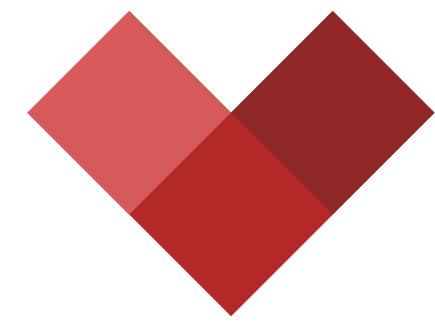




MSX

PIXEL ART

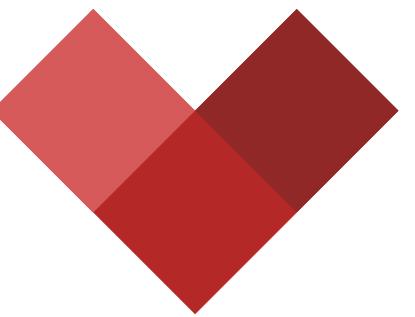


AERONAVES

ALEXANDRE MARAVALHAS (ORG.)



PIXEL ART



AERONAVES

ED. DEZEMBRO 2019

Atenção: documento interativo

Este arquivo PDF deve ser aberto apenas no
Adobe Reader em computadores de mesa.

Os recursos de interação e mesmo a apresentação
das imagens poderão não funcionar em dispositivos
móveis ou outros leitores de PDF.

Adobe Reader disponível para *download* gratuito em
get.adobe.com/br/reader

PARA TESTAR PASSE O MOUSE E CLIQUE SOBRE O ÍCONE

Organização e curadoria
Textos, ilustrações e edição de imagens
Identidade visual e projeto gráfico
ALEXANDRE MARAVALHAS

Projeto desenvolvido entre 2017 e 2019
Versão desta edição: dezembro de 2019

Fontes básicas de pesquisa
www.generation-msx.nl
www.msxgamesworld.com
www.video-games-museum.com
www.baudejogos.net

Projeto de cunho pessoal
(*fan made*) sem fins lucrativos:
não pode ser comercializado

© As imagens dos *sprites* são de autoria
de seus artistas e desenvolvedoras

SUMÁRIO

Introdução

<i>Pixel-art: apresentação</i>	7
O que este livro propõe.....	10
Escopo e organização.....	11
A plataforma MSX	13
Recursos de interação: como usar este livro.....	14

Galeria

Eixo vertical	16
Eixo horizontal.....	253
Eixos diversos	350

Índices

Índice remissivo	376
Índice iconográfico	379

INTRODUÇÃO

Este documento é destinado a apresentar o resultado da
pesquisa de campo realizada entre os dias 10 e 12 de outubro de 2011.

O objetivo principal da pesquisa era obter informações
sobre a realidade social e econômica das famílias que
vivem na comunidade rural de São José do Rio Preto.

As informações obtidas serão utilizadas para elaborar
um projeto de desenvolvimento social e econômico para
essa comunidade.

A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com
os moradores da comunidade, que foram selecionados
aleatoriamente.

As informações obtidas serão utilizadas para elaborar
um projeto de desenvolvimento social e econômico para
essa comunidade.

A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com
os moradores da comunidade, que foram selecionados
aleatoriamente.

As informações obtidas serão utilizadas para elaborar
um projeto de desenvolvimento social e econômico para
essa comunidade.

A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com
os moradores da comunidade, que foram selecionados
aleatoriamente.

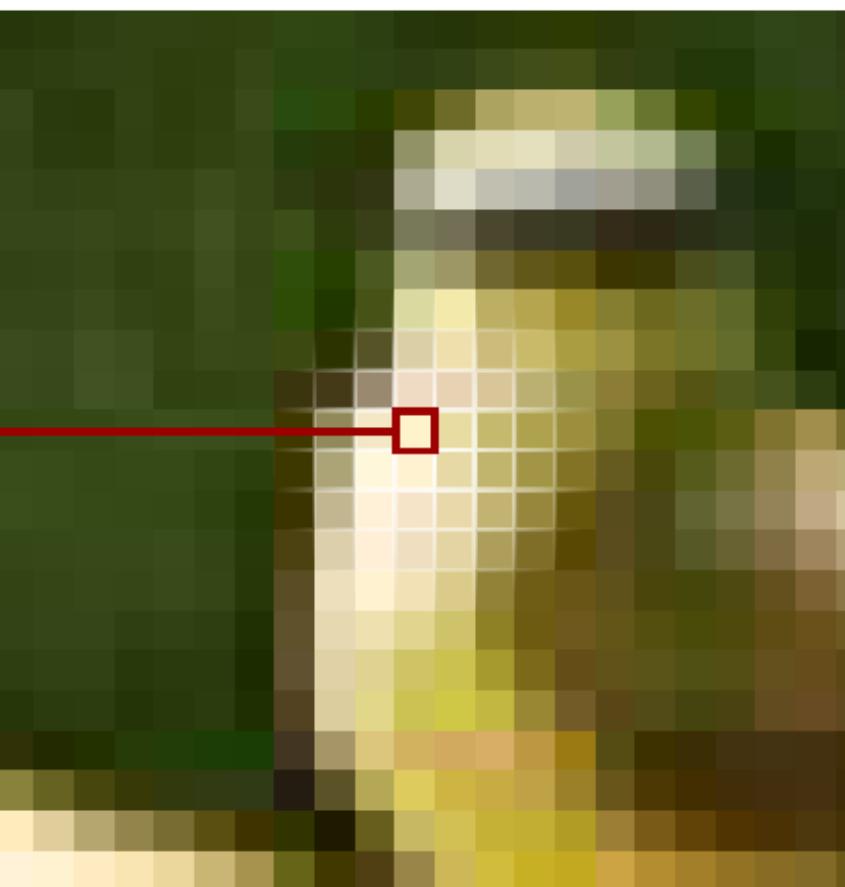
As informações obtidas serão utilizadas para elaborar
um projeto de desenvolvimento social e econômico para
essa comunidade.

A pesquisa foi realizada por meio de entrevistas com
os moradores da comunidade, que foram selecionados
aleatoriamente.

Pixel art: apresentação

Pixel, uma aglutinação de *picture element*, ou elemento da imagem, é o menor ponto visual e manipulável em um sistema digital. Dispostos em grade e com um arranjo tal, formarão imagens em mosaico com as mais diversas intenções. O *pixel* é base para a composição gráfica na tela da maioria dos aparelhos eletrônicos. Assim, *pixel art*, em poucas palavras, é o arranjo destes pontos para formar ilustrações digitais.

Recorte ampliado de imagem onde é possível identificar os *pixels* agrupados em mosaico para formar a imagem mais complexa.



O *pixel*, acompanhando a constante evolução da qualidade das telas digitais, torna-se cada vez menor e mais denso, gerando imagens mais detalhadas, tendendo ao que podemos considerar fotorrealismo, ou mesmo “real”, nossa leitura visual do mundo concreto. O usuário de qualquer tipo de tecnologia popular, contemporâneo de aparelhos digitais portáteis, irá observar uma imagem em uma tela qualquer e a interpretará pelo seu conteúdo com bastante

O *pixel* em um minuto: da solução de engenharia informacional ao patamar de arte

- Com o avanço da tecnologia computacional, a apresentação evolui de dados numéricos para alfanuméricos, caracteres especiais e símbolos. Surgem os recursos gráficos e a manipulação ponto a ponto para criar informação, grafismo e interação.
- A *pixel art* nasce naturalmente com a necessidade de expressão gráfica nos sistemas digitais, mas só em 1982, segundo a Wikipédia, é registrada a primeira menção ao termo em uma publicação da Xerox.
- A técnica visual atinge seu ápice técnico e popular com os *videogames* e computadores de 8 e 16 bits e hoje é revisitada por artistas digitais e referenciada na cultura *pop*, onde a retrocomputação está inserida.
- A *pixel art* começa a receber atenção como estilo de ilustração e expressão artística, uma possível vertente ou variação digital do Pontilhismo.

conforto, assim como quem vê a foto de seu cão brincando saltitante no quintal e não uma malha de pontos agrupados.

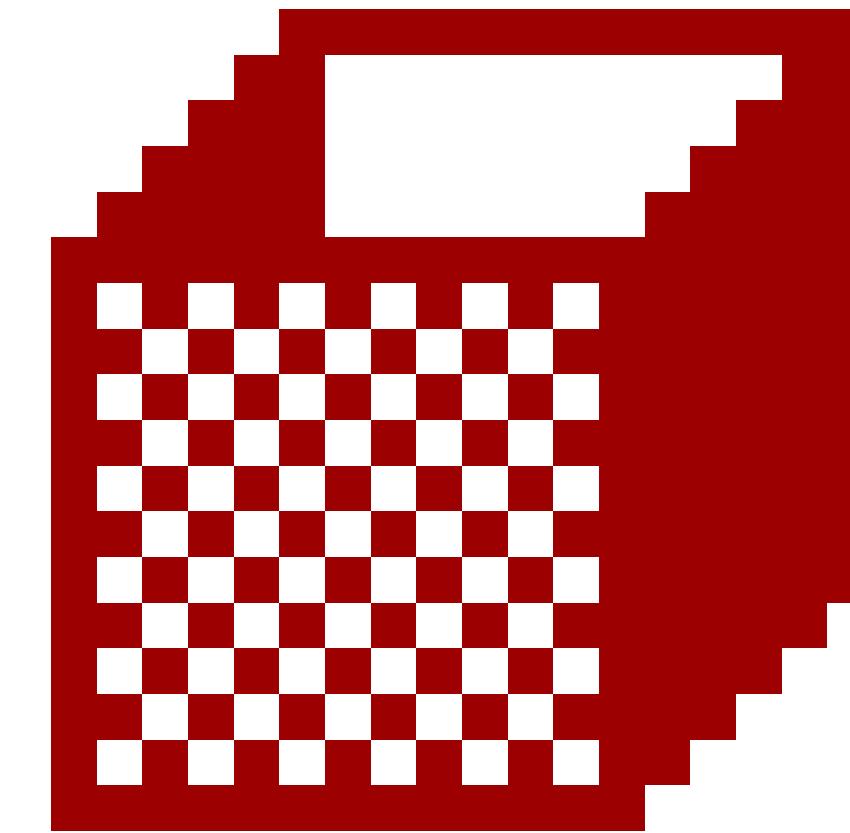
Porém, esta riqueza de qualidade gráfica disponível com bastante regularidade em tecnologia de uso comum, em um passado recente da computação já foi bem rudimentar, limitando muito a representação visual de imagens e informações nas telas.

Os primeiros computadores pessoais – ou mesmo alguns com fins comerciais – a estrearem no mercado comum, embora com preços de itens de luxo, apresentavam informações em telas monocromáticas e resolução gráfica bastante reduzida. Seus *pixels* eram bastante visíveis, às vezes manipuláveis apenas em blocos, mais parecendo pequenas peças de Lego montadas na tela. Mais adiante, gráficos passam a ganhar mais detalhes, a dispor de paletas com 2, 4, 8 cores, e as linguagens de programação oferecem ferramentas para traçar pontos, linhas e círculos. Entre outros recursos de engenharia e desenvolvimento, surgem os *sprites*, imagens de tamanho limitado que podem ser facilmente movimentados e animados pela tela, com foco na criação de jogos e aplicativos gráficos.

Apesar dos avanços, formar elementos visuais, figuras, grafismos, ícones e outras representações era sempre um enorme desafio para os desenvolvedores e criativos, dadas as limitações nestes sistemas. Cada ponto, cada cor, cada quadro de animação era valioso e devia ser otimizado para representar ou informar. Compreender estes limites, simplificar ideias, usar da criatividade e, claro, contornar as frustrações inerentes, eram componentes necessários para a produção de jogos e aplicativos com o melhor acabamento visual possível.

Começa surgir o que hoje conhecemos por *pixel art*: a concepção gráfica utilizando um sistema de baixa resolução. Em outras palavras, uma estética de *pixels* evidentes, alto contraste nos contornos e poucas cores.

Quando nos referimos a jogos de sistemas antigos, as limitações gráficas extremas colocam à prova a capacidade expressiva dos *pixels*. Na *pixel art* “de raiz” um ponto nunca é apenas um ponto, mas um elemento gráfico “flexível”, que se “molda” e se “conecta” a uma ideia, estrutura ou objeto, e essa conexão vai além do visível. Exige que o observador se deixe levar pela ludicidade e, assim, interprete e conclua mentalmente essa imagem em estado mínimo, assim como um ícone apenas sugere seu conteúdo real, mas não o é.



Exemplo do uso de dithering (pontilhado) para texturizar a face de uma figura monocromática.

Perspectiva: um submarino vira...

...uma aeronave ao girarmos a cena.

Da mesma forma, a ausência de um ponto nem sempre é o vazio: poderá ser a representação de uma face sombreada, um sulco estrutural, a indicação de vinco que divide duas faces em dobra, entre outros. Na impossibilidade de usar uma segunda cor, era a solução que o artista tinha para compor. Outro recurso visual é o *dithering*, um padrão pontilhado para simular meio-ton, sugerir novas faces no objeto ou mesmo efeitos como sombreado, transparência e degradê.

Considere o exemplo simplista ao lado: um cenário dividido horizontalmente ao meio, uma metade em cor preta, a outra em azul. O mesmo objeto, construído com poucos detalhes, posicionado em uma ou outra metade, ora será um submarino submerso em uma cena noturna, ora se assemelha a uma aeronave sobrevoando o céu em um dia claro. No exemplo, a cena foi apenas espelhada, alterando a interpretação.

Essa máxima será levada a vários níveis de complexidade visual na interpretação de personagens, objetos e infináveis situações de sugestão visual, às vezes beirando à abstração gráfica. Ou seja, certas intenções de desenho em uma *pixel art* de tão poucos recursos podem depender de sugestões do contexto para serem totalmente compreendidas, especialmente as artes selecionadas e apresentadas neste trabalho.

Esse fenômeno de adaptação conceitual do *pixel*, como que moldando seu significado conforme a situação, é verificada com mais ênfase quando o *pixel art* é apresentado em telas antigas, com menor qualidade e definição de imagem. Televisões com borrões, fantasmas, chuviscos e *scan lines*, características inerentes de sua construção e limitação, darão contornos irregulares e uma dinâmica especial à forma como os *pixels* aparecem e se conectam. Alguns artistas contavam com a sorte desse efeito colateral que “deforma” os *pixels*, dando a eles todo um sabor de possibilidades orgânicas.

O que este livro propõe

Este trabalho é uma coletânea de *pixel art* com uma temática bastante específica: *sprites* de aeronaves em jogos de tiro criados para a plataforma MSX, computadores pessoais de 8 bits, comercialmente disponíveis a partir da década de 1980.

Estes personagens foram recortados do seu entorno gráfico usual – os cenários dos jogos para onde foram criados – e inseridos em uma galeria. Cada arte está posta, única e ampliada, em uma página, pronta para ser apreciada e dissecada em suas variações por meio de recursos de interação, explicados com mais detalhes a seguir.

Esse formato de exposição possibilita observar as decisões do artista no posicionamento meticoloso de cada *pixel* e cor, para dar vida à sua criação, fazendo um malabarismo para contornar as limitações extremas. Também reconhecer a identidade gráfica criada para cada objeto, técnicas usadas ou padrões estabelecidos.

Ao ampliar e isolar os *sprites* em um palco sem distrações, alguns fenômenos de percepção podem acontecer. Inicialmente, o foco é exclusivamente dirigido para a arte em destaque. Aqui, o *pixel* fica tão aparente que se desconecta do fundo, diferentemente de quando é observado dentro dos jogos, em uma dinâmica mais complexa, dividindo atenção com inúmeros elementos. Alguns *sprites*, agora distante de outras referências visuais, poderão tender ao abstrato. Eventualmente, o protagonista de um produto familiar ao leitor já experiente em MSX pode se encontrar em uma situação desconfortável, já que está sendo apresentado sem o universo gráfico que originalmente o identifica.

Com o recurso de interatividade, é possível observar a variedade de tamanhos das artes, oferecendo uma perspectiva mais diversa, permitindo contemplar a dinâmica do *pixel art* em tela, seja super ampliado ou reduzido. Somado-se a isso, as variações em contorno (*outline*) e quadriculado (*grid*), quando acionadas, expõem a estruturação ponto a ponto de cada ilustração.

Por fim, este é um convite para apreciar a beleza do mínimo e do lúdico. Seja a sua leitura feita sob o efeito da nostalgia na posição de usuário de MSX, seja como amante do *pixel art* ou mesmo na observação da expressão artística abstrata, desprendendo-se dos aspectos computacionais e permitindo-se contemplar essa peculiar estética. Espero, assim, trazer algo de novo e minimamente curioso nesta organização!

Talvez, mais importante de tudo o que foi dito, esta coletânea é uma homenagem ao trabalho dos artistas e programadores dos *games* da era 8 bits, atuando ou não na plataforma MSX, são desbravadores da produção da cultura e do entretenimento eletrônico e inspiração para muitos. E viva a *pixel art*!

Escopo e organização

Como dito de forma breve na proposta, este volume é uma seleção iconográfica onde seleciono uma série de  com forma de aeronave apresentados em uma galeria. São personagens que protagonizam jogos de ação e tiro em terceira pessoa, a maioria atribuída à categoria *shoot 'em up*, SHMUP ou popularmente “jogos de nave”.

Para oferecer razoável coerência de escopo na curadoria e também para fomentar o efeito de comparação técnica e estética na apreciação, procurei manter o foco dentro da identificação geral de aeronaves nestes jogos: aviões, jatos, foguetes, helicópteros, naves espaciais e semelhantes. Ou seja, via de regra, com estrutura de corpo aerodinâmico, asas, algum tipo de propulsão, cabine etc. A avaliação pictográfica do objeto é feita, inicialmente, pela observação do *sprite* em si, dentro, claro, do gênero mencionado, que é premissa.

Esta tarefa, porém, nem sempre é óbvia. A criatividade de alguns artistas, a liberdade temática de alguns jogos ou a abstração gráfica observada em certos *sprites* acabam gerando artes menos convencionais, tornando sua interpretação incerta. Estes personagens, de estrutura formal menos usual, em geral tiveram sua inclusão flexibilizada pelo contexto geral do produto que, acredito, atestaria sua situação de aeronave no enredo.

No entanto, para evitar que o assunto desta abordagem invadisse outra esfera iconográfica, a curadoria excluiu personagens humanóides pois, embora correspondam em gênero e dinâmica, sua configuração formal se distancia estruturalmente da proposta. Além disso, por exemplo, um produto tão icônico como *Space Invaders* foi excluído porque, apesar de passível de certo grau de interpretação, seu protagonista é sabidamente um canhão e não uma aeronave, portanto claramente fora do tema.

Pela natureza do gênero SHMUP, de seus enredos, ou mesmo por limitações técnicas da plataforma, estes personagens têm pouca variação no quesito animação, sendo que estes *frames* (ou quadros) alternativos, quando existiram, foram desconsiderados nesta coletânea. Neste caso, procurou-se escolher, dentre os *frames* possíveis, o mais recorrente, convencional ou de melhor estética.

A apresentação das artes incluiu apenas a configuração inicial da nave protagonista, sem elementos que agreguem ou modifiquem sua estrutura durante a ação. Por uma questão de homogeneidade, quando foi possível e sem prejuízos à arte original, me permiti excluir elementos como clonagens, acoplagens, escudos, modificadores, *power ups*, projéteis e outros acessórios gráficos. Foram recortados também os rastros de chamas ou fumaça resultado de propulsão, quando identificadas como tal e projetadas externamente à nave, por não se tratar de aparato estrutural. Da mesma forma, foram retiradas as sombras, quando desconectadas ou demasiadamente distantes do desenho da nave.

Além da oferta contemplativa já mencionada, idealizei proporcionar uma organização que auxilie o efeito comparativo entre as artes. Falaremos a seguir um pouco sobre as condições de seleção consideradas para a curadoria e qual o raciocínio utilizado para a ordenação sequencial das imagens, conforme se avança na galeria.

O leitor irá perceber, navegando pelas páginas seguintes deste trabalho, que a galeria foi dividida em três grandes grupos chamados de eixos, variando entre vertical, horizontal e diversos. Este agrupamento foi decisivo principalmente para aproximar formas mais semelhantes. O eixo é determinado pela orientação em que a nave aponta, mas especificamente o sentido para onde atira. O grupo dos “eixos diversos” foi necessário para receber os jogos com vista isométrica ou com perspectiva tridimensional, já que não se enquadrariam corretamente nos segmentos anteriores.

Alguns jogos possuem mais de um protagonista em seu enredo, permitindo que o jogador decida qual deseja assumir antes do início da partida. Outros modificam a orientação do eixo durante a ação, apresentando configurações gráficas bem distintas da mesma nave. Nesses casos, foram incluídas todas estas variações.

Nos casos onde o eixo ou o ângulo de visão da nave é alterado na mesma cena, foi escolhida apenas uma amostra para a exposição, já que as outras serão rotações, espelhamentos ou alterações menores da figura principal. A posição inicial da nave, no início do jogo, tende a ser a adotada em nossa galeria.

Além do agrupamento por eixos, para organizar linearmente o material gráfico entre as páginas proponho aproximar os personagens de complexidade similares de forma numérica e objetiva. Assim, temos uma apresentação que evolui do mais simples ao mais complexo conforme se avança na galeria. Esta ordenação considera a área do *sprite* (largura e altura) e a quantidade de *pixels* ativos nela. Também o número de cores usadas, sendo este critério de maior peso no escore.

Esta classificação é meramente arbitrária e, de certa forma, simplista, e não deve ser tomada por um critério de qualidade, já que maior quantidade de pontos ou cores não significa uma *pixel art* de maior valor artístico ou de melhor solução prática dentro dos jogos a que se destinam.

Concluindo, o fundo preto foi adotado para as páginas da galeria sempre que possível e desde que todos os *pixels* estejam bem visíveis. Foram criadas leves variações nos tons do fundo para apresentar certos *sprites* com mais ênfase, conforme a conveniência de cada caso.

A plataforma MSX

MSX é o nome dado a uma plataforma de computadores pessoais lançada em 1983, no Japão, com a premissa de ser um sistema compatível mundialmente entre si, independentemente do fabricante.

O MSX se destaca, entre seus “concorrentes” próximos de arquitetura de 8 bits, pela sua flexibilidade de recursos, diversidade de periféricos, abertura para expansões, facilidade de uso, preço acessível e variedade de aplicações disponíveis desde jogos, programas educativos ou profissionais. Com tantos atrativos, a plataforma atiçou a paixão de engenheiros, técnicos, desenvolvedores, usuários e fãs pelo mundo, sendo bastante aceita no mercado brasileiro nas décadas de 1980/1990 onde tivemos, oficialmente, dois modelos fabricados:

-
-

Expert (Gradiente)

Atualmente, o perfil dos seus usuários são entusiastas da retrocomputação, colecionadores, saudosistas e verdadeiros apaixonados pelo universo que cerca o MSX. Esta paixão mantém viva uma comunidade de apreciadores que pode desfrutar, até hoje, de novos *softwares* e equipamentos sendo desenvolvidos para a plataforma, além de uma série de iniciativas como eventos, concursos, produção editorial e outros inúmeros subprodutos tematizados.

Hotbit (Sharp)

Recursos de interação: como usar este livro

Este documento é uma versão interativa de arquivo PDF e deve ser visualizado no Adobe Reader em computadores *desktop* para correto funcionamento.

Embora sua visualização e interação possa, eventualmente, acontecer bem em outros leitores de PDF, o presente trabalho foi dirigido e testado para ser utilizado no *software* oficial e gratuito da Adobe. Por questões óbvias relativas à usabilidade, os recursos de interação não funcionarão quando realizados em dispositivos móveis ou em telas sensíveis ao toque.

Após a galeria você tem à disposição um índice remissivo. É uma ferramenta a mais para consulta rápida ou navegação com organização alfabética. E, ao final, um curioso índice visual, contendo imagem simplificada de todas as naves, com a possibilidade de clicar e acessar a página correspondente.

Agora, veja ao lado as principais formas de interação e boa viagem!

Teclas de atalho

- Execute apresentação em tela cheia com o atalho **Control L** ou **Esc** para sair
- Navegue pelas páginas usando as setas **← → ↑ ↓** ou **Page Up** **Page Down**
- Se desejar alterar o *zoom* da página, use **Control +**, **Control -** ou **Control 0** para voltar ao tamanho normal

Interações na galeria

- Passe o *mouse* sobre a arte central para vê-la **ampliada**
- Clique sobre a arte ampliada para ver a sua versão em **grade**, em **contorno** e variações de **tamanho**
- Desça o *mouse* para a base da tela para ver a **caixa de informações** sobre cada arte
- Suba o *mouse* para o topo da tela para ativar o **menu de navegação**

GALERIA

GALERIA

EIXO
VERTICAL

GALERIA

EIXO
HORIZONTAL

GALERIA

EIXOS
DIVERSOS

ÍNDICES

ÍNDICE REMISSIVO

Clique no número da página para ir para a arte

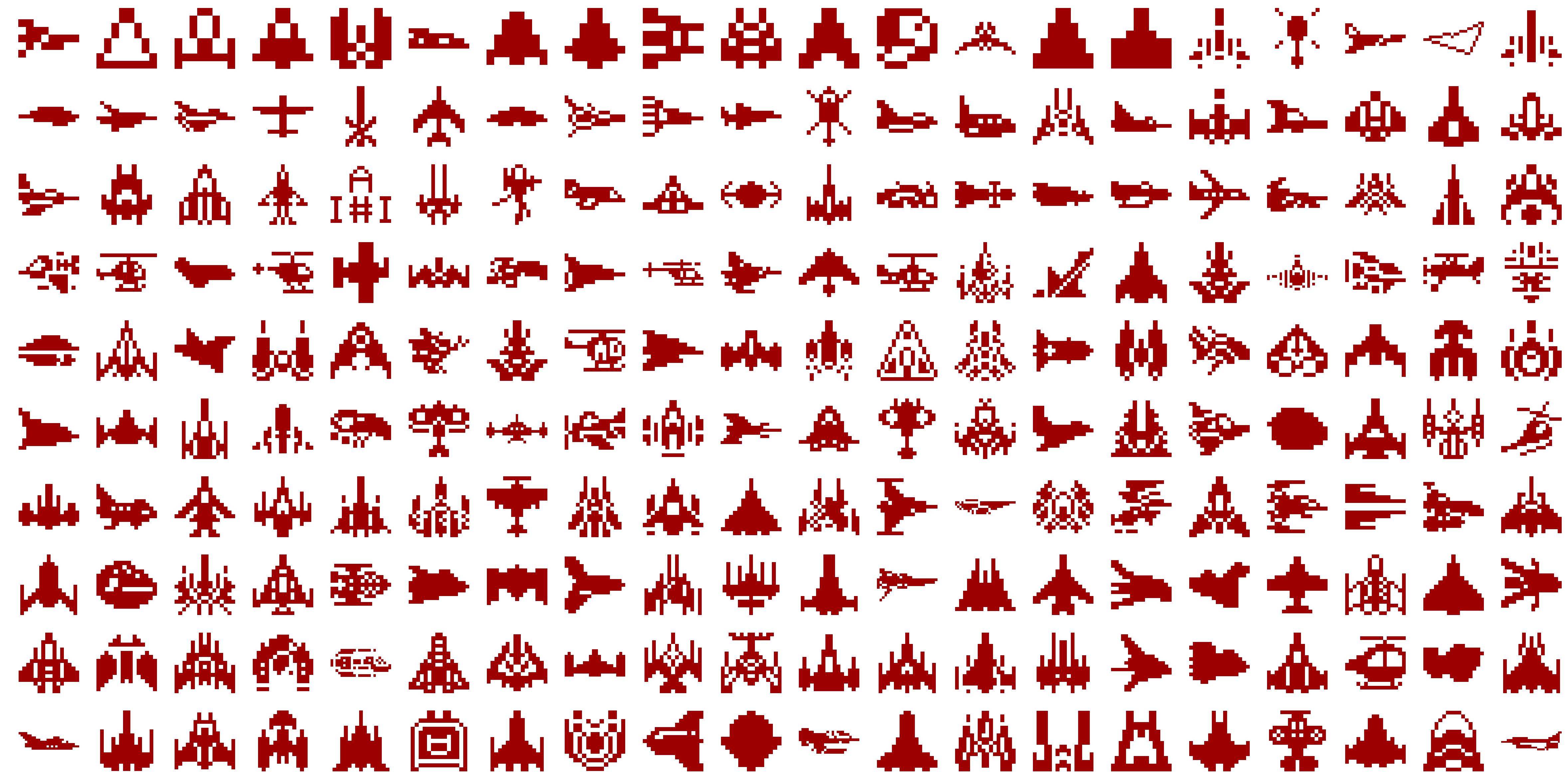
3,4	64	Bomby	278
10 Line Shooter	18	Boom!	31
52	99	Bosconian – Star Destroyer	102
98 Attackers	70	Buck Rogers – Planet of Zoom	368
1942	106		
1942 (MSX 2)	237		
A			
Adonis	304	Castle Combat	311
A.E.	42	Cetus	354
After Burner	363	Choplifter	289
Afteroids	149	Chopper	366
Águia de Fogo	269	Chopper 2	274
Aleste	198	Codename: Intruder	247
Aleste 2	194	Core Fighter	216
Alien Attack	39	Cosmo Explorer	138
Alien Bounce	35	Cosmo Traveler	77
Alien Panic	126	Craze	185
Alpha Blaster	43	Cyberun	292
A-Na-Za – Kaleidoscope Special (Nave 1)	157	Cytron	345
A-Na-Za – Kaleidoscope Special (Nave 2)	158		
Antares	313	D	
Armageddon	61	Damaxian	54
Armageddon 2	361	Danger X4	317
Asteroid Belt	23	Darwin 4078	164
Ataque	128	D.A.S.S.	243
AV	352	David II	74
Aventura Espacial	46	Defcom 1	169
		Demand	356
B			
Baloon City	71	Demon Attack	83
Barebone Bullets	188	Desolator	283
Barunba	328	Destroyer (CEZ GS, Retroworks)	223
Basaro Attacker	339	Destroyer (Mind Games)	315
Battle Chopper	362	Docteur Galaxie	310
Battle Cross	285	Dog Fighter	84
Battle Ship Clapton II	59	Dolly Star Hero	154
Beamrider	91	Droids – The White Witch	122
Birds of Orion	80		
Black Cyclon	246	E	
Blaster Burn – Budruga Episode III	186	Eagle	69
Blasteroids	103	Eagle Fighter	357
Block Hole	217	Eagles 5	67
		Eindeloos	298
		E.I. – Exa Innova	68
		Exerion	82
		C	
		Castle Combat	311
		Cetus	354
		Choplifter	289
		Chopper	366
		Chopper 2	274
		Codename: Intruder	247
		Core Fighter	216
		Cosmo Explorer	138
		Cosmo Traveler	77
		Craze	185
		Cyberun	292
		Cytron	345
		F	
		F-16	288
		Famicle Parodic (Nave 1)	210
		Famicle Parodic (Nave 2)	211
		Famicle Parodic (Nave 3)	209
		Famicle Parodic (Nave 4)	208
		Famicle Parodic (Nave 5)	207
		Famicle Parodic 2 (Nave 1)	195
		Famicle Parodic 2 (Nave 2)	197
		Famicle Parodic 2 (Nave 3)	201
		Famicle Parodic 2 (Nave 4)	196
		Famicle Parodic 2 (Nave 5)	203
		Fantasy Zone	302
		Fantasy Zone II – The Tears of Opa Opa	332
		Final Justice	73
		Final Potential	229
		Fire Hawk	287
		Fire Hawk – Thexder The Second Contact	340
		Flash Splash	25
		Formation Z	318
		For the Day II	347
		FX-15 Combat	374
		G	
		Gagdium	306
		Galaga	78
		Galaxeed	86
		Galaxia	333
		Galaxian	63
		Galaxians	140
		Gall Force – Defense of Chaos (Nave 1)	104
		Gall Force – Defense of Chaos (Nave 2)	105
		Gall Force – Defense of Chaos (Nave 3)	101
		Gall Force – Defense of Chaos (Nave 4)	44
		Gall Force – Defense of Chaos (Nave 5)	47
		Gall Force – Defense of Chaos (Nave 6)	37

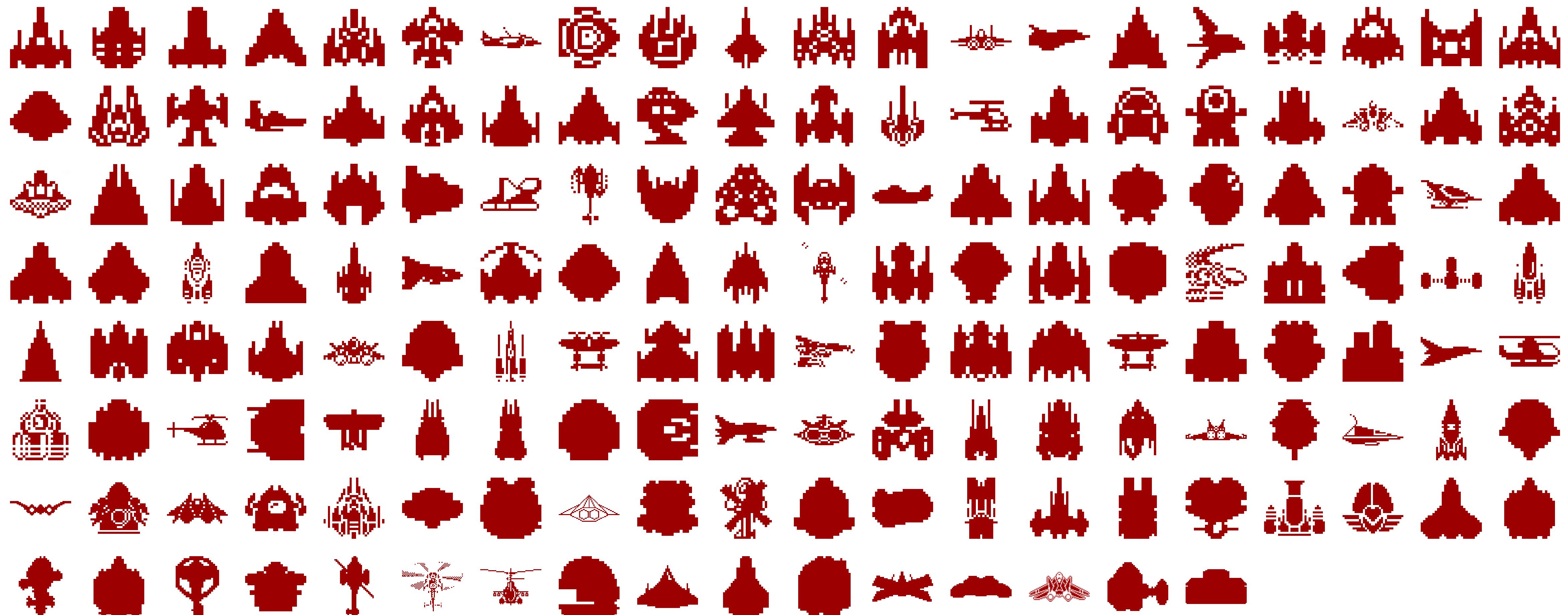
ÍNDICE REMISSIVO

Gall Force – Defense of Chaos (Nave 7)	36	Kyokugen (Nave 7)	239	Moon-Pilot	279	R	
Gemini Wing	162	Kyokugen (Nave 8)	204	Moonsweeper	48	RADX-8	180
Genesis – Dawn of a New Day	286	Kyokugen (Nave 9)	222	Mr. Hawaii – Save the Earth	338	Raid on Bungeling Bay	119
Girl's Control	215	Kyokugen (Nave 10)	224	MSX Scramble	254	Raid Over Coin	260
Gladius	320	Kyokugen (Nave 11)	178	M-Type	331	Rapid Fire	305
Gray Grofa	273	Kyokugen (Nave 12)	187	Multi-Plex	336	Rath-Tha – Fase II	129
Guardic	183	Kyokugen (Nave 13)	240	N			
Gulkave	307	Kyukyoku Peach	199	Nagoya-Flavor Silly Edition of Laydock	233		
Guttblaster	107	L		Nausicaa	261		
Gyro Adventure	300	Laserfight	264	Nayade Resistance – Episode I	303		
Gyrodine	159	Laydock	241	Nebula Wars	116		
Gyruss	117	Laydock 2 – Last Attack (Horizontal)	341	Nemesis	299		
H		Laydock 2 – Last Attack (Vertical)	220	Nemesis 3 – The Eve of Destruction	296		
Haradius	327	Leda	191	Night Flight	297		
Heri	309	Legion	156	No Ren-Sha MSX	118		
Hero-X	115	Licence to Kill	171	O			
Hit and Away DX	136	List Period	202	Ogiss	177		
Hydefos – Hyper Defending Force System	326	M		P			
Hype	87	Mach 3	370	Perspective	34		
Hyper Blust	108	Macross Countdown	308	Phantis	290		
Hypsos (Nave 1)	174	Magnar	250	Phantom Ataca	258		
Hypsos (Nave 2)	173	Marbow 2	342	Planet Earth	277		
I		Marcianos	50	Pleasure Hearts	325		
Illusion Sniper	349	Mars	256	Pointless Shooting	76		
I.N.E.R.T.I.A.	133	Maxima	57	Polar Star	93		
Invader	114	May the Force Be with You	28	Pyxidis	131		
Invaders	49	Mechanical Brain	335	Q			
J		Megalopolis SOS	62	QBIQS (Nave 1)	245		
Jackson City	172	Meganova	291	QBIQS (Nave 2)	252		
Jet Bomber	353	Megaphoenix	163	QBIQS (Nave 3)	244		
Juno First	40	Meteorite Kiss	324	Quarth (Nave 1)	227		
K		Meteoritooo!!	255	Quarth (Nave 2)	225		
Kaeru Shooter	372	Meteor Swarm	17	Quarth (Nave 3)	228		
Kyokugen (Nave 1)	234	Midway	33	Quarth (Nave 4)	226		
Kyokugen (Nave 2)	205	Minerva III	267	Quasar	135		
Kyokugen (Nave 3)	235	Miraculus	26	S			
Kyokugen (Nave 4)	218	Mission 2 Mir	53	Salamander (Horizontal)	294		
Kyokugen (Nave 5)	221	Mission-A	314	Salamander (Vertical)	123		
Kyokugen (Nave 6)	231	MJ-05	337	Saratoga	270		
		Mobius Debugger 2 – Eternal Striker (Nave 1)	248	Science Fiction	112		
		Mobius Debugger 2 – Eternal Striker (Nave 2)	238	Scion	85		
				Scope On – Fight in Space	141		
				Score Attacker	182		
				Scramble	262		
				Scramble Eggs	275		
				Scramble Formation	206		
				Scramble Spirits	167		
				Sea Sardine	323		
				Sector 88	344		
				Sega's Zaxxon	369		
				Seikimatsu Fly Battler	219		
				Seleniak	175		
				Ship Wars	124		
				SHM	364		
				SHMUP! (Nave 1)	60		
				SHMUP! (Nave 2)	38		
				Shooter-X	95		
				Shooting	45		
				Silent Shadow (Nave 1)	165		
				Silent Shadow (Nave 2)	166		
				Skram	312		
				Skramble	259		
				Sky Base	24		
				Skygaldo	139		
				Skyhawk	266		

ÍNDICE REMISSIVO

Sky Jaguar	145	The Micro Xevious.....	152	Xevious – Fardraut Saga (Nave 2)	230
Sky Vision	142	The Spider.....	212	Xevious – Fardraut Saga (Nave 3)	232
Sky War	319	Thexder	346	Xevious – Fardraut Saga (Nave 4)	236
Sky Wolf.....	271	Thunder Blade	111	Xider	96
Sodoi	52	Time Bandits.....	265	XVM	148
Solaris.....	355	Time Curb (Nave 1)	51		
Space Camp	153	Time Curb (Nave 2)	66		
Space Exploder.....	192	Time Curb (Nave 3)	30	Yoshida Kensetsu.....	193
Space Force.....	184	Time Curb (Nave 4)	41	Yoshida Koumuten D.L. Vol. 1 – 2001	189
Space Manbow	343	Time Curb (Nave 5)	32	Yoshida Koumuten D.L. Vol. 1 – Another Dimension.....	132
Space Maze Attack	98	Time Pilot	176	Yoshida Koumuten D.L. Vol. 1 – EXE	214
Space Mine	79	Tiny Xevious	170	Yoshida Koumuten D.L. Vol. 1 – Hairo no Seibutsu-Gun	190
Space Trouble.....	94	Topple Zip	125		
Space-War (Nave 1).....	19	Topple Zip (MSX 2)	251	Zaider – Battle of Peguss.....	155
Space-War (Nave 2).....	20	Turmoil.....	321	Zanac	160
Specter – Part 3.....	268	Twin Bee (Nave 1)	146	Zanac Ex	181
Spirit Power.....	89	Twin Bee (Nave 2)	151	Zaxxon	365
Star Avenger.....	330			Zevimodoki	121
Star Blazer.....	257	Uchusen Gamma.....	130	Zexas	359
Stardust	161	Universe: Unknown.....	293	Zexas Limited	358
Star Force.....	127	Uno	280	Zone Terra.....	249
Star Jacker	27	Uridium	316	Zoom 909	367
Star Laser	284			Zorni – Exerion II	88
Star Road.....	371				
Star Runner.....	351	V			
Star Soldier	150	Valiant	360		
Star Wars	263	Valkyr	120		
Star Wars – The Attack to the Death Star	147	Void Runner	22		
Strategic Mars	179	Volguard	295		
Strict Race	21				
Submarine Shooter	329	W			
Super Cobra	276	War Head	58		
Super Cross Force	113	Wellen	322		
Super Laydock – Mission Striker	137	Winglancer	213		
Super Zeologue	200	Winter Hawk	110		
Svetlan A7	90	Wired Shooting	282		
SWIV	109	Wrangler	281		
		X			
T		Xenon	168		
Ta Yu	100	Xeos	75		
The Attackers '96	72	Xetra	97		
The Attackers '97	55	Xevious – Fardraut Saga (Nave 1)	242		
The Komainu Quest	334				





Este trabalho é dedicado à comunidade MSX e não pretende infringir os direitos autorais das imagens aqui apresentadas como homenagem aos seus criadores. Se você se sentiu prejudicado por ver seu trabalho aqui incluído, por favor entre em contato para a sua retidada.

Mas se deseja indicar um produto ainda não inserido neste livro ou mesmo se puder apontar qualquer erro que identifique nesta edição, agradeceremos e faremos o possível para a correção.



