-e-pai-dos-videogames-morre-aos-92-anos.html>>. Acesso em: 12 set. 2019b.

GARRET, F. **Conheça Magnavox Odyssey, primeiro videogame comercializado da história**. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/12/conheca-magnavox-odyssey-primeiro-videogame-comercializado-da-historia.html>>. Acesso em: 12 set. 2019.

GASSERUTO, L. **Yu Yu Hakusho: Animê estreia legendado em inglês na Crunchyroll (AT)**. JBox, 1 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.jbox.com.br/2022/03/01/yu-yu-hakusho-anime-estreia-legendado-na-crunchyroll/>>. Acesso em: 18 maio. 2022

GLOBO ESPORTE. **Bomba Patch é atualizado com camisa do Brasil para Copa**. Disponível em: <<https://ge.globo.com/esports/pes/noticia/2022/08/09/bomba-patch-e-atualizado-com-camisa-do-brasil-para-copa.ghtml>>. Acesso em: 22 ago. 2022.

GOGONI, R. **Famicom, NES, Nintendinho: 30 anos de vida, 20 anos de Brasil (oficialmente)**. Disponível em: <<https://www1.tecnoblog.net/meiobit/132266/famicom-nes-nintendo-30-anos/>>. Acesso em: 17 jan. 2022.

GOGONI, R. **A história dos videogames no Brasil, Parte 1**. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/meiobit/437398/historia-videogames-no-brasil-parte-1/>>. Acesso em: 9 jan. 2022a.

GOGONI, R. **A história dos videogames no Brasil, Parte 2**. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/meiobit/439561/historia-videogames-no-brasil-parte-2/>>. Acesso em: 5 fev. 2022b.

GONÇALVES, G. **Como o simples Pong (Atari) foi um marco na história dos videogames**. Disponível em: <<https://www.gameblast.com.br/2014/05/pong-atari-blast-from-the-past.html>>. Acesso em: 11 set. 2019.

GONZALEZ, E.; BITTENCOURT, J. Desenvolvimento de Jogos 3D: Concepção, Design e Programação. **Anais da XXIV Jornada de Atualização em Informática do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**, n. 24, p. 49, jul. 2005.

GORGES, F.; YAMAZAKI, I. **L'Histoire de Nintendo - volume 01**. Illustrated édition ed. Châtillon: Omake books, 2017.

GRACE, L. **The Original "Space Invaders" Is a Meditation on 1970s America's Deepest Fears**. Disponível em: <<https://www.smithsonianmag.com/science-nature/original-space-invaders-icon-1970s-America-180969393/>>. Acesso em: 16 set. 2019.

GRASIEL, F. **A história dos videogames (Parte 1)**. Disponível em: <<https://www.oficinadanet.com.br/post/14214-a-historia-dos-videogames>>. Acesso em: 5 set. 2019a.

GRASIEL, F. **A história dos videogames (Parte 2)**. Disponível em: <<https://www.oficinadanet.com.br/post/14221-a-historia-dos-videogames-parte-2>>. Acesso em: 9 set. 2019b.

GRUPO GRADIENTE. **Gradiente não saiu do coração dos usuários. Grupo Gradiente**, 5 set. 2019. Disponível em: <<https://grupogradiente.com.br/noticias/gradiente-nao-saiu-do-coracao-dos-usuarios/>>. Acesso em: 13 jun. 2022

GUIMARÃES, G. **A história do Atari 2600**. Disponível em: <http://www.dsc.ufcg.edu.br/~pet/jornal/setembro2013/materias/historia_da_computacao.html>. Acesso em: 12 set. 2019.

GULARTE, D. **Telejogo. Bojogá**, 15 dez. 2009. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-1/telejogo/>>. Acesso em: 11 jan. 2021

GULARTE, D. **Nintendo Entertainment System [BRA]. Bojogá**, 7 mar. 2010. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-3/nintendo-entertainment-system-bra/>>. Acesso em: 8 jun. 2022

GULARTE, D. **Odyssey. Bojogá**, 5 jan. 2016. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-1/odyssey/>>. Acesso em: 7 jan. 2022

GULARTE, D. **Telejogo II. Bojogá**, 28 abr. 2017a. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-1/telejogo-ii/>>. Acesso em: 8 jan. 2022

GULARTE, D. **TV-Jogo 3. Bojogá**, 29 abr. 2017b. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-1/tv-jogo-3/>>. Acesso em: 8 jan. 2022

GULARTE, D. **Show do Milhão (Tectoy, 2001). Bojogá**, 30 maio 2017c. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/retroplay/analises-de-jogos/mega-drive/show-do-milhao-TECTOY-2001/>>. Acesso em: 21 maio. 2022

GULARTE, D. **O Crash dos videogames de 1983. Bojogá**, 26 jun. 2018a. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/retroplay/colunas/dossie-retro/o-crash-dos-videogames-de-1983/>>. Acesso em: 17 set. 2019

GULARTE, D. **ACERVO BOJOGÁ #1 - Color TV-Game 6.** , 12 jul. 2018b. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aUZ9_SB1hYs>. Acesso em: 1 set. 2021

GULARTE, D. **A História da Activision (parte 1). Bojogá**, 21 jul. 2018c. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/retroplay/colunas/dossie-retro/a-historia-da-activision-parte-1/>>. Acesso em: 17 set. 2019

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

GULARTE, D. **Mega Drive 4 Guitar Idol [87 Jogos]. Bojogá**, 12 maio 2022. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-4/mega-drive-4-guitar-idol-87-jogos/>>. Acesso em: 21 maio. 2022

HADDAD, H.; FALCÃO, P. **Paralelos - Episódio 1.** : Paralelos.RedBull.com, , 2016a. Disponível em: <<https://www.redbull.com/br-pt/serie-paralelos-narra-pirataria-de-games-no-brasil>>. Acesso em: 4 set. 2019

HADDAD, H.; FALCÃO, P. **Paralelos - Episódio 2.** : Paralelos.RedBull.com, , 2016b. Disponível em: <<https://www.redbull.com/br-pt/serie-paralelos-narra-pirataria-de-games-no-brasil>>. Acesso em: 4 set. 2019

HADDAD, H.; FALCÃO, P. **Paralelos - Episódio 3.** : Paralelos.RedBull.com, , 2016c. Disponível em: <<https://www.redbull.com/br-pt/serie-paralelos-narra-pirataria-de-games-no-brasil>>. Acesso em: 4 set. 2019

HARRIS, B. J. **A Guerra dos Consoles - Sega, Nintendo e A Batalha Que Definiu Uma Geração.** 1. ed. Rio de Janeiro: Instrínseca, 2015. v. 1

HAUTSCH, O. **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.

HOFFMAN, B. **Kaye Vs Bertie The Brain.** Disponível em: <<https://www.gettyimages.com.br/detail/foto-jornal%C3%ADstica/at-the-canadian-national-exposition-american-foto-jornal%C3%ADstica/592833155>>. Acesso em: 12 set. 2019.

HOROWITZ, K. **The Sega Arcade Revolution: A History in 62 Games.** Illustrated edição ed. [s.l.] McFarland, 2018.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** [s.l.] Editora da Universidade de S. Paulo, Editora Perspectiva, 1971.

HUNTER, W. **The Original Video Game.** , 10 set. 2007. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6PG2mdU_i8k>. Acesso em: 12 set. 2019

IKEHARA, H. C. A Reserva de Mercado de Informática no Brasil e seus Resultados. **Akrópolis - Revista de Ciências Humanas da UNIPAR**, v. 5, n. 18, 1997.

INTERNET PINBALL DATABASE. **Internet Pinball Machine Database: Taito do Brasil “Check Mate”**. Disponível em: <<https://www.ipdb.org/machine.cgi?id=5491>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

INTERNET PINBALL DATABASE. **Internet Pinball Machine Database: Recel “Criterium 75” Images**. Disponível em: <<https://www.ipdb.org/showpic.pl?id=596&picno=567>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

IVORY IT. **Engenharia Reversa: como usá-la no desenvolvimento de software?** Ivory IT, 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

JACKSON, M.; LEE, S. **Michael Jackson – They Don’t Care About Us.**, 9 fev. 1996. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=PoEa9bzeTu0>>. Acesso em: 9 set. 2021

JAKSEN, C. **Video Game Crash of 1977**. 20/12/2019, 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=t328n37zwSM>>. Acesso em: 18 set. 2021

JANESSEN, D.; JANESSEN, C. **What is an Arcade Game? - Definition from Techopedia**. Disponível em: <<https://www.techopedia.com/definition/1903/arcade-game>>. Acesso em: 5 set. 2019.

JOEVENO. **O Desenvolvimento do SVP e do Virtua Racing no Mega Drive!**, 21 jun. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=est8KKBcnDs>>. Acesso em: 12 maio. 2022

KENT, S. L. **The Ultimate History of Video Games: from Pong to Pokemon and beyond...the story behind the craze that touched our lives and changed the world: From Pong ... and Changed the World**. 1ª edição ed. [s.l.] Crown, 2010.

KIM, V. **Master System III Compact**. Bojogá, 3 maio 2017. Disponível em: <<https://bojoga.com.br/acervo/consoles/geracao-3/master-system-iii-compact/>>. Acesso em: 12 mar. 2022

KLEINA, N. **A história da IBM, uma empresa centenária e revolucionária [vídeo]**. Tecmundo. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/121588-historia-ibm-empresa-centenaria-revolucionaria-video.htm>>. Acesso em: 20 set. 2021.

KOCZWARA, P. M. **Ted Dabney, cofundador da Atari, morre aos 81 anos**. Disponível em: <<https://br.ign.com/atari-2600/62399/news/ted-dabney-cofundador-da-atari-morre-aos-81-anos>>. Acesso em: 11 set. 2019.

LAMPERT, R. **Retrogamer NES: Futebol**. Retrogamer NES, 25 set. 2012. Disponível em: <<https://retrogamernes.blogspot.com/2012/09/futebol.html>>. Acesso em: 5 fev. 2022

LARGHI, N. **Brasil é o 13º maior mercado de games do mundo e o maior da América Latina**. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/objetivo/empreenda-se/noticia/2019/07/30/brasil-e-o-13o->

maior-mercado-de-games-do-mundo-e-o-maior-da-america-latina.ghml>. Acesso em: 29 dez. 2020.

LEITE, L. C. **O DESIGNER NO DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO ELETRÔNICO TRIDIMENSIONAL**. TRABALHO DE FIM DE CURSO—Rio de Janeiro: PUC-RIO, 2003.

LEMES, D. **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/>>. Acesso em: 17 jan. 2022

LEMES, D. **A história do Mega Drive - parte 3**. **Memória BIT**, 26 jul. 2013. Disponível em: <<https://www.memoriabit.com.br/historia-mega-drive-sega-cd-32x-3/>>. Acesso em: 11 maio. 2022

LEMES, D. **A história do Super Nintendo e Super Famicom**. **Memória BIT**, 13 maio 2014. Disponível em: <<https://www.memoriabit.com.br/historia-dos-videogames-super-nintendo-super-famicom/>>. Acesso em: 23 maio. 2022

LEMES, D. **A história do PlayStation**. **Memória BIT**, 14 mar. 2015. Disponível em: <<https://www.memoriabit.com.br/historia-do-playstation-console/>>. Acesso em: 30 jun. 2022

LEMES, D. **A história do Sega Saturn - parte 5 (final)**. **Memória BIT**, 1 jul. 2018. Disponível em: <<https://www.memoriabit.com.br/a-historia-do-sega-saturn-parte-5-final/>>. Acesso em: 6 jul. 2022

LLORCA, J. C. **Zak Penn, diretor do documentário ‘Atari: Game Over’ segura uma cópia do jogo ‘E.T. O Extretarrestre’ encontrada no aterro em Alamogordo, no Novo México**. , 26 abr. 2014. Disponível em: <http://s2.glbimg.com/0z1QvGYTTzHO52-QjsPNajH6qM=/s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2014/04/26/atari-dig_fran.jpg>. Acesso em: 17 set. 2019

LUCCAS, E. A. R.; CHIADO, M. V. G. Entrevista: Joseph Maghrabi. **Jogos 80**, n. 7, p. 33, jul. 2011.

MARCOLINO, V. **A Relação da SNK com o Brasil**. , 13 mar. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=K5djFUB__WM>. Acesso em: 17 maio. 2022

MARCOLINO, V. **O Que a Nintendo Faz no Brasil é uma Vergonha!** , 3 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gkRZisdYQAs>>. Acesso em: 19 maio. 2022

MARQUES, I. DA C. 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, I. DA C. 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, I. DA C. 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, I. DA C. 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, I. DA C. **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

MARQUES, I. DA C.; SANTOS, F. F. A recepção do computador IBM-1130 no Brasil dos anos 1970: o processador de ponto flutuante do NCE/UFRJ. Em: **Anais do XXIII Simpósio Nacional de História – História: guerra e paz**. 23. ed. Londrina: ANPUH, 2005. v. 1p. 8.

MARTINS, J. V. **A História da Empresa Atari, Atari Jogos online**. Disponível em: <http://www.atari2600.com.br/Atari/Sobre/0TJe/A_Historia_Da_Empresa_Atari>. Acesso em: 12 set. 2019.

MATTOS, A. C. M.; VASCONCELLOS, H. Reserva de mercado de informática: o estado da arte. **Revista de Administração de Empresas**, v. 28, n. 3, p. 75–78, set. 1988.

MEMÓRIA BIT. **Biografia Stefano Arnhold**. **Memória BIT**, 19 set. 2018. Disponível em: <<https://www.memoriabit.com.br/biografia-stefano-arnhold/>>. Acesso em: 19 fev. 2022

MEMÓRIA BIT. **Phantasy Star II**. **Memória BIT**, 17 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.memoriabit.com.br/phantasy-star-ii-mega-drive/>>. Acesso em: 23 maio. 2022

MEMORIAL DA DEMOCRACIA. **Memorial da Democracia - SNI: nasce o monstro da espionagem**. Disponível em: <<http://memorialdademocracia.com.br/card/sni-nasce-monstro-da-espionagem>>. Acesso em: 28 set. 2021.

MENDES, J. **Mercado cinza de games: qual a verdadeira raiz do problema? – InformaMídia**. , 16 set. 2016. Disponível em: <<http://www.informamidia.com.br/mercado-cinza-de-games-qual-a-verdadeira-raiz-do-problema/>>. Acesso em: 13 dez. 2022

MESQUITA, R. **INFO Online - Plantão Info - Sony: não dá para vender PlayStation no Brasil**. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20050407202109/http://info.abril.com.br/aberto/infonews/112004/26112004-5.shl>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

MILAN, V. F. **A HISTÓRIA DO SUPER NINTENDO NO BRASIL: DO NÃO AO ALLEJO | Destravado Ep 1**. : Omelete Originals: Destravado. São Paulo Omelete & The Enemy, , 12 jan. 2020a. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=DJLx-ZMNCnk>>. Acesso em: 18 maio. 2022

MILAN, V. F. **A HISTÓRIA DO PHANTOM SYSTEM: O BRASIL SURPREENDE A NINTENDO | Destravado Ep 2**. : Omelete Originals: Destravado. São Paulo Omelete &

The Enemy, , 19 jan. 2020b. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1w-OBRXmQok>>. Acesso em: 6 fev. 2022

MONTEIRO, M. A. **Introducao a Organizacao de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Téc. e Cient. Editora, 2008. v. 1

MOTT, T. **1001 Videogames Para Jogar Antes de Morrer**. 1. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2013. v. 1

MUIR, J. **PlayStation - Swap Trick FAQ - PlayStation - By JMuir - GameFAQs**. Disponível em: <<https://gamefaqs.gamespot.com/ps/916392-playstation/faqs/4708>>. Acesso em: 12 jul. 2022.

MUSEU DA TV, RÁDIO E CINEMA. **OSWALDO SARGENTELLI. Museu da TV, Rádio & Cinema**, 23 mar. 2017. Disponível em: <<https://www.museudatv.com.br/biografia/oswaldo-sargentelli/>>. Acesso em: 6 jan. 2022

NAI, L. **Unreleased Tomb Raider for Genesis, Duke Nukem 3D and other secrets behind TecToy (EXCLUSIVE Interview). | SEGA Nerds**. Disponível em: <<http://www.seganerds.com/2016/08/19/unreleased-tomb-raider-for-genesis-duke-nukem-3d-and-other-secrets-behind-tectoy-exclusive-interview/>>. Acesso em: 4 set. 2019.

NCE-UFRJ. **Institucional**. Portal. Disponível em: <<http://portal.nce.ufrj.br/index.php/institucional>>. Acesso em: 24 set. 2021.

NETO, G. **Coronavírus impacta mercado de games e esportes eletrônicos**. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/esportes/noticia/2020-02/coronavirus-impacta-mercado-de-games-e-esportea-eletronicos>>. Acesso em: 29 dez. 2020.

NHOQUE, D. **Allejo - Que fim levou?** Disponível em: <<https://terceirotempo.uol.com.br/que-fim-levou/allejo-5724>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

NITRINI, D. Fliperama apossa-se do mercado de lazer. **O Estado de São Paulo**, p. 216, 19 jul. 1977.

ODIN. **Brazilian Atari 2600 Clones - Dynavision 1.** , 6 maio 2016. Disponível em: <<http://brazilianatariclones.blogspot.com/search/label/Dynacom>>. Acesso em: 9 jan. 2022

OLIVEIRA, A. **Os fliperamas dos anos 70: a história da Taito do Brasil**. **SP In Foco**, 24 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.saopauloinfoco.com.br/taito-do-brasil/>>. Acesso em: 3 jan. 2022

OTTONI, A.; PAZOS, D. **Indústria dos videogames bate recordes e fatura US\$ 134 bilhões**. Disponível em: <<https://jovemnerd.com.br/nerdbunker/industria-dos-videogames-bate-recordes-nos-eua-e-fatura-us-43-bilhoes/>>. Acesso em: 4 set. 2019.

OUTER SPACE. **Como Funcionava Destravamento Ps1. Fórum Outer Space - O maior fórum de games do Brasil**, 30 mar. 2019. Disponível em: <<https://forum.outerspace.com.br/index.php?threads/como-funcionava-destravamento-ps1.545870/>>. Acesso em: 7 jul. 2022

PADRÃO, M. **Como era o Computador do Milhão, iniciativa de Silvio Santos na tecnologia**. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/12/13/como-era-o-computador-do-milhao-iniciativa-de-silvio-santos-na-tecnologia.htm>>. Acesso em: 18 maio. 2022.

PASE, A. F. Pirataria no Brasil, dos produtos baratos às práticas culturais. **São Paulo**, p. 8, 2013.

PERANI, L. **GAME STUDIES BRASIL: UM PANORAMA DOS ESTUDOS BRASILEIROS SOBRE JOGOS ELETRÔNICOS**. Disponível em: <<https://silo.tips/download/brasil-um-panorama-dos-estudos>>. Acesso em: 17 set. 2022.

PEREIRA, A. L. DE M. **International Superstar Soccer: relembre as versões do clássico**. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/listas/2018/05/international-superstar-soccer-relembre-as-versoes-do-classico.ghtml>>. Acesso em: 13 jul. 2022a.

PEREIRA, E. **Museu do Videogame Itinerante: atração gratuita chega ao Shopping Nova Iguaçu**. Disponível em: <<https://cosmonerd.com.br/games/noticias-games/museu-do-videogame-itinerante-atracao-gratuita-chega-ao-shopping-nova-iguacu/>>. Acesso em: 14 dez. 2022b.

PHILIP, K. What is a technological author? The pirate function and intellectual property. **Postcolonial Studies**, v. 8, n. 2, p. 199–218, maio 2005.

PODER EXECUTIVO. 7646. Lei nº 7646. . 22 dez. 1987, p. 174.

PORCINO, N. **PDP-1 SpaceWar!** Disponível em: <<http://nickporcino.com/meshula-net-archive/posts/post204.html>>. Acesso em: 12 set. 2019.

PRICECHARTING. **Preços de Super Copa [Playtronic] para Super Nintendo | Compara preços de soltos, CIB e novos**. Disponível em: <<https://www.pricecharting.com/pt/game/super-nintendo/super-copa-playtronic>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

QUAIN, J. **Game over for Atari? An ode to Pong**. Text.Article. Disponível em: <<https://www.foxnews.com/tech/game-over-for-atari-an-ode-to-pong>>. Acesso em: 13 set. 2019.

RAYKEN, LORD. **The Forgotten Video Game Crash of 1977**. , 31 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xOopemTC3yE>>. Acesso em: 18 set. 2021

REVISTA LANCE. **Bebeto vibra ao saber que é Allejo da vida real. Confira outras inspirações!** Disponível em: <<https://www.lance.com.br/futebol-nacional/bebeto-vibra-saber-que-allejo-vida-real-confira-outras-inspiracoes.html>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

ROMER, R. **Tectoy relança clássico Turma da Mônica na Terra dos Monstros em cartucho**. Disponível em: <<https://www.theenemy.com.br/games/tectoy-relanca-classico-turma-da-monica-na-terra-dos-monstros-em-cartucho>>. Acesso em: 17 maio. 2022.

SAMPAIO, H. **Computadores brasileiros**. : Primeiro Contato., 19 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.b9.com.br/primeiro-contato-1-computadores-brasileiros/>>. Acesso em: 11 set. 2021

SANTOS, F. F. **A CONSTRUÇÃO SOCIOTECNICA DO PPF: UM PROCESSADOR DE PONTO FLUTUANTE PARA O IBM 1130 DESENVOLVIDO NO NCE/UFRJ**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2004.

SANTOS, T. L. D. **O VIDEOGAME COMO OBJETO ESTÉTICO E POSSÍVEIS APLICAÇÕES NEUROEPISTEMOLÓGICAS**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020.

SERPRO. **Mainframe: o que é e qual o futuro desta tecnologia?** Disponível em: <<https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2019/mainframe-o-que-e-e-qual-o-futuro-desta-tecnologia>>. Acesso em: 24 set. 2021.

SEU ZUPA. **Paralelos - Episódio 1: Depoimento Seu Zupa**. , 2016. Disponível em: <<https://www.redbull.com/br-pt/serie-paralelos-narra-pirataria-de-games-no-brasil>>. Acesso em: 4 set. 2019

SILVA, D. N. **Plano Real: contexto, implantação, consequências**. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/itamar-economia.htm>>. Acesso em: 9 jun. 2022.

SNES ETERNAMENT. **Snes Eternament: Campeonato Brasileiro 95. Snes Eternament**, 26 nov. 2013. Disponível em: <<http://sneseternament.blogspot.com/2013/11/campeonato-brasileiro-95.html>>. Acesso em: 13 jul. 2022

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. **SBGames 2022 – XXI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital**. , 2022. Disponível em: <<https://sbgames.org/sbgames2022/>>. Acesso em: 19 dez. 2022

STARRETT, B. **The History of CD-R**. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20030202233907/http://www.roxio.com/en/support/cdr/historycdr.html>>. Acesso em: 12 jul. 2022.

SUCESU. The-prototype-of-floating-point-unit-PPF-processor-de-ponto-flutuante-developed-at_W640.jpg. **SUCESU - Revista Brasileira de Processamento de dados**, v. 3, n. 28, 1974.

SUZUKI, A. **Master System completa 20 anos de vida no Brasil - 04/09/2009 - UOL Jogos**. Disponível em: <<https://tecnologia.uol.com.br/ultnot/2009/09/04/ult530u7180.jhtm>>. Acesso em: 19 fev. 2022.

TEC TOY. **A História do Mega Drive - Parte I. Blog TecToy**, 25 out. 2016a. Disponível em: <<https://blogtectoy.com.br/a-historia-do-mega-drive-parte-i/>>. Acesso em: 16 abr. 2022

TEC TOY. **Mônica no Castelo do Dragão - A primeira aventura da dentucinha no Master System! Blog TecToy**, 6 nov. 2016b. Disponível em:

<<https://blogtectooy.com.br/monica-no-castelo-do-dragao-a-primeira-aventura-da-dentucinha-no-master-system/>>. Acesso em: 27 ago. 2022

TEC TOY. **Yuyu Hakusho para Mega Drive - O jogo que só saiu no Japão e no Brasil! Blog TecToy**, 9 fev. 2017a. Disponível em: <<https://blogtectooy.com.br/yuyu-hakusho-para-mega-drive-o-jogo-que-so-saiu-no-japao-e-no-brasil/>>. Acesso em: 23 maio. 2022

TEC TOY. **Conheça Nolan Bushnell, o visionário criador da Atari! Blog Tectooy**, 4 ago. 2017b. Disponível em: <<http://blogtectooy.com.br/conheca-nolan-bushnell-o-visionario-criador-da-atari/>>. Acesso em: 13 set. 2019

TEC TOY. **Street Fighter II e sua impressionante versão nacional para o Master System! Blog TecToy**, 7 nov. 2017c. Disponível em: <<https://blogtectooy.com.br/street-fighter-ii-e-sua-impressionante-versao-nacional-para-o-master-system/>>. Acesso em: 6 mar. 2022

TEC TOY. **Férias Frustradas do Pica-Pau: Speedrunner zera o jogo em 13 minutos! Blog TecToy**, 25 jan. 2019a. Disponível em: <<https://blogtectooy.com.br/ferias-frustradas-do-pica-pau-speedrunner-zera-o-jogo-em-13-minutos/>>. Acesso em: 23 maio. 2022

TEC TOY. **Turma da Mônica na Terra dos Monstros: o clássico RPG localizado pela Tectooy. Blog TecToy**, 8 jul. 2019b. Disponível em: <<https://blogtectooy.com.br/turma-da-monica-na-terra-dos-monstros-esta-de-volta/>>. Acesso em: 17 maio. 2022

TEC TOY. **Phantasy Star I - Clássico RPG do Master System em português pela Tectooy! Blog TecToy**, 1 out. 2019c. Disponível em: <<https://blogtectooy.com.br/phantasy-star-i-classico-rpg-do-master-system-em-portugues-pela-tectooy/>>. Acesso em: 23 fev. 2022

TEC TOY. **master-system-panfleto. Blog TecToy**, 31 jan. 2020. Disponível em: <<https://blogtectooy.com.br/wp-content/uploads/2020/01/master-system-panfleto.jpg>>. Acesso em: 23 fev. 2022

TECH RULES. **Spyro Had One of the Coolest Anti-Piracy Measures Ever | Tech Rules - YouTube**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4GYSeXLr5sY&t=760s>>. Acesso em: 7 jul. 2022.

TECMUNDO. **Muito mais que os olhos puxados: as diferenças entre o Oriente e o Ocidente**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/voxel/especiais/183060-muito-mais-que-os-olhos-puxados-as-diferencas-entre-o-orient-e-o-ocidente.htm>>. Acesso em: 17 maio. 2022.

TECMUNDO. **A história do Unitron e do Mac Brasileiro – História da Tecnologia**. , 5 jan. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=_jTOGB0NG9Y>. Acesso em: 28 set. 2021

THE CUTTING ROOM FLOOR. **Tony Meola's Sidekicks Soccer - The Cutting Room Floor**. Disponível em: <https://tcrf.net/Tony_Meola%27s_Sidekicks_Soccer>. Acesso em: 13 jun. 2022.

TORRES, F. **Pinball: conheça a história destas máquinas de diversão**. Arkade, 24 maio 2011. Disponível em: <<https://www.arkade.com.br/pinball-conheca-historia-destas-maquinas-diversao/>>. Acesso em: 2 jan. 2022

TWIN EAGLES GROUP. **Twin Eagles Group [TEG]**. Disponível em: <http://www.tegperu.org/tegperu/default.jsp?target=/sceneperu/default_en.jsp>. Acesso em: 15 jun. 2022.

UNBROKEN SOFTWARE. **Phantasy Star III: Generations of Doom Details - LaunchBox Games Database**. Disponível em: <<https://gamesdb.launchbox-app.com/games/images/656>>. Acesso em: 23 maio. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; INSTITUTO DE HUMANIDADES, ARTES E CIÊNCIAS PROFESSOR MILTON SANTOS. **Sobre a Revista | Metamorfose**. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/metamorfose/about>>. Acesso em: 20 dez. 2022.

VELOSO, F. A.; VILLELA, A.; GIAMBIAGI, F. Determinantes do “milagre” econômico brasileiro (1968-1973): uma análise empírica. **Revista Brasileira de Economia**, v. 62, n. 2, p. 221–246, jun. 2008.

VIDOR, G. **O mercado de ‘games’ no mundo fatura mais que cinema e música, somados**. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/o-mercado-de-games-no-mundo-fatura-mais-que-cinema-musica-somados-16251427>>. Acesso em: 3 set. 2019.

VILELA, R. **Jogos de N64 traduzidos oficialmente para o português [atualizado]**. , 5 set. 2016. Disponível em: <<https://www.n64brasil.com.br/2016/09/jogos-de-n64-traduzidos-oficialmente.html>>. Acesso em: 13 jun. 2022

VINICIUS, G. **O Ápice e a Ruína da Nintendo no Brasil Parte I: O impacto da Playtronic. Pipoca Livre**, 28 nov. 2016a. Disponível em: <<https://pipocalivrebr.blogspot.com/2016/11/o-apice-e-ruina-da-nintendo-no-brasil.html>>. Acesso em: 8 jun. 2022

VINICIUS, G. **O Ápice e a Ruína da Nintendo no Brasil Parte II: É Nintendo ou Nada! Pipoca Livre**, 4 dez. 2016b. Disponível em: <<https://pipocalivrebr.blogspot.com/2016/12/o-apice-e-ruina-da-nintendo-no-brasil.html>>. Acesso em: 8 jun. 2022

VINICIUS, G. **O Ápice e a Ruína da Nintendo no Brasil Parte III: O Fim? Pipoca Livre**, 28 dez. 2017. Disponível em: <<https://pipocalivrebr.blogspot.com/2017/01/o-apice-e-ruina-da-nintendo-no-brasil.html>>. Acesso em: 8 jun. 2022

VOXEL. **De potenciômetros a câmeras de captura de movimento. Conheça a evolução dos controles de video game**. Disponível em: <https://www.voxel.com.br/especiais/de-potenciometros-a-cameras-de-captura-de-movimento-conheca-a-evolucao-dos-controles-de-video-game_162823.htm>. Acesso em: 13 set. 2019.

WIKIPEDIA. **Computer Space**, 8 set. 2019. (Nota técnica).

WIKIPEDIA. **Playboy**, 15 nov. 2021a. (Nota técnica).

WIKIPEDIA. **Renderização**, 25 nov. 2021b. (Nota técnica).

WIKIPEDIA. **Turma da Mônica**Wikimedia Project, , 8 fev. 2022a. (Nota técnica).

WIKIPEDIA. **CD-R**, 24 abr. 2022b. (Nota técnica).

WIKIPEDIA, U. **English: Johan Huizinga**. , 2016. Disponível em:
<<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Johan-huizinga1.jpg>>. Acesso em: 21 dez. 2022

WILLAERT, K. **In Search of the First Video Game Commercial. The Video Game History Foundation**, 10 jan. 2018. Disponível em: <<https://gamehistory.org/first-video-game-commercial/>>. Acesso em: 10 set. 2019

WINTER, D. **Pong-Story : PONG in a Chip**. Disponível em:
<<http://www.pong-story.com/gi.htm>>. Acesso em: 12 set. 2019.

ZERO QUATRO MEDIA. **Stefano Arnhold [parte 1]: O nascimento da TecToy e a relação com a Sega [ZeroQuatroMidia]**. : Modo Co-Op., 27 jul. 2015a. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=OcxPzGsXAvs>>. Acesso em: 4 set. 2019

ZERO QUATRO MEDIA. **Stefano Arnhold [parte 4]: Siga Sega e as campanhas publicitárias [ZeroQuatroMidia]**. : Modo Co-Op., 31 jul. 2015b. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=TI9YDnoPyao>>. Acesso em: 4 set. 2019

ZERO QUATRO MEDIA. **Stefano Arnhold [parte 6]: Como colocaram o Duke Nukem 3D no Mega Drive? [ZeroQuatroMidia]**. : Modo Co-Op., 1 set. 2015c. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=wyVyNp-FVw0>>. Acesso em: 4 set. 2019

ZERO QUATRO MEDIA. **Stefano Arnhold [parte 8]: Os jogos da Turma da Monica e o acordo com Maurício de Souza (4K)**. : Modo Co-Op., 6 jan. 2016. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=fuLL5AE3V_k>. Acesso em: 4 set. 2019

ANEXOS

ANEXO 1 RESOLUÇÃO 01/76 DA CAPRE

**RESOLUÇÕES
DO CONSÉLHO
PLENÁRIO
DA CAPRE**

**Resolução n.º 01,
de 15 de julho
de 1976**

Recomendações sobre a política nacional de informática

O Conselho Plenário da Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE), no uso das Atribuições que lhe confere o Decreto n.º 77.118 de 1976, de acordo com o Artigo 6.º de seu Regimento Interno, em reunião do dia 15 de julho de 1976, considerando:

a importância econômica que as atividades de processamento da informação no Brasil assumiram nos últimos anos, quer em seus aspectos de utilização quer no seu aspecto industrial;

a importância estratégica do setor para a segurança nacional, especialmente no que concerne o domínio de sua tecnologia;

que o mercado de computação referente às máquinas de médio e grande portes já é atendido comercialmente há vários anos por empresas localizadas no país, algumas das quais com montagem local, e que a implantação de uma indústria de tecnologia nacional para este mercado exigiria grandes investimentos;

que o mercado de computação correspondente aos de mini e micro-computadores e seus periféricos, equipamentos modernos de transcrição e transmissão de dados e terminais somente agora começa a se

desenvolver e que é nesta área que os investimentos em pesquisa e desenvolvimento privados e governamentais têm sido feitos, com resultados que capacitam o país para consolidar real absorção de tecnologia;

que a influência conjuntural do balanço de pagamentos na área de computação está acelerando a intensão de montagem e ou fabricação local indiscriminada desses equipamentos — quando circunstâncias conjunturais não devem ser o fator preponderante em problemas de tal relevância — vindo a acarretar a pulverização de investimentos e iniciativas e a duplicação de esforços com possíveis reflexos negativos inclusive sobre o balanço de pagamentos; resolve:

recomendar que a política nacional de informática para o mercado da computação referente às máquinas de médio e grande portes seja a da racionalização dos investimentos e a otimização dos recursos instalados pelo aperfeiçoamento de seu uso;

que a política nacional de informática para o mercado de computação referente aos mini e micro-computadores, seus periféricos, equipamentos modernos de transcrição e transmissão de dados e terminais se oriente no sentido de viabilizar o controle das iniciativas visando obter condições para a consolidação de um parque industrial com total domínio, controle da tecnologia e decisão no país, buscando evitar superposição, desperdícios e pulverização de investimentos;

que a Secretaria Executiva da CAPRE se oriente neste sentido e apresente ao Conselho Plenário o mais brevemente possível o detalhamento das ações industriais e comerciais a serem tomadas pelos órgãos encarregados da execução dos programas.

D.O. 05.08.76

Brasília, 15 de julho de 1976

Élcio Costa Couto — Presidente

ANEXO 2 MATÉRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO SOBRE OS FLIPERAMAS EM 1977

DOMINGO, 10 DE JULHO DE 1977

O ESTADO DE S. PAULO — 37

Fliperama apossa-se do mercado de lazer

DACIO NITRINI

O paulistano gasta mensalmente 14 milhões de cruzeiros jogando nas máquinas de diversão eletrônicas. A maior parte dos 3.500 fliperamas está instalada perto de escolas, estradas e em áreas de recreio. Há também em algumas áreas de recreio, mas não há nenhuma máquina de fliperama nas áreas de recreio. Há também em algumas áreas de recreio, mas não há nenhuma máquina de fliperama nas áreas de recreio.

Os fabricantes das máquinas dizem que não poderia ser de outra maneira. "pois não há nenhuma máquina no mercado", e cada aparelho custa entre 100.000 de imposto, por mês, para a Prefeitura. Portanto, poderá repetir-se no Brasil o que já aconteceu em diversos países: a diversão eletrônica superou todas as outras e se tornou a mais popular. Em São Paulo, há uma fábrica de fliperamas, instalada numa área de 10 mil metros quadrados e investimentos de dez milhões de dólares. Seus dirigentes prometem produzir 500 máquinas por mês.

O Juizado de Menores já definiu sua posição: embora seja impossível controlar esse tipo de diversão, proíbe a entrada de menores nos fliperamas em áreas que classifica como "de recreação social". O sócio-gerente do fliperama de São Paulo, Luiz Otávio de Lima, diz que a proibição não afetará os jogos eletrônicos, pois estes não são considerados jogos de azar. Mas, se a proibição for aplicada a todos os jogos eletrônicos, os fliperamas não terão mais razão de existir. A tendência será sempre a de reforçar as mesmas experiências de vida.

"Diversão sem pecado"

Você se acha com cara de maluco? A pergunta foi feita pelo jornalista Abraham Cowan, filho de norte-americanos, nascido na China durante a Segunda Guerra, e que hoje está no Brasil para expandir o negócio de sua família, proprietária de uma das maiores fábricas de jogos eletrônicos do mundo — a Taito Corporation —, com sede em Tóquio. Seu objetivo é trazer para o Brasil a imagem do sucesso de atividades, através de jogos eletrônicos, para incentivar a diversão eletrônica de qualquer pessoa.

A Taito, fundada em 1962, controlava os jogos eletrônicos de Chicago, na década de 50. Ainda hoje mantém fliperamas com o mesmo tipo de jogos de fliperama, mas os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

Julgamos a partir do mercado do fliperama eletrônico está em ascensão no Brasil, apesar de sofrer críticas. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

Na origem, a falta de dinheiro

O nascimento do jogo eletrônico, curiosamente, está ligado à falta de dinheiro. O primeiro fliperama foi criado por um japonês, chamado Namco, em 1950. O jogo eletrônico é mais moderno e atraente. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes. Os jogos eletrônicos são mais modernos e atraentes.

O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil.

O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil. O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil.

O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil. O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil.

Erasmão: fiscalizar é difícil

O coronel Erasmão Dias, secretário da Segurança, em pronunciamento à imprensa, afirmou que fiscalizar as casas de diversão eletrônicas é muito difícil. O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil.

O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil. O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil.

O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil. O detalhe mais importante da máquina, especificamente o ato de introduzir moedas para obter algo em troca, porém, segundo Erasmão, é fiscalizar é difícil.



na Mesbla

VOGÊ COMPRA MELHOR

T. Shirt de malha acrílica. Modelo de gola colarinho contrastante, com abertura polo e manga longa. Tamanhos de 40 a 48. Com dois tipos à sua escolha.

- Malha listrada; vermelha/preta, vermelha/marinho e vermelha/branca.
- Malha lisa; vermelha, marinho, branca e amarela.

249,



Calça esporte Oi. De veludo cotelê. Bolsos embutidos na frente e chapados atrás. Cós com passantes. Tamanhos de 38 a 48. Nas cores: bege, charuto, preto, marinho, cinza, vermelha, verde e cobalto.

379,

Mesbla

PAZEM EM SERVIR

24 DE MAIO - SHOPPING CENTER IIRAPUERA - LAPA - PINHEIROS - STQ. ANDRÉ - CAMPINAS - MARILIA.

ANEXO 3 CATÁLOGO DE MÁQUINAS *PINBALL* DA TAITO DO BRASIL

ANEXO 4 PROPAGANDA DO TELEJOGO

Neste Natal, ligue um novo canal no seu televisor. Telejogo Philco.

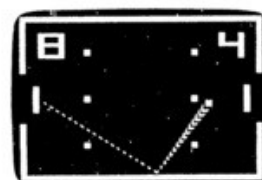


Para quem gosta de fazer surpresas no Natal, a Philco tem uma sensacional: Telejogo Philco.

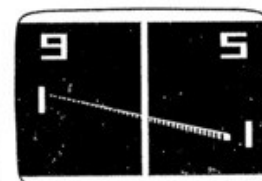
O Telejogo Philco é divertido, emocionante e deixa você e sua família craques nas jogadas de futebol, tênis e paredão. Para jogar o Telejogo Philco, é só desligar a antena interna ou externa de seu aparelho de TV, ligar em seu lugar a antena do Telejogo Philco, ligá-lo à tomada e pronto!

Aí é só começar a disputar as mais emocionantes partidas de futebol, tênis e paredão, em preto e branco ou em cores. Para você não esquecer a contagem da partida, o Telejogo Philco tem um placar eletrônico que surge na tela cada vez que você marca um ponto. E, depois de algumas jogadas, a velocidade da bola aumenta automaticamente, tornando as partidas ainda mais emocionantes.

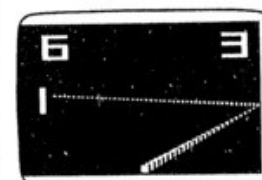
Se você quiser complicar a partida e dar uma deixa para o seu adversário, é só diminuir o tamanho dos rebatedores do seu time. O Telejogo Philco pode ser jogado por duas pessoas. Mas se você quiser treinar sozinho, também pode. E vai melhorar muito os seus reflexos. Telejogo Philco. A grande jogada deste Natal.



Futebol



Tênis



Paredão



Gabinete em madeira de lei, com tampas em plástico de alto impacto e painel de alumínio anodizado, com acabamento lapidado a diamante. 4 circuitos integrados, 2 díodos, 1 transistor e 1 cristal de quartzo. Consumo de apenas 5 watts/h. Funciona em 110, 127 e 220 volts. Pode ser ligado em televisores de qualquer marca, em preto e branco ou em cores. Dupla garantia: qualidade Philco e Assistência Técnica permanente em todo o Brasil.

PHILCO 

ANEXO 5 PROPAGANDA DO TV – JOGO ELETRON

KIT TV-JOGO ELETRON

**FINALMENTE NO BRASIL O TÃO ESPERADO TV-GAME
AO ALCANCE DE TODOS
FÁCIL MONTAGEM E BAIXO CUSTO**



PAREDAO (SIMPLES)



FUTEBOL



TENIS



PAREDAO (DUPLA)



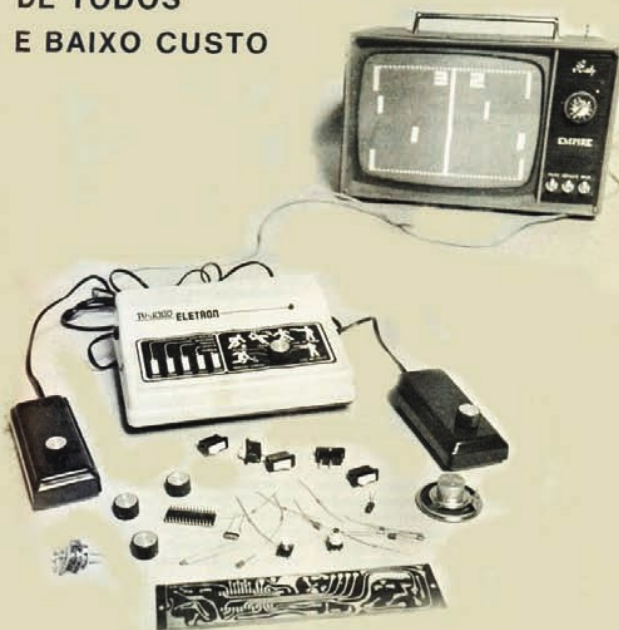
TIRO AO POMBO (OPCIONAL)



TIRO AO PRATO (OPCIONAL)

CARACTERÍSTICAS

- 6 TIPOS DE JOGOS (2 OPCIONAIS).
- 3 GRÁUS DE DIFICULDADES:
 - TAMANHO DA RAQUETE OU JOGADOR.
 - ÂNGULO DE REBATIDA DA BOLA.
 - VELOCIDADE DA BOLA.
- BASTA LIGAR AOS TERMINAIS DA ANTENA DO TV (PRETO E BRANCO OU EM CORES).
- MONTAGEM MUITO FÁCIL (60 MINUTOS).
- COMPLETO MANUAL DE MONTAGEM E OPERAÇÃO.
- ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE PILHAS COMUNS (6 MÉDIAS).
- CONTROLE REMOTO (C/ FIO) PARA OS JOGADORES.
- EFEITOS DE SOM.
- PLACAR ELETRÔNICO AUTOMÁTICO.



ANEXO 6 CAMPANHA PUBLICITÁRIA DO ATARI 2600 NO BRASIL



O INIMIGO Nº 1 DA FAMÍLIA BRASILEIRA

ATARI: O INIMIGO QUE TODOS QUEREM TER. ATARI TRANSFORMA UM SIMPLES APARELHO DE TV NUMA MÁQUINA QUE VAI ALÉM DA IMAGINAÇÃO. ATARI: COMANDO NAS MÃOS. IMAGENS NA TELA. SOMIDOS NA CABEÇA. ATARI: TELEVISÃO PARA PARTICIPAR. NÃO SO PARA ASSISTIR. ATARI: SIMULADA A VIDA DA MONTANHOSA DO PAI. ATARI: COLÓCA EMOCÃO NO DIA-A-DIA DA MÃE. ATARI: ENGETA A IMAGINAÇÃO CRIADORA DO FILHO. ATARI: MUITOS

CARTUCHOS JÁ LANÇADOS. ATARI. TODOS OS MESES, NOVOS HITS. ATARI. AS REGRAS VOCÊ APRENDE. AS EMOCÕES VOCÊ VIVE. ATARI. DESENVOLVE A PSICOMOTRICIDADE DO INDIVÍDUO. ATARI. UM SISTEMA DE 4ª GERAÇÃO. A SERVIÇO DA DIVERSÃO. ATARI. UMA SUA FAMÍLIA EM TORNO DESTA INIMIGO.

POLYVOX

O ATARI DA ATARI

ATARI

DESAFIE SUA INTELIGÊNCIA.

ATARI

PARA PRESERVAR TODAS AS QUALIDADES DO SEU ATARI, FIQUE ATENTO. USE APENAS CARTUCHOS ORIGINAIS, COM A ASSINATURA POLYVOX.

VEJA AS RAZÕES: 1) OS CARTUCHOS ORIGINAIS ATARI TÊM OS FILETES BANHADOS A OURO, QUE PROTEGEM OS CONTATOS COM O CONECTOR DO CONSOLE. OS OUTROS CARTUCHOS PODEM DEIXAR RESÍDUOS, PROVOCANDO PONTOS DE MÁ CONEXÃO. 2) ALGUNS CARTUCHOS NÃO ORIGINAIS, CHAMADOS COMPATÍVEIS, TÊM UM RECORTE DIFERENTE, O QUE OBRIGA A UM ESFORÇO MAIOR NA SUA INSERÇÃO, DESGASTANDO O CONECTOR. 3) OS SISTEMAS DE MEMÓRIA DOS CARTUCHOS NÃO ORIGINAIS MUITAS VEZES TAMBÉM SÃO DIFERENTES, LEVANDO A UM AQUECIMENTO ANORMAL DO REGULADOR INTERNO E DO PRÓPRIO TRANSFORMADOR, O QUE PODE DIMINUIR A VIDA ÚTIL DO CONSOLE. 4) OS CIRCUITOS DOS CARTUCHOS NÃO ORIGINAIS PODEM GERAR IRRADIAÇÃO E RUÍDO ELÉTRICO, PREJUDICANDO A IMAGEM.



USE APENAS OS CARTUCHOS ORIGINAIS ATARI DA ATARI. ASSINADOS PELA POLYVOX.

Produzido na Zona Franca de Manaus

ANEXO 7 PROPAGANDA DO PHANTOM SYSTEM E DOS CARTUCHOS GRADIENTE

COMPRA ESSA BRIGA.

Cuidado! Você vai ser atacado por fantasmas, dragões, aves de rapina, criaturas malignas, seres diabólicos. Vai ter de atravessar perigosos, desfiladeiros, labirintos, barreiras do mal. Mas você vai vencer. E, cada vez que vencer, vai encontrar um desafio mais

perigoso ainda. Porque as emoções do Phantom System não acabam nunca. O Phantom System é a mais avançada e a mais desafiante videogame da sua geração. Compatível com o superemocionante universo Nintendo, tem altíssima resolução gráfica e sonora, dando a sensação perfeita

de que tudo está acontecendo realmente ali. E só para você ter uma ideia de como o seu Phantom System vai ficar cada vez mais moderno, já foi lançada uma pistola opcional,

que atrai direto na TV. Phantom System. Compre essa briga e prepare-se: as emoções não vão parar por aqui.

gradiente

PHANTOM SYSTEM. NUNCA FOI TÃO EMOCIONANTE FICAR EM CASA.



ANEXO 8 ARTIGO DA FOLHA DE SÃO PAULO SOBRE A ENTRADA DA *TEC TOY* NO MERCADO BRASILEIRO DE BRINQUEDOS

Negócios

Sábado, 19 de março de 1988 — D-1

FOLHA DE S. PAULO

Rose Benedetti cria nova linha de bijuterias

Após ter dominado a consumidora da classe A, a designer quer agora conquistar os grandes magazines

KATIA MILITELLO
Do Reportagem Local

O nome Rose Benedetti está intimamente ligado à bijuteria. Mas não exclusivamente. Transformado em grife, ele já aparece em chocolates, relógios, perfumes, numa linha recém-lançada de acessórios masculinos e até em agência de turismo. Mesmo com a diversificação, a bijuteria ainda é o grande império de Rose Benedetti, que depois de dominar o público classe A está agora empenhada em conquistar a frequentadora de grandes magazines, cujo orçamento está fora do alcance dos produtos com sua grife.

O segmento de grandes magazines, acredita a designer, se renderá às peças de sua segunda linha, batizada Details, e ainda sem data definida para ser lançada. Será vendida, inicialmente, na rede de lojas Sears, que também se prepara para grandes mudanças. "Há cinco anos venho sendo procurada por magazines", diz Rose Benedetti, "mas agora me animo a brigar por este mercado". Para enfrentar a concorrência acirrada desse segmento, Rose aumentará em 20% sua produção de oito mil peças mensais, que rendem, por ano, cerca de Cr\$ 400 milhões.

Elevar a produção

A empresária se prepara ainda para elevar sua produção em mais 20% as os entendimentos mantidos com o Japão assegurarem contratos de exportação para este ano. "Se der certo, minhas peças estarão em boutiques de uma cadeia japonesa que vende produtos femininos e quer introduzir a bijuteria", afirma Rose, que já exporta 10% do total fabricado para os Estados Unidos.

Além de Japão e Estados Unidos, Rose diz que na Austrália e na Inglaterra existem boutiques interessadas em suas bijuterias finas. "Mas a gente tem que se preparar para exportar, reestruturar a produção, montar um setor para se encarregar desses mercados e isso leva tempo".

A linha de bijuterias tem aproximadamente 800 modelos, feitos em metal, cobre, latão, dentes de animal, pedras não preciosas, palha, casca de coco etc.

Bijuteria versus jóia

Antes de Rose Benedetti, a bijuteria era sinônimo de acessório para ambientes informais e casuais para as mulheres cujo orçamento emperrava a vontade de ter um brinco no dedo. Quase ano depois de fazer sua primeira peça, um brinco em metal, que chamou a atenção das sociólogas quando a própria Rose usou, a marca cresceu e hoje Rose usa, numa coleção, o termo "jóia" para suas novas peças, das quais quer em São Paulo, outras no Rio de Janeiro, Alagoas (RS), Curitiba (PR), Salvador (BA) e Ribeirão Preto (SP), além de São Paulo. Para lá, os planos apontam para mais uma loja

na capital (no Shopping Center Iguaçu, zona sul) e outras duas em Belo Horizonte (MG) e Recife (PE).

Primeira mulher a ocupar um lugar na diretoria da Associação Comercial de São Paulo, em 1962, depois de 10 anos de vida da associação, Rose Benedetti credita seu sucesso a três fatores: talento, trabalho e sorte.

Na parte da frente da casa, o "show-room" mostra suas criações em vitrines bem cuidadas. Lá funciona ainda uma das oficinas, cujo movimento pode ser acompanhado por Rose do escritório, através de um sistema interno de TV.

Diversificação

Os primeiros produtos que dividiram o espaço com as bijuterias nas vitrines de Rose Benedetti foram as bolsas, cintos, lenços e demais acessórios femininos, há mais de quatro anos.

A grife passou em seguida para chocolates e perfumes (produzido pela Lim Perfumaria) e para produtos como guarda-chuva, óculos de sol, relógio, gravata, abotoaduras, broche de lapela, porta-objetos, prendedor de notas.

Os chocolates são produzidos por uma pequena fábrica, a Chocolate Evellina, e começam a ser vendidos com a grife Rose Benedetti em outubro passando nas lojas próprias e em outros 150 pontos que comercializam as bijuterias da marca. O lançamento consumiu cerca de US\$ 100 mil (pouco mais de Cr\$ 10 milhões) em design de embalagem e distribuição.

"É mais um segmento que pretendo atingir. Eu sempre tive vontade de fazer uma linha de chocolates porque as pessoas procuram coisas diferentes para presentear no Dia das Mães e das Avós".

Turismo

Segundo a determinação de fazer com que o nome Rose Benedetti não esteja apenas vinculado à bijuteria, a empresária diz que parou para outras áreas "pensando sempre em ganhar mais dinheiro".

Há um ano e três meses entrou no ramo de turismo. Abriu uma agência dedicada a atender uma elite que busca procuraria uma vaga em excursão internacional. Rose investiu Cr\$ 4 milhões na criação da BPTU (Benedetti Turismo Turismo Ltda.) e está entusiasmada com o retorno rápido que a negócio proporciona. A agência Gila, sócia na agência, e experiente no ramo de turismo.

"O público da agência é mais elitizado, sofisticado, portanto re-



A designer de bijuterias Rose Benedetti já tem sua grife em chocolates, relógios, perfumes, acessórios e turismo

quer um atendimento especial. Não fazemos pacotes ou excursões para deslizar vender. O cliente diz para onde quer ir e aí o programa é elaborado", diz Rose.

"Feelings"

A agência tem 16 funcionários; o segundo a proprietária, nasceu para ocupar uma brecha no mercado. "O

mercado de excursões e de programas turísticos está bem atendido. Pegamos um outro segmento que não estava sendo explorado e aí fomos a empresa.

Curiosamente, Rose não tem uma agência de propaganda para divulgar seus produtos. Ela também não gasta com pequenas que serviriam apenas para comprar seu "feeling"

Editoria de Arte

ROSE GEBARA BENEDETTI

Profissão: designer de bijuterias
Nascimento: 15/10/1944
Casada com Ricardo Benedetti
Filhos: Luis Felipe, 21, e Frederico, 17
Bacharel em Direito
Exemplos: influência na modaford colégio
Das Ciências, Faculdade de Sociologia e
Política na Universidade de São Paulo
Hobbies: trabalho, viagens, cinema e
teatro

Começou com Cr\$ 70

Filha de libaneses, tradicionalmente bons comerciantes, Rose Gebara Benedetti começou a produzir bijuterias em 1970, pouco tempo depois de ter casado com Ricardo Benedetti, hoje responsável pela parte administrativa de seus negócios. "Comecei com Cr\$ 70, comprando material na rua 25 de Março", diz Rose. "Criatividade e disposição renderam a ela peças nada convencionais. Mas o difícil foi convencer as amigas da sociedade que a bijuteria era tão atraente quanto a jóia. "Antigamente só usava bijuteria quem não tinha poder aquisitivo para jóia. Isso mudou. Todas as mulheres hoje usam 'biju' e quem tem dinheiro compra jóia também", afirma Rose.

Exibindo suas bijuterias em festas e vendendo para amigas, que divulgavam o trabalho, a casa de Rose na Alemanha Laveira se tornou um lugar onde era possível encontrar peças de bom gosto. A divulgação "boca a boca" deu resultado e, cinco anos depois, seu marido resolveu abrir uma firma para administrar os negócios. "No começo as clientes queriam imitar as suas jóias", conta a designer, "depois, com o aumento dos assaltos, elas começaram a trocar as jóias nos cofres e pedir bijuterias nada parecidas com as suas".

O próximo passo foi fabricar sua matéria-prima. "Eu queria fazer um brinco de uma pedreira e não conseguia o material". Resolveu, então, fazer seus próprios moldes, montar uma metalurgia que cria suas próprias formas de metal, passando depois para as oficinas de montagem.

"Hoje trabalham para mim 10 funcionários", afirma Rose, preocupada com a possível cópia de seu trabalho pelos concorrentes.

O preço médio de uma bijuteria de Rose varia entre Cr\$ 3 mil e Cr\$ 4 mil. As mais caras são as que levam "óstron", brilho importado da Tchecoslováquia e da Alemanha Ocidental. Mesmo viajando duas vezes por ano a trabalho, Rose não acredita que seja imprescindível conhecer as novidades do exterior para desenvolver um bom trabalho.

"Hoje temos elementos incríveis no Brasil. Temos ouro, madeira, palha, casca de coco e o mundo da 'biju' é tão intenso e vasto que não precisa viajar para fazer um bom trabalho. Eu não preciso ir para ver a moda lá fora", afirma a empresária. (RM)

Novo fabricante começa com brinquedo "tecnológico"

Do Reportagem Local

A próxima feira da indústria de brinquedos — a Alegria, que será aberta no Parque Anhembi, em São Paulo, no dia 11 de abril — vai trazer muita coisa de os novos produtos do setor. Uma nova empresa fará sua estreia no mercado com os primeiros lançamentos de uma linha ainda não explorada no Brasil. A Tec Toy, já em funcionamento, embora sem produto no prático, quer abrir o espaço dos brinquedos "tecnológicos", que casam as necessidades lúdicas das crianças com a era do microcomputador.

Quem percebeu a oportunidade de mercado foi um profissional vindo de outro setor da indústria, em sua procura de uma chance para ter um negócio próprio. O engenheiro eletrônico Daniel Dazcal, 36, que até um ano atrás era vice-presidente da Sharp, teve a ideia no período em

que ficou trabalhando como consultor — atividade que exerceu durante quatro meses, após ter saído da empresa na qual estava desde 1973, quando que veio da Argentina. Ele aprendeu seu plano à Evadin (empresa de capital nacional que detém no país as marcas e tecnologia da Mitsubishi, no ramo de vídeo, e da Akai, no segmento de áudio).

Na empresa que foi constituída oficialmente em setembro do ano passado, com a razão social de Tec Toy Indústria de Brinquedos Ltda., Evadin ficou com a parte majoritária da sociedade, numa proporção que Dazcal, sócio minoritário e diretor, preferiu não revelar.

Mantendo em sigilo também outros dados, como o investimento realizado e a pretensão de faturamento, o empresário assegura que vai surpreender o mercado com produtos sem similar nacional pelo aspecto da tecnologia empregada,

adquirida de fabricantes japoneses de "primeira linha". Pelo menos cinco lançamentos serão feitos na Alegria, sendo a Tec Toy já tem o primeiro reservado. Prevê-se que a comercialização comece ainda neste mês de maio. A publicidade terá a TV como meio principal.

Geração do ano 2000

Dazcal admite que vai dirigir aos pais a mensagem de que a aquisição do brinquedo "tecnológico" — alguns poderão custar mais de Cr\$ 10 mil — será um investimento na educação. "Percebemos que as crianças de hoje têm de desenvolver, ao lado da parte lúdica, a familiaridade com algumas ferramentas da tecnologia. A ideia é transmitir a e de preparação dos filhos para serem a geração do ano 2000".

O negócio não nasceu do acaso, faz questão de destacar o empresário. Estudo e pesquisa de mercado foram feitos para comprovar a carência de algo desse tipo e detectar a possível receptividade dos brinquedos que já tomam uma parcela importante das vendas no EUA e Japão. Dazcal acredita que, por estar ocupando um nicho vago, não vai tomar fôlego dos fabricantes de brinquedos tradicionais, que faturaram por volta de US\$ 600 milhões (mais de Cr\$ 60 bilhões) no ano passado. "Praticamente estamos criando uma faixa que não vai tirar pedaço do mercado, ao contrário vai acrescentar". Mas afirma que a Tec Toy começa com a intenção de ficar na liderança de sua raia.

Uma vantagem da nova empresa é a origem de seus sócios na área eletrônica. "Fabricar esses brinquedos é totalmente diferente de fazer os tradicionais", diz o empresário. A experiência de 20 anos da Evadin e o passado de Dazcal no ramo de produtos eletrônicos de consumo somam uma bagagem que está sendo aproveitada não só no aspecto de adequação de tecnologia, mas também na escolha de canais de distribuição da Evadin na comercialização, além dos meios convencionais do setor de brinquedos. E, segundo o empresário, serão incor-

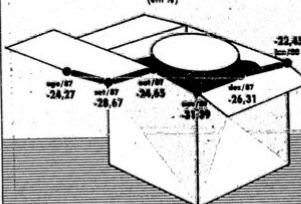


Daniel Dazcal é sócio da Tec Toy, nova empresa que vai introduzir brinquedos de alta tecnologia no mercado

porados conceitos típicos do setor eletrônico: garantia de qualidade e assistência técnica. Uma equipe de dez engenheiros está trabalhando na adaptação dos

Indifolha

CAI O CONSUMO DE BENS NÃO-DURÁVEIS EM SP*
(em %)



* Fontes: Fundação Centro de Estatística e Sistema de Informação. Fonte: Fundação Centro de Estatística e Sistema de Informação.