

Ano 16 - Número 24



A revista do entusiasta de videogames e microcomputadores clássicos

Abrimos os ARQUIVOS SECRETOS DA MILMAR!



IBM PC
nos anos 80
Como Máquina de Jogos

**ODYSSEY
BRASIL**



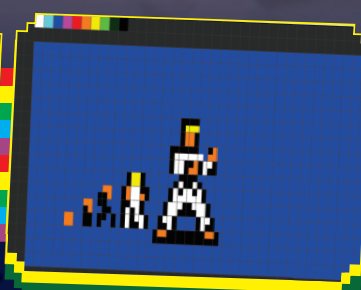
Amazônia
Complete o Jogo!



Asteroids Attack
O Asteroids Nacional



Deep Space
Uma nova Saga para o Atari 2600



CP400
Um Jogo de Luta em BASIC



CURIOSIDADES

Amazônia: uma solução	29
Gambys	43
Livros e programação BASIC	13

EDITORIAL

03

EVENTOS

Retro-SC (6ª e 7ª)	16
--------------------------	----

JOYSTICK

Burgertime	25
Sierra Championship Boxing	27
Stupid Martians	25
The Menace from Triton	26

MICRO 80

IBM PC para jogos (parte 1)	38
Jogo de ação em BASIC p/ o CP-400	04

NOSSA HISTÓRIA

Odyssey Brasil	35
----------------------	----

PERSONALIDADES

Cezar Nalli / Milmar	19
----------------------------	----

VITRINE

Asteroids Attack	10
Deep Space	32



Edição 24 - Dezembro/2020

EXPEDIENTE

Editores

Eduardo Antônio Raga Luccas
Marcus Vinicius Garrett Chiado

Redatores desta Edição

Daniel Medina
Eduardo Antônio Raga Luccas
Eduardo Loos
Érico Monteiro
Marcelo Junio Teixeira
Marcus Vinicius Garrett Chiado
Mario Cavalcanti
Pedro Pimenta
Robson França
Robson Rangel
Victor Emmanuel Vicente

Revisão

Eduardo Antônio Raga Luccas
Marcus Vinicius Garrett Chiado

Projeto gráfico e diagramação

LuccasCorp. Computer Division

Logotipo

Rick Zavala

Capa desta edição

Saulo Santiago

Agradecimentos

Cezar Nalli
Frederico Nalli

Escreva para a Jogos 80:
revistajogos80@gmail.com

www.jogos80.com.br

<https://www.youtube.com/channel/UCrwvF025yUT00PjsN-KSGw>



Made with
Macintosh



Adobe



Queridos amigos leitores da Jogos 80, tudo bem? Sejam bem-vindos a mais uma edição de nossa querida publicação! O conteúdo deste número é quase todo voltado ao Brasil; à nossa história gamística e a alguns novos produtos brasileiros, tais como os jogos Asteroids Attack e Deep Space, ambos para o Atari 2600. Com muito orgulho e com muita honra, também “entramos” no barracão da Milmar por meio de fotos exclusivas, guardadas desde 1983/1984, e por intermédio da entrevista realizada com o antigo sócio, o empresário Cezar Nalli, quem revelou a vocês, leitores, histórias e causos interessantíssimos dos bastidores da fabricante do Dactar e do Dactar 007.

Ah! Não podemos deixar de parabenizar o TK90X, o “pequeno notável” completa 35 anos de criação em 2020! Nossa homenagem segue na forma de um pôster exclusivo (encartado), já que recentemente um artigo bem completo foi publicado no no. 5 da Espectro, revista “irmã” da Jogos 80, e não fazia sentido repeti-lo nas páginas deste número. É o nosso modo de dar os parabéns!



Nós, da Jogos 80, desejamos um **FELIZ NATAL** e um **PRÓSPERO ANO NOVO** a todos!

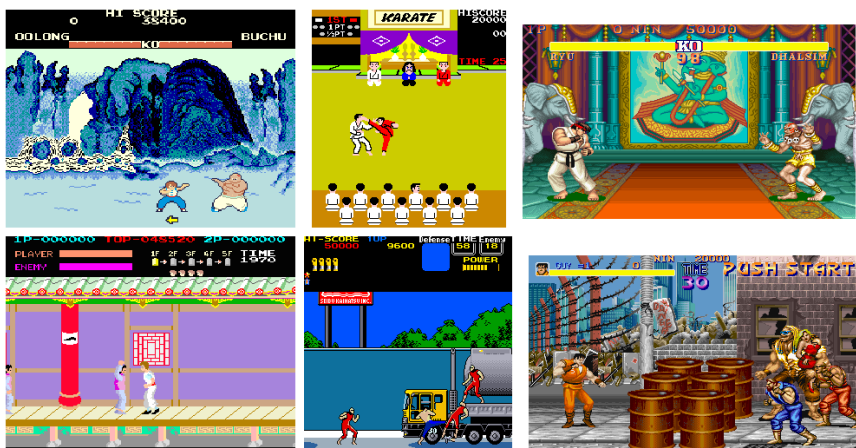
Marcus Garrett e Eduardo Luccas

Um jogo de ação AAA para o CP-400 em BASIC



Érico Monteiro

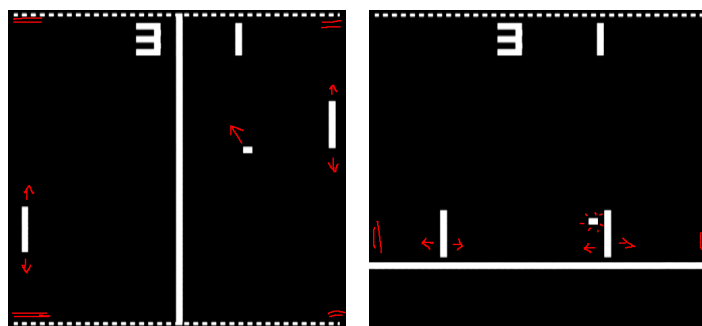
Se você já viu meus jogos ou talvez leu seus devlogs provavelmente percebeu que eu puxo uma sardinha lascada a este verde computador. O último projeto, The Outhouse, jogo de PC construído na estética do modo texto do CP, escancara essa sardinha. Então por que não tentar um projeto direto a ele? E de ação porrada, lógico. Vamos às referências. Final Fight (1989) e Street Fighter 2 (1991) no topo, sofisticação acima do que busco. E na base? Karate Champ (1984), Kung Fu Master (1984), Yie Ar Kung-Fu (1985) e Knuckle Joe (1985). No corpo vale apontar o Vigilante (1988) e a mais forte referência, Karateka (1984). O que é comum a todos? Como sintetizar o gameplay?



Sabes quem é quem?

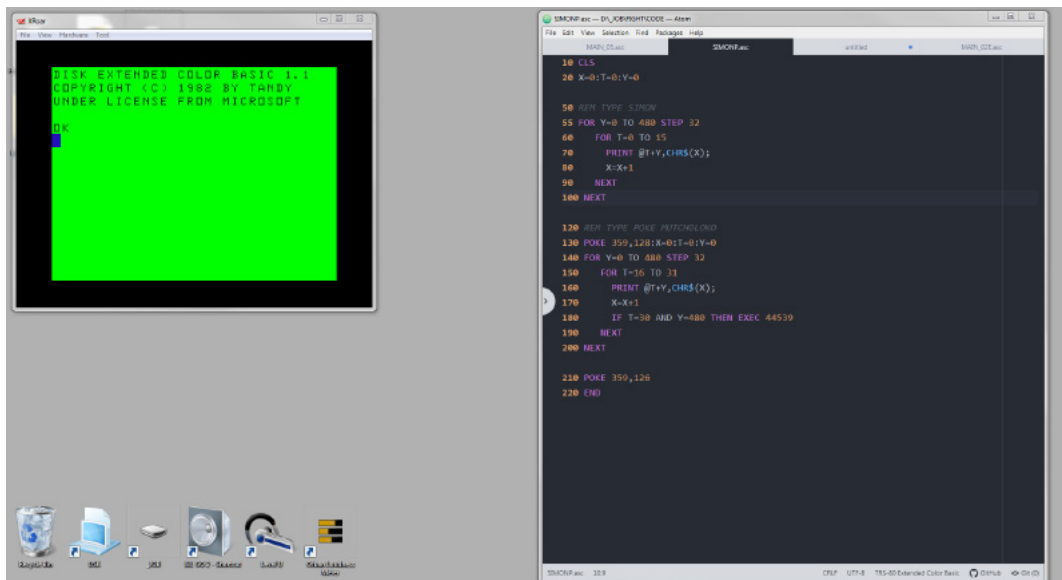
Pong (1972) se encaixa bem, vejamos, ele oferta 2 jogadores controlando verticalmente um pad cada, em posições opostas da tela. Uma bola no centro toma uma direção randômica, ela pode ser rebatida pelos pads. Perde ponto quem deixar de rebatê-la. Até aí, nada a ver com luta, né? Aplicamos raios gama para uma pequena mutação, os pads agora ficam na metade inferior da tela e se movem na horizontal. A bola aparece junto ao pad do player que apertar o botão de ação, e, se nesse caso o outro pad estiver em contato com a bola, ele perde um ponto.

Pong, um duelo indireto e passivo, na mutação, o oposto, direto por envolver contato entre os jogadores, que agora existem no mesmo espaço, e ativo por envolver ação de ataque. Aqui o jogador está com o foco na distância entre os pads, enquanto que no Pong a atenção está entre seu pad e a bola. Isso me parece a essência de um jogo de luta, o fundamento do gameplay, um bom começo. Agora, despossuído de um CP real, resta-me o universo emulacional. Escolho você, XROAR. (<https://www.6809.org.uk/xroar/>). Apesar de ser familiarizado com o uso direto da máquina, um ambiente de desenvolvimento moderno é desejável. Allen Huffman fala sobre a IDE ATOM em conjunto com a extensão TRS-80 Extended Color BASIC (<https://vintageisthenewold.com/coco->



Pong e sua mutação para Street Pong

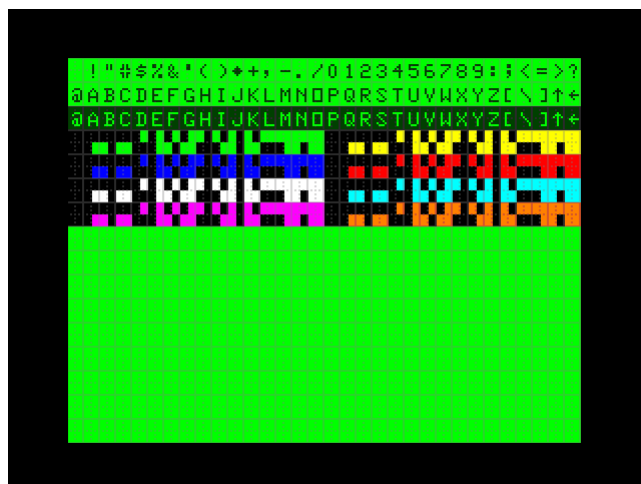
-cross-development-part-1). O resultado? Escrevo em BASIC no ATOM, salvo com extensão .ASC, carrego pelo menu do XROAR, rodo um CLOAD, e, após leitura, RUN. Pronto, código rodando no emulador como na máquina real.



Tela de alface emulada na esquerda e o colorido ATOM na direita

O jogo vai rolar em modo texto, melhor conhecido por semigraphics 4, um modo gráfico de borda preta com resolução de 32x16 blocos, nove cores fixas, com uma mutreta, cada bloco pode ser dividido em 4 pixels de até 2 cores, sendo uma delas sempre preta. Isso gera uma resolução visual de 64x32 pixels. Lembrar que o bloco verde escuro não pode ser dividido em pixels, que a proporção do pixel(aspect ratio) é de 0.666, pixel alto. Em termos de código, as coordenadas continuam sendo as dos blocos, a 32x16.

Com uma ideia geral, pipeline de desenvolvimento e o canvas definido, olhemos mais a fundo o CP-400 e o Extended Color BASIC, quais pepinos podemos prever? Tenho uns 25 Kb de memória disponível, tanto o texto do código como o uso de variáveis a devoraram. Isso vai definir quanto de conteúdo posso ter no jogo. Performance gráfica. A que velocidade consigo desenhar os objetos? Estrutura do código. Uma rotina pode ser rápida e longa ou curta e lerda. É complicado balancear os dois. Sintetizando as preocupações, temos um tripé performance gráfica, espaço de memória e a ideia do jogo em si, sendo que tenho de explorar o que consigo das duas primeiras para definir mais a fundo o que fazer da última. A performance é o maior problema, não me recordo de jogos em BASIC no CP que fossem rápidos ou muito animados. Conheço 3 maneiras de desenhar os blocos, **SET**/**RESET**, **PRINT** e **POKE**. Devemos considerar que não existem sprites no CP-400 e que, uma vez desenhado algo na tela, ele permanece. A impressão do movimento vem de desenhar o bloco em nova posição e apagar o anterior, a ordem dos fatores altera o resultado. **SET(X,Y,Z)** ou **RESET(X,Y)** são comandos que têm a capacidade de desenhar no nível do pixel ao invés do bloco, eles também requerem 2 variáveis, X e Y para posição na tela e uma para escolha da cor, o Z. São necessárias 4 chamadas do comando para desenhar um bloco. Eu consigo animá-lo atravessando a tela no tempo de



Aqui todos os blocos possíveis são como tiles

186, uns 3 segundos. Utilizando o comando **PRINT** a coisa é tão rápida que não dá nem pra ver o movimento, o resultado é 34, algo como meio segundo. O **POKE X,Z** e o **PRINT @X,Z** já apresentam vantagem, pois ambos usam somente uma variável para posição, o X, e, apesar do **POKE** poder desenhar no último bloco da tela, sua performance não é satisfatória. Um teste movendo 9 blocos resultou em 239, quase duas vezes mais que o mesmo usando **PRINT**, a 131. Para encerrar, o **PRINT** ainda tem a capacidade de desenhar múltiplos caracteres em sequência, de forma que uma chamada como **PRINT X,ZZZ** desenha 3 blocos, enquanto que com **POKE**, temos de chamá-lo 3 vezes. Comandos custam performance e o tamanho do código custa memória. Vale lembrar que o **PRINT** pode ainda ser abreviado pelo ponto de exclamação, **?X,ZZZ**, menos código ainda!

Com esta solução gráfica, hora de voltar a pensar melhor na ideia. Penso num Karateka, um número bom de frames aos movimentos e velocidade moderada, pois gosto da forma como tem tempo de reagir aos ataques. Usarei fundo fixo e personagens que não se atravessam. Já para os inimigos penso na variação do Yie Ar Kung-Fu II, talvez mantendo vários por cenário. O clima seria The Warriors (1979), aquela coisa mais gangue punk, Vigilante e Charles Bronson, sem ópera oriental, no entanto, não posso fugir do clássico argumento "salve a gatinha", então neste caso... Anitta foi raptada! O principal elemento gráfico são os personagens. A partir de uma série de rascunhos, busquei montá-los com número suficiente de blocos a ponto de que cabeça, corpo e pernas fossem distintos e com movimentos expressivos. O layout básico ocupa 3x4 blocos e, dentro desta área, seu corpo é envolto horizontalmente por uma borda preta de um pixel, permitindo que eu possa fazer uso das cores, independentemente do fundo, e possa animá-lo no nível do pixel.

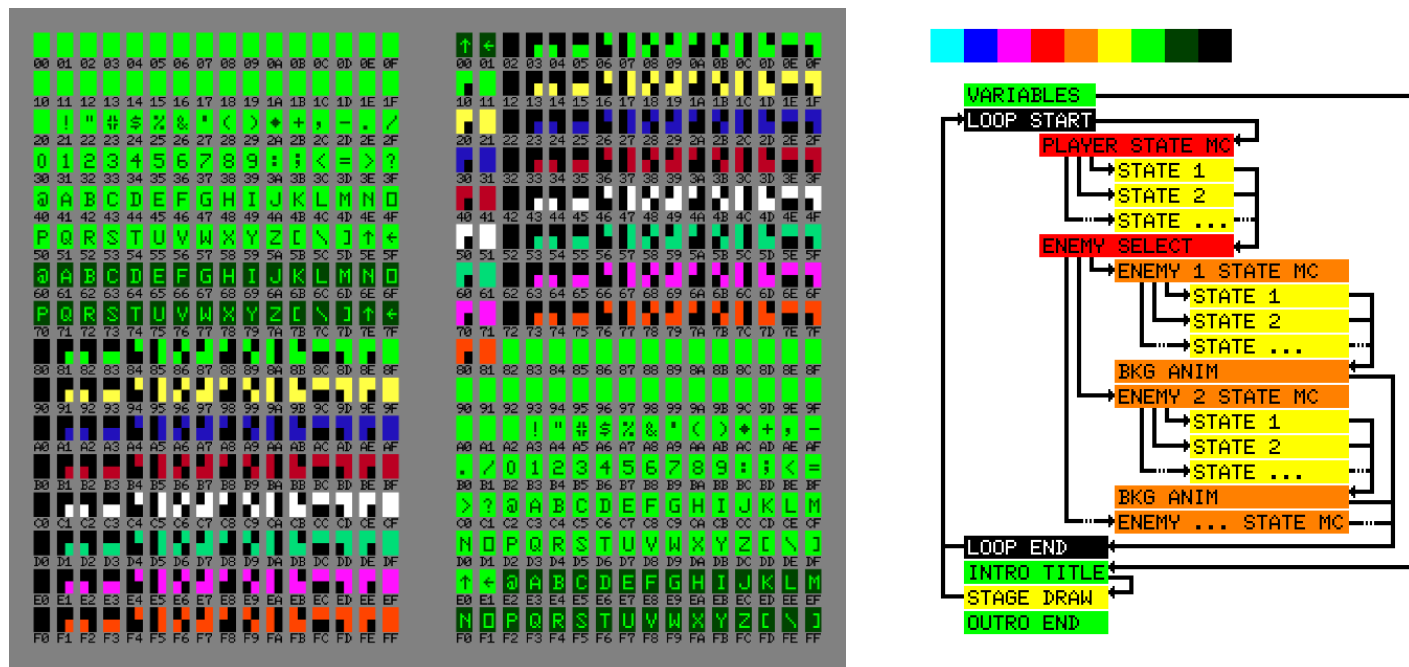
Hora do rebolado. Enquanto testava performance com um personagem completo, lembrei de um antigo livro do CP-400, "500 Pokes, Peeks and Execs for the TRS-80 Color Computer". O tal continha diversos pulos do gato e pensei que talvez algum pudesse ajudar. Na releitura, eis que vejo um tal de **POKE 359,128** alegando produzir diferentes gráficos com diferentes teclas usadas. Uma rápida examinada e eis que, ao invés de letras, as teclas passam a desenhar os blocos que eu busco, mesmo durante o uso do BASIC fora do programa rodando. Um **POKE 359,126** te traz de volta às letras. Parece não ser muita coisa, mas veja só, usando **PRINT @X, CHR\$(128)** para desenhar um bloco, uso a função **CHR\$** para determinar qual bloco, cor e pixels pretos. Essa função toma tempo na performance, posso substituí-la por uma variável, seja **Z\$**, então ganho performance em troca de pouca memória, até aí joia, mas eis que noto que a performance do **PRINT**, quando desenhando letras por meio de aspas, possui estupenda velocidade, algo tipo **PRINT @X, "ZZZ"**. Pois se o **POKE 359** permite que letras desenhem blocos gráficos, bastaria saber a relação entre elas para usufruir da velocidade. Montada a tabela e testado o "rolê", a performance agora é 30% mais rápida e o código 30% menor. Doidera cabal! Aqui o Simon Jonanssen e o Erik Gavruluk, ambos mestres da máquina, explicaram o acontecimento e forneceram devidas sub rotinas, ainda em BASIC, para que tal fenômeno misterioso do



Diferentes layouts de personagens

...>

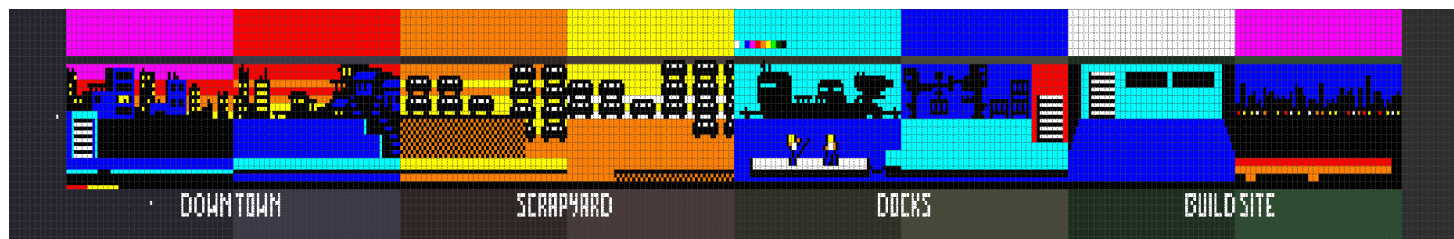
universo possa ter o mesmo comportamento em todas as variantes da família TRS-80 Color. Eu não entendi direito, mas sou agradecido pela intenção de esclarecimento e ajuda nas sub rotinas.



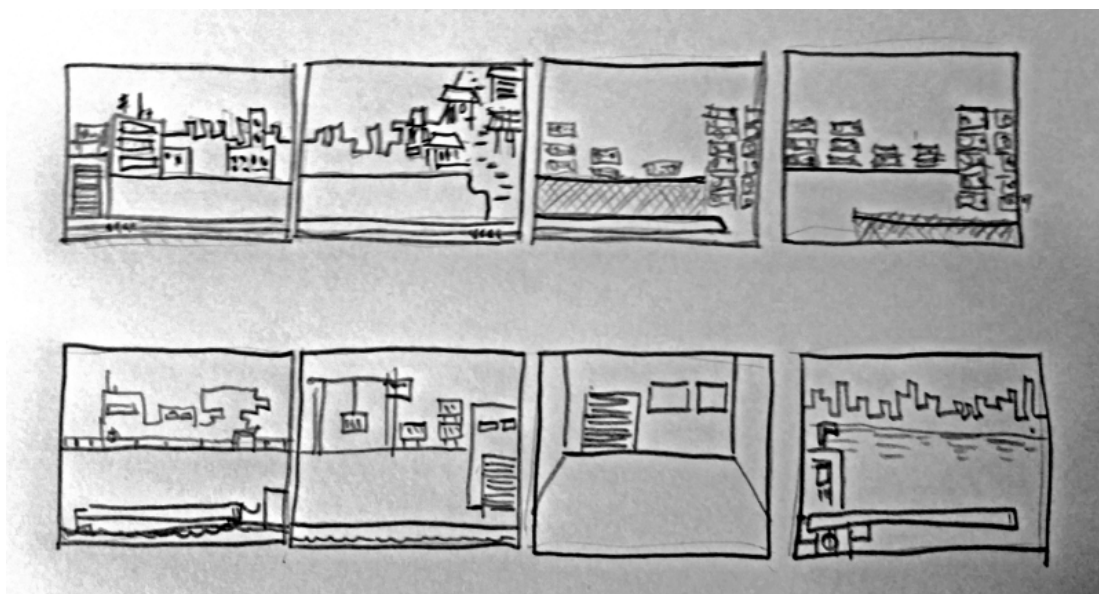
À esquerda, tabela com a equivalência texto/blocos gráficos; à direita, estrutura do código v1.0

O haduken gráfico recém-descoberto cobra que a estrutura do código tenha certas características, enquanto que um jogo de luta por si também possui as suas próprias demandas. Ambas parecem conversar adequadamente, resultando em uma estrutura linear, simples de entender, ler, separar ou substituir. Lógico que vai ter a faca de 2 legumes, ela traz redundâncias que fazem o código aumentar, assim tostando maior memória.

Segue a ordem: máquina de estado do jogador, seletor de inimigo, máquina de estado do tal inimigo, loop. A redundância pancada é que cada máquina dessas é duplicada por personagem e é no próprio estado que ele vem a ser desenhado. Gostaria de algo em torno de 8 cenários divididos em 4 regiões, algo como centro, ferro velho, docas e obra. Da parte de inimigos, eu... gasp, cough... gostaria de algo como 18. É, eu sei que força a barra, mas gostaria de até mais. Talvez inimigos possam ser clonados e, com AI e golpes diferentes, acredito que pode colar. Karateka troca só a bombeta, né?



Ensaio clima Delta City



Teve o na munheca também

O departamento sonoro está sob controle, pretendo usar o comando **PLAY** e alguns loops para criar os sons do combate e também pequenas melodias para pontuar a narrativa. O CP trava quando o som toca, tem que considerar e usá-lo de acordo. Bolei uns 18 inimigos, escrevi o código na estrutura e pronto! Não, pronto nada, construindo personagens com número alto de frames, vários golpes e certa complexidade nos estados, sobra que a coisa

custa uns 5 Kb. O cenário também não é grátis, mas o lado bom é que pouco mais pesa já que a lógica do jogo meio que se encontra na estrutura. Pera lá, de onde vão sair 18 inimigos, se, com 5, eu bato 25 Kb? E se otimizar os estados e executar os movimentos com o mínimo possível de frames? Boa hora para reescrever o código. Agora o jogador ficou em 4 Kb, enquanto que cada inimigo ficou com uma média de 2 Kb. Voilá! Assim consigo um bom número de inimigos. Fiz alguns, preenchi a estrutura com 12 cópias e testei a performance geral do jogo. Sob controle. Então pronto? Não. Uma falha na estrutura faz o tempo de resposta do jogador ficar muito alto, fácil de resolver, mas longe de ser o único abacaxi. A treta é que a redução e a simplificação das ações fazem o jogo ficar chato. Pois é, as ações ficam instantâneas, perde-se a capacidade de reagir ao inimigo ou vê-lo reagir à sua ação, o jogo fica randômico, aperte tudo ao mesmo tempo e confie na sorte. Isso não dá! Reduzir a velocidade (quem diria falar isso!) não resolve, nem emburrar a AI. Aí sim temos um impasse. Diversão é a prioridade, terei que volver ao esquema anterior, com experiência no processo, consigo fazê-lo menor e melhor, mas a memória vai bombar. Se o jogo for pra fita K7, então estou na sinuca se não recorrer a uma ajuda em linguagem de máquina, talvez buscando usar os 32 Kb superiores de uma máquina de 64 Kb, mas sou favorável a mídias modernas, no caso de usar disco e um SDC, talvez o problema possa ser resolvido. Recentemente esbarrei com posts próximos a este assunto e o ponto discutido era um comando chamado **MERGE** no TRS-80 Color 3, tal comando carrega uma listagem BASIC acrescentando-a à listagem atual. Não posso usá-lo sem ofender a compatibilidade com o Color 1 e 2. Uma consulta à comunidade produziu uma solução capaz de alcançar o mesmo resultado. Posso carregar código novo contendo cenário e inimigos na medida que for preciso, um rápido teste comprovou a técnica.

Então agora é só programar o conteúdo? Isso, e o tenho feito faz alguns meses. O plano é terminar o projeto este ano. Ele é composto por 3 aplicativos, o primeiro, de nome temporário "Dojo", lhe oferece um tutorial e combate contra o mestre, podes também combater um sócia controlado pelo segundo controle. Caso vença seu mestre em níveis relevantes, tens a oportunidade de lutar contra 3 inimigos, e se vencê-los, assistes a um prólogo da história do jogo. O segundo aplicativo é o jogo em si.

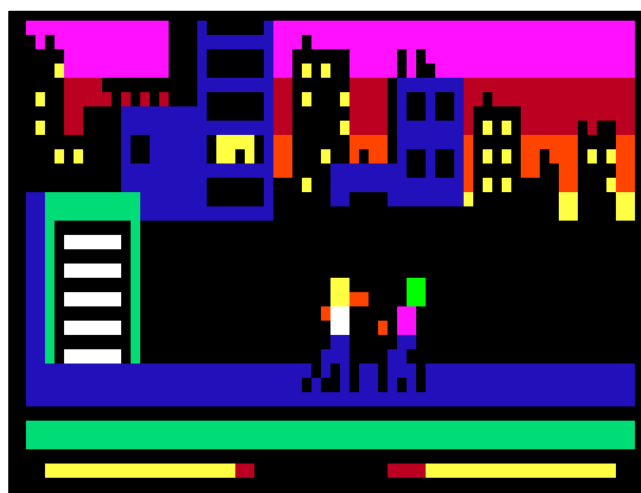
O terceiro é algo especial, de nome temporário "Arena", o código carrega um cenário, dois person-



gens e suas AIs, eles lutam uma melhor de 5 e fim, trata-se da mais reduzida forma deste jogo. É aqui que voltamos ao assunto da estrutura do código e sua modularidade. Construir ou alterar uma AI para um personagem é uma questão de escolher valores direto no código como se construindo um personagem de RPG. É simples e pode ficar avançado, considerando troca de desenhos e novos golpes, mas sendo a estrutura como é, basta copy and paste de blocos de código e tens teu personagem novo, não precisas nem entender o que está escrito, é só colar nos locais certos. E essa é a cereja do projeto, promover um campeonato online com uma seleção de personagens criados pela comunidade que jogam indiretamente na condição de técnicos. Imaginem o torneio do Grande Dragão Branco (1988) ou o Tankaichi Budokai do Dragon Ball (1986), é algo por aí.

Espero que o jogo encontre espaço na comunidade e venha a suprir a falta de jogos de luta nesta máquina. Espero que a comunidade venha a chupinhar e utilizar as técnicas desenvolvidas aqui para fins próprios e futuros projetos e, por último, espero que a arena venha a dar uma longa sobrevida ao jogo e incentive as pessoas a brincar um pouco mais com o BASIC.

J80





Asteroids Attack, o "Asteroids Brasileiro"!



Marcus Vinicius Garrett Chiado

O ano é 2600. O recém-descoberto Planeta X, em sua primeira passagem pelo Sistema Solar, perturba a harmonia do Cinturão de Asteroides, arremessando milhares de asteroides em direção à Terra. A Humanidade, em pleno domínio da tecnologia para viagem espacial, criou a frota estelar Star Defence, designada para exploração e defesa. Ao tomar conhecimento do poder destruidor do evento, um conjunto de nove naves foram enviadas com a missão de destruir todos os asteroides que ameaçam o planeta. Mas durante a missão, algo terrível é descoberto e a horda de asteroides se torna o menor dos problemas. A frota estelar descobre que o ataque não foi um evento de causas naturais, mas algo cuidadosamente planejado pelos não mais desconhecidos habitantes do Planeta X, que por motivos ainda desconhecidos, planejam a total destruição da Terra. Comande a frota estelar Star Defence em "Asteroids Attack", o mais novo jogo para Atari 2600, e salve o planeta.

O texto acima, retirado da página de Facebook da Game Select, nova produtora nascida da parceria entre Ricardo Pim e Wilson "Dablio" Gutierrez (figura famosa da cena brasileira de Retrogaming), dá o tom deste novo título para o bom e velho Atari 2600. "Tudo começou no início de 2019 quando

topei o desafio lançado em um grupo de WhatsApp: modificar um jogo de Atari. O resultado foi um cartucho com quatro jogos (três hacks e um homebrew) com uma pequena tiragem produzidos por outro membro daquele grupo, o Wilson Gutierrez. O projeto deu tão certo que resultou no nascimento da Game Select e na ideia para um jogo próprio", comentou Ricardo Pim. Além das rochas gigantes, as quais nomearam o cartucho, há outras ameaças hostis, tais como naves inimigas e mestres de fase. O visual esmerado, com variados objetos coloridos (entre asteroides e naves inimigas), os efeitos sonoros e a ação rápida prometem uma experiência de jogo incrível e divertida – a animação de fundo, o campo de estrelas, ficou sensacional. A embalagem e o manual, igualmente caprichados, são um charme!

Uma tiragem especial de lançamento, limitada a apenas 30 cópias, foi disponibilizada no mês de novembro em cartuchos na cor vermelha, cópias numeradas (cartucho e todos os elementos da caixa) e tela de título animada.

Asteroids Attack em sua edição normal ainda pode ser encontrado no site da Game Select ao preço sugerido de R\$ 199,99.

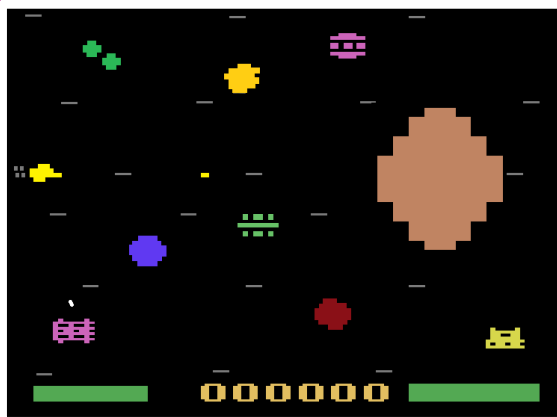
Acesse e fique por dentro das novidades:
<http://gameselect.com.br>



Além das citações anteriores, retiradas do Facebook da Game Select, a Jogos 80 recentemente entrevistou Ricardo Pim, designer do jogo que, com exclusividade, revelou informações interessantíssimas sobre a produção deste que promete ser um novo clássico para o Atari, mas agora um clássico brasileiro!

Jogos 80: Oi, Ricardo, é um prazer entrevistá-lo. Por favor, fale sobre você para os nossos leitores.

Ricardo Pim: Sou Ricardo Pim da Rocha, 41 anos, programador de computador, pós-graduado em Engenharia de Software e morador da cidade de Guarulhos, São Paulo. Sou fã de séries, filmes de ficção científica e videogames. Tenho muito boas



lembranças das partidas em meu Atari 2600 da Polyvox, que ganhei em 1985 e foi muito bem aproveitado até meados de 1992, quando comprei um Master System. Criar software é algo que faço para viver, não consigo mensurar o prazer que sinto ao ver as pessoas utilizando algo que criei. Essa satisfação pode ser multiplicada quando o programa é substituído por um jogo de Atari, a união do prazer de programar com o hobby em videogames.

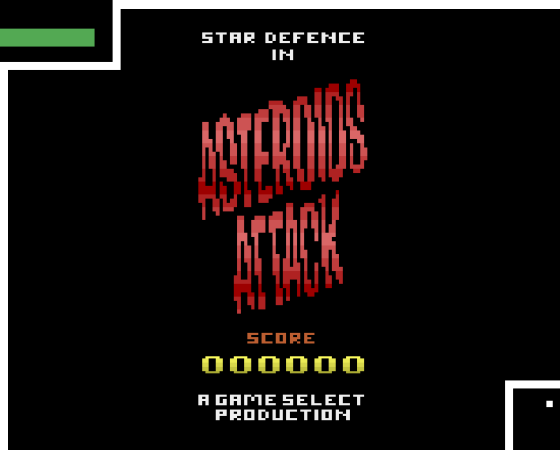
J80: Puxa, que bacana, deve ser muito satisfatório mesmo. Quais foram, então, as dificuldades para se criar o Asteroids Attack? Imaginamos que haja uma série de detalhes com os quais se preocupar

ao se criar um jogo para o Atari.

RP: Produzir Asteroids Attack poderia ter sido muito mais difícil se tivesse que ser criado utilizando a linguagem Assembly e ferramentas da época, pois me demandaria muito tempo de estudo. Mas em 2007, o lançamento de uma ferramenta de criação de jogos para Atari 2600, chamada de batari Basic (bB), agilizou o processo. Baseada em BASIC (uma linguagem antiga e mais natural), possui muito material e exemplos na Internet, e, com pouco tempo de estudo, já foi possível criar um jogo bem simples. Mesmo assim, nem tudo são flores. A facilidade se transforma em limitação. Muita coisa que poderia ser feita em Assembly não é possível no batari Basic, por exemplo, cenários muito mais bonitos e coloridos – estes só poderiam ser criados na linguagem da época. Além disso, muitos outros obstáculos são encontrados ao se criar um jogo para Atari 2600, independentemente da linguagem. Pouca memória e limitação de processamento exigem do programador muito tempo de otimização.

J80: Você, Ricardo, fez tudo sozinho? Gráficos, sons, programação? O que o Dablio, o Wilson Gutierrez, fez?

RP: Foi um trabalho em conjunto, um resultado de muitas trocas de ideias. O jogo em si foi idealizado e programado por mim. O hardware foi totalmente projetado e executado pelo Wilson Gutierrez da Dablio Games. Um excelente trabalho, resultado de mais de



uma década na criação e venda de cartuchos multijogos para





o Atari 2600, experiência essa que permitiu a ele expandir a memória do cartucho e criar a tela de título animada. Quando idealizei o jogo, não quis apenas trazer a experiência de uma nova forma de jogar Asteroids para o Atari 2600, quis também mexer com a nostalgia de cada jogador que vivenciou a era dos jogos das décadas de 80 e 90, trazendo, para dentro de Asteroids Attack, elementos de diversos jogos. Algumas naves amigas são compostas de modelos utilizados em jogos como Defender e Star Wars. As naves inimigas foram todas retiradas do jogo Megamania. Os efeitos sonoros, como tiros e colisões, foram todos compostos utilizando as ferramentas do bB. As trilhas sonoras são um caso à parte. O jogo possui 9 músicas de game play diferentes, uma para cada fase. Durante a partida, o jogador terá aquela sensação: já ouvi essa música em algum jogo. Ele não está errado, todas as músicas foram retiradas de pequenos trechos de vários jogos de 8 e 16 bits, amados pelos brasileiros. Aqui vai um spoiler: a minha preferida é a do game play de Tiger Heli, reproduzida em uma das fases.



J80: Sensacional! Falando dos jogos clássicos, quais são as suas maiores inspirações em relação aos jogos de Atari?

RP: Considero os jogos de ação frenética os melhores, não importa se de tiro ou de plataforma, eles não devem te dar muito tempo para pensar. Esse tipo de jogo me inspirou a criar Asteroids Attack. Não tenho muita paciência para jogos que requeiram horas para se encontrar uma forma de abrir uma porta. Jogos são para relaxar e não para te estressar.

J80: Certo! E o que esperar de Asteroids Attack?

RP: Espero que Asteroids Attack seja apenas o primeiro de muitos jogos que gostaria de criar em parceria com o Wilson Gutierrez. As ideias são tantas que às vezes até me perco. Espero também que meu objetivo, dar um pouco de diversão para quem adquiriu o jogo completo, seja atingido.

J80: Certamente o objetivo será atingido! Há mais novidades à vista?

RP: Sim, teremos mais novidades em breve. Aqui vai uma notícia com exclusividade para a Jogos 80: já está encaminhado o próximo jogo da Game Select. Em fase final de testes, ele se chamará "Space Pac-Man". Uma forma totalmente diferente de jogar Pac-Man, à luz das estrelas!

J80



Um jogo Vários livros Muitas plataformas

Robson França

Na era dos microcomputadores de 8 bits o ato de carregar um programa chegava a ser quase que um ritual. Havia diversas formas de carregamento de acordo com as possibilidades tecnológicas disponíveis para cada família de micros e, é claro, a questão do custo. Por mais que uma opção melhor estivesse disponível, ela tinha o seu preço.

A maneira mais comum de carregamento de jogos e programas era por fita cassete. Basicamente, os dados do programa eram convertidos em sons e gravados na fita. Para que o micro pudesse ler os dados da fita, eram necessários um cabo - normalmente fornecido com o próprio micro - e um leitor de fita cassete, normalmente um gravador, mas teoricamente poderia ser qualquer aparelho de som com o conector de áudio apropriado.

Tocar uma fita cassete contendo um jogo ou um aplicativo costumava levar a uma sinfonia nada harmônica à primeira vista, porém, para os nostálgicos era um som que fascinava e que, ao terminar, os levava para uma viagem fantástica de aventuras e diversão. Isso quando a leitura da fita funcionava a contento. Um ajuste inadequado do volume do gravador e pronto, a leitura não terminava ou quando terminava não surtia o efeito desejado. Outro aspecto negativo era o tempo de espera para a leitura da fita. Para carregar um jogo, em muitos casos isso poderia levar minutos. Apenas com recursos mais modernos, como os Fastloaders, é que podemos reduzir drasticamente o tempo de carregamento.

A popularidade das fitas cassete era justamente pelo seu baixíssimo custo. Praticamente todas as linhas de microcomputadores dos anos 80 tinham o recurso de ler e gravar programas em fita. Em alguns casos, até mesmo o gravador de fita cassete era embutido com o micro, como foi o caso do ZX Spectrum +2.

Por outro lado, algumas famílias de micros 8 bits tinham a possibilidade de utilizar cartuchos. A principal vantagem dos cartuchos era a velocidade de carregamento, praticamente instantânea. Além disso, os cartuchos poderiam conter recursos de hardware adicionais para melhorar os jogos. Podemos ver, como exemplo dessa característica, alguns dos jogos desenvolvidos pela Konami para a plataforma MSX, que possuíam um chip de som chamado SCC, ele trazia consigo grandes possibilidades sonoras para os jogos.

Uma terceira forma de carregamento de programas e jogos era o uso de disquetes e interfaces de leitura de disquetes. O tempo de carregamento costumava ser menor que o da fita cassete, mas não chegava a ser instantâneo como os cartuchos. Os disquetes eram relativamente mais caros que as fitas, porém, guardavam grande quantidade de informação.

Embora a maior parte das famílias de computadores tivessem algum tipo de interface de disco, em alguns casos a dificuldade era localizar justamente tal interface. Um exemplo clássico desse fenômeno era a interface de disco com as unidades todas em um mesmo gabinete feita pela Prológica para os micros compatíveis com a linha TRS-Color, a CP 450. Presente inclusive na capa do manual do usuário, encontrar esse periférico era o equivalente





à busca do cálice sagrado para os donos desses micros.

Por fim, apenas para ficar nestas quatro formas, uma alternativa bastante comum de carregar aplicativos e jogos nos micros era a digitação de códigos-fonte publicados em livros, revistas e até mesmo em jornais. E é sobre esta forma de carregamento de jogos que iremos falar neste artigo. Quando dizemos código-fonte, estamos nos referindo a uma sequência de linhas de código digitadas normalmente na linguagem BASIC, que era a língua franca dos micros daquela época. Criada nos anos 60 na Dartmouth College, ela se popularizou graças à Microsoft, que desenvolveu versões de BASIC para vários micros clássicos. Mesmo os micros que não tiveram um BASIC oficial da Microsoft buscaram imitar a sua sintaxe e os seus principais comandos.

Os microcomputadores daquela época possuíam um interpretador BASIC incorporado que executava os comandos diretamente após pressionada a tecla ENTER ou equivalente. Para escrever de fato um programa, as linhas deveriam ser numeradas, e eram rotineiramente usados números espaçados de 10 em 10. Isso era feito para facilitar a inclusão de linhas de código entre as linhas atuais do programa, sem que fosse necessário reescrever as linhas e as numerações. A numeração também servia para definir a ordem de execução dos comandos e servir como guia para instruções de salto.

Um exemplo simples de programa em BASIC é o famigerado "Olá Mundo!" e pode ser escrito desta maneira:

```
10 PRINT "OLA MUNDO!"  
20 GOTO 10
```

Neste pequeno programa, comandamos o computador para que escreva na tela a frase OLA MUNDO! Em seguida, usando a instrução de salto GOTO, direcionamos a execução novamente para a linha 10, fazendo com que a frase seja escrita novamente. Isso ocorre indefinidamente ou até que o usuário pressione uma tecla de parada de execução, que pode ser chamada de STOP, BREAK etc. de acor-

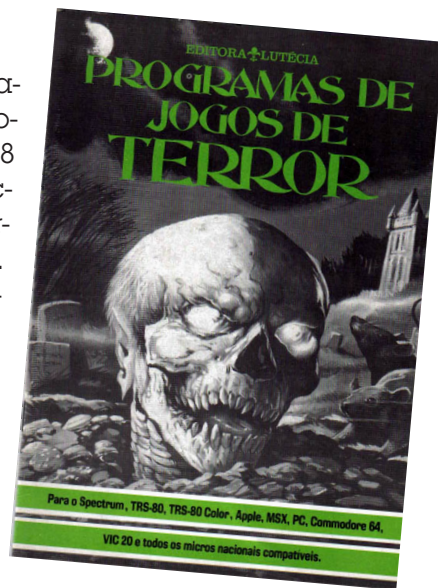
do com o micro.

Cada plataforma de microcomputador de 8 bits possui características de hardware distintas. Os recursos gráficos do MSX, por exemplo, não são totalmente compatíveis com os recursos do ZX Spectrum, e vice-versa. Pode-se dizer o mesmo em

relação à produção de sons, leitura de dispositivos de entrada que não seja o teclado etc. Da mesma forma, cada dialeto de BASIC precisa contemplar esses recursos. Um micro que não possuía um modo gráfico não precisava de comandos para desenhar linhas ou outros objetos gráficos. O inverso também é verdadeiro: se havia um recurso relevante naquele micro, comandos eram acrescentados para lidar especificamente com esse recurso. Isso ocorre no MSX BASIC, que possui comandos próprios para lidar com sprites, pois o MSX suporta sprites por hardware. Curiosamente, o BASIC do Commodore 64 não possui instruções específicas para sprites, apesar dessa plataforma também contar com sprites por hardware. A utilização de sprites no dialeto de BASIC do Commodore 64 é toda feita com comandos POKE de acesso à memória.

Como boa parte dos microcomputadores contavam com um interpretador BASIC embutido e que era executado logo quando o computador era ligado, fazia bastante sentido vender listagens de jogos escritos em BASIC.

Os autores de livros de jogos eletrônicos tinham duas opções em relação aos dialetos de BASIC. Em um primeiro momento, o autor poderia direcionar o livro ou artigo de revista ou jornal para uma plataforma específica. O código-fonte apre-





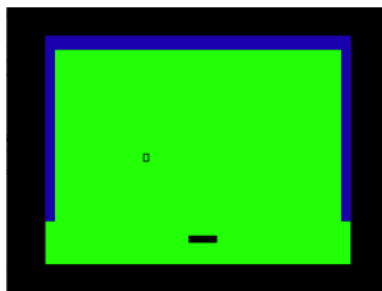
sentado somente funcionaria naquela plataforma de micro, e o dialeto do BASIC seria aquele específico dessa plataforma. Em alguns casos, para aproveitar melhor os recursos disponíveis no micro ou proporcionar um maior dinamismo aos jogos, pequenas rotinas em código de máquina eram incluídas nas listagens.

Em outra abordagem possível, poderiam ser criados os jogos utilizando os recursos mais comuns presentes nos diversos dialetos da linguagem BASIC e, por meio de anotações no próprio texto, indicar quais alterações devem ser realizadas de acordo com a plataforma desejada. Normalmente esses jogos utilizavam apenas caracteres de texto e não utilizavam recursos gráficos mais avançados que, muitas vezes, não existiam em todas as plataformas.

Um exemplo que demonstra as duas situações pode ser encontrado nos livros escritos por Pierre Monsaut e outros autores. Nesses livros há várias listagens de jogos escritos em BASIC, permeadas por ilustrações e pequenos textos descritivos de cada jogo que estimulavam ainda mais a imaginação dos leitores(as) / programadores(as). Por um momento, após uma longa digitação, você esquece que está vendo blocos coloridos e visualiza naves espaciais, tanques de guerra, dragões e heróis.

O livro "Jogos de Ação" (no original francês "Jeux D'action") não foi apenas lançado em outros idiomas. O BASIC utilizado no livro também foi adaptado para várias plataformas. Há uma versão do livro Jogos de Ação para MSX, ZX Spectrum e TRS-Color. Os jogos são praticamente os mesmos, porém, ajustados para utilizar melhor os recursos e características de cada micro.

Para demonstrar essa adaptação de um jogo para mais de uma plataforma, tomemos como exemplo o jogo Squash nas versões MSX e TRS-Color, disponíveis nos livros Jogos de Ação correspondentes de cada plataforma. A versão TRS-Color usa o modo texto padrão da plataforma, conhecido pela cor de fundo verde da tela. Para desenhar a bola do jogo é utilizada a letra "O" maiúscula, pois o TRS-Color 1 não possui letras minúsculas. A raquete e



Squash do TRS-Color



Squash do MSX

as paredes do jogo são desenhadas usando caracteres gráficos. Para desenhar a tela do jogo o autor utilizou tanto o comando PRINT @, que escreve uma cadeia de caracteres em uma posição arbitrária da tela, como também se aproveitou do fato que é possível escrever na tela do TRS-Color usando comandos POKE em endereços de memória a partir de 1024. Nesta versão do jogo pode-se escolher utilizar o teclado (teclas A e S) ou o joystick. Por fim, graças ao comando SOUND, cada rebatida da bola na parede ganha um som característico.

A versão MSX do mesmo jogo também usa do modo texto e de caracteres gráficos, inclusive com um caractere gráfico específico para representar a bola. No entanto, toda a escrita de caracteres na tela é feita com a dupla LOCATE e PRINT. Seria perfeitamente possível adaptar o jogo para utilizar-se de sprites, o que tornaria o jogo muito mais rico visualmente. Entretanto, adaptar esse código para outros micros seria muito mais complicado. O controle da raquete é feito apenas com o teclado nesta versão, mas é extremamente simples alterar o jogo para utilizar o joystick. A parte sonora também ficou bastante semelhante, com o uso de uma instrução simples de bip (BEEP).

Em termos de listagem em si, as duas versões ficaram semelhantes quanto ao número de linhas (um pouco mais de 70) e a forma como o jogo foi estruturado também foi mantida, com uma parte responsável por desenhar a quadra, outra para inicializar o placar, a rotina principal em si e uma parte para mostrar o placar e perguntar se deseja jogar novamente.



Digitado o jogo, muitas vezes surgiam desafios adicionais, como erros na digitação, erros na impressão e até mesmo erros originários da tradução. Quando tudo estava de acordo, havia duas possibilidades: desligar o micro e perder tudo que foi digitado ou salvar o jogo em fita cassete ou disquete. Se o interesse era aprimorar as técnicas de datilografia, nada de salvar o jogo.

Para finalizar este artigo, vale a pena contar um caso relativo a esses livros com listagens de jogos. Em algum momento no final dos anos 1980, tive acesso aos livros da Editora Manole, incluindo o livro Jogos de Ação. Resolvi digitar o código de um dos jogos no meu possante CP400 Color II (clone brasileiro do Tandy Color Computer I). Após solicitar que o jogo fosse executado com o comando RUN, uma mensagem de erro nas primeiras linhas falando de comando não encontrado. "Ué", pensei comigo mesmo, "mas está em BASIC, deveria funcionar". Daí apago a linha e tento rodar novamente, erro em outro trecho. Depois outro trecho e mais outro. Olho para a capa do livro e vejo em letras garrafais "MSX", uma plataforma de micros que ficou bastante popu-

lar bem nessa época. Descobri da pior maneira que os micros eram diferentes e, obviamente, tinham dialetos diferentes de BASIC. Era hora de adaptar. Assim fui forçado a conhecer melhor a plataforma MSX e aprendi a estudar várias plataformas diferentes, buscando entender o seu funcionamento, o que funciona e o que não funciona.

Um excelente repositório de vários livros, revistas e outros materiais para os nossos micros clássicos é o site datassette.org. Vale a visita e, se puder ajudar, a ajuda sempre será bem vinda.

J80





6º e 7º



Mais Eventos de Retrogaming em Santa Catarina!

Eduardo Loos

No dia 14 de março de 2020, último final de semana da possibilidade de realização de eventos no estado de Santa Catarina (devido à pandemia de COVID-19), foi realizado o 6º RetroSC. O local desta edição foi a Universidade do Vale do Itajaí – Univali – Campus Balneário Camboriú. Mais de 100 pessoas passaram pelo evento ao longo do dia, que contou com uma novidade: a partir desta edição, uma entidade beneficente da cidade-sede será escolhida para receber doações de alimentos não-perecíveis. Desta vez, a SOS VIDAS BC foi a escolhida pelo belíssimo trabalho que realizam com moradores de rua da região. Todos os visitantes e expositores colaboraram e fizeram sua doação.

Diversos expositores de vendas estavam presentes, como a "Casa do Videogame", de São Paulo (SP), a "Mr. Games", de Piracicaba (SP), a "Gasper Games", de Curitiba (PR), e vendedores locais. O

evento contou com a presença 'ilustre' de Giovanni Gandelim, conhecido no meio retro como "Gilão", do canal "Games que Pariu". Gilão produziu um vídeo sobre o evento, que pode ser visto em seu canal no YouTube (bem como no canal do RetroSC). Érico Fritzen, da RetroX Eletronics, demonstrou e vendeu seus cartuchos repro de Mega Drive e Super Nintendo. Também demonstrou o primeiro cartucho nacional, lançado por eles, como publisher. Trata-se



de "Balaio de Jogos", para Mega Drive, que reúne quatro jogos de autores brasileiros. A empresa promete lançar, em breve, novos títulos e movimentar a cena independente do país.

Leonardo Roman da Rosa levou seu ZX Spectrum NEXT, recém-chegado da Inglaterra. Uma versão atualizada do super popular microcompu-





tador ZX Spectrum, que foi concretizada via campanha de crowdfunding e teve a participação de brasileiros em sua criação. Paulo Andrés demonstrou seu jogo "Devwill Too" para Mega Drive. Em breve estará com novidades, pois está produzindo "Bruxólico", seu novo jogo independente. Vinicius Teixeira de Souza expôs os arcades que ele constrói e comercializa. Outros equipamentos que puderam ser vistos no evento: ODYSSEY nacionalizado pela Planil, Neo Geo, Amiga 1200, Tandy Color Computer 3, Pioneer LaserActive, JVC X'Eye, Bally Professional Arcade, Fairchild Channel F, Sega WonderMega, ColecoVision, Intellivision, PC Engine, Commodore 128, Microdigital TK-85, etc. O evento contou ainda com um campeonato de Street Fighter 2, dessa vez realizado em máquina arcade.

Agradecimentos a toda a equipe organizadora. Agradecimentos especiais à Univali – Campus Balneário Camboriú, por ter cedido o espaço.

Com a pandemia de COVID-19 e a impossibilidade de realizar eventos presenciais, o grupo Re-

troSC organizou um evento online durante a semana de 20 a 24 de outubro de 2020.

Três lives foram realizadas, com diversos convidados da cena retro nacional, mostrando seus projetos, divulgando canais e anunciando novidades. Cléber Marques e Fábio Reis, da WarpZone; Mário Cavalcanti, da revista Clube MSX; Emerson Branco, do canal Oldplayers; Eric Fraga, do canal Cosmic Effect; Fábio Michelin, da GamesCare; Filipe Gracioli, do canal ShmupsBR; Edson Godoy, do VGDB; Ricardo Wilmers, da RWS; Ricardo Silva, do Odyssey Brasil; Marcus Garrett, da revista Jogos 80 e da Bitnamic Software; Daniel Campos, dos grupos RetroPC e CoCoBr, Érico Fritzen, da RetroX Eletrônicos; Leonardo Rosa, do site Datassette; Saulo Santiago, da FalconSoft; Luciano Scharf, Juliano Constantino e Eduardo Loos, do grupo RetroSC. Na mesma semana, o grupo produziu e divulgou um vídeo, mostrando coleções de diversos membros do grupo. Todas as lives e vídeos podem ser vistos no canal de YouTube do grupo e também no site www.retrosc.org.





ESPECIAL - ENTREVISTA: Cezar Nalli - Milmar



A Jogos 80, com exclusividade e com muita honra, recentemente entrevistou ninguém menos que o Sr. Cezar Nalli, o antigo sócio da Milmar. O empresário da região de Campinas, interior de São Paulo, revelou a vocês, leitores, informações diversas sobre o início da companhia, bem como nos brindou com imagens absolutamente inéditas. As fotos em questão, guardadas desde 1983/1984 na forma de slides, mostram o famoso barracão da empresa em toda a sua glória – e com direito a pilhas e pilhas de consoles Dactar 007, Dactar e cartuchos. Divirtam-se, caros amigos, com mais um verdadeiro tesouro de nossa histórica gamística nacional!

Entrevista:
Marcus Vinicius Garrett Chiado

Fotos: Frederico Nalli

Jogos 80: Sr. Cezar, é um enorme prazer conversar com o sr. Como conheceu o Sr. Julio Albertoni, seu futuro sócio?

Cezar Nalli: O Julio Albertoni tinha uma firma, em Marília (interior de São Paulo), de máquinas eletrônicas que faziam capinhas para óculos, capinhas para acomodar carteira profissional, ou seja, capinhas plásticas de vários tipos. Ele também foi diretor da Dismac. Eu fazia essas capinhas e conhecia a Dismac, igualmente fornecia para eles. Certo dia, o dono da Dismac, o Sr. Joseph Feder, por meio de um vendedor, o André, entrou em contato comigo porque uma carga de 500 mil calculadoras do tipo MM8 chegaria do Japão, ele queria que eu fizesse as capinhas para elas. Perguntei imediatamente ao André: "Tem alguém na parada?". Ele disse que sim, o Albertoni... Ambos concorríamos para pegar o

trabalho. Analisei o produto do meu concorrente e, infelizmente, não dava para competir no preço, eu ia trabalhar muito por nada. "Preciso achar um jeito mais barato de fazer essas capas", pensei. Então, fui conversar com um amigo do Rio, o Dr. Rodeiro da empresa Vulcan, para saber se a fábrica dele conseguiria fazer as capinhas, mas com um plástico mais fino, mais barato. Ele topou, fizemos um teste bem-sucedido e batizamos o produto de Vini-cron. No fim das contas, consegui vender as capinhas das calculadoras por metade do preço que o Julio havia proposto à Dismac, produzimos 500 mil capas. O Julio ficou chateado, claro! "Esse cara aí é muito vivo. Quero conhecer esse cara", disse o Albertoni ao André. Acabamos nos conhecendo e começamos a amizade assim, uma amizade que ficou muito forte! Aliás, nascemos no mesmo dia, mês e ano: 5 de maio de 1941. Que coincidência!

J80: Sensacional! E como surgiu a empresa Milmar, Sr. Cezar?

CN: A Milmar era originalmente uma fábrica de móveis de cana da Índia de um amigo, o Angelo. Ele



pegou dois funcionários, o Milton e o Martins (daí o nome "Milmar"), e abriu a empresa para fazer os móveis. Eu fazia muitos negócios com eles... O Angelo ficou devendo bastante para mim, então, a Milmar acabou ficando comigo como forma de pagamento, como quitação da dívida. Acabei ficando com ela e fazendo os móveis!

J80: *E como a Milmar se meteu com o negócio do videogame?*

CN: Em virtude de minha amizade com o Julio Albertoni, fui chamado por ele para ver se eu gostaria também de produzir videogames. Eu pouco sabia sobre isso, mas topei. A resposta que lhe dei foi: "Vamos em frente!". Eles já tinham experiência com a Sayfi, já produziam, de forma artesanal, o Dactari, uma cópia do Atari, e queriam juntar forças para expandir o negócio, dar o próximo passo. O Julio e o sócio, o Euclides Camargo, foram ver um barracão vago que eu tinha à época, de 3 mil metros quadrados, situado no Campo dos Amarais em Campinas, e assim foi... A Milmar não operava no local, o galpão era de uma empresa que eu tive, a Bolsó, mas resolvemos montar a fábrica lá. Como a Milmar já existia como empresa, alteramos apenas o contrato social para que incluísse videogames. Fizemos a maleta 007 primeiro e vendemos para o Jumbo Eletro, logo depois produzimos o Dactar (sem o "i").

J80: *Houve pressão por parte da Polyvox para que o nome e o logotipo fossem mudados, certo? Essa história é conhecida...*

CN: Um sério problema... Eles (a Sayfi) produziam o Dactari, o nome do videogame era parecido com o nome Atari, então, a Polyvox abriu um processo. Tiveram que alterar o nome. No fim, pararam com a marca Sayfi também e, como eu disse, foram para Campinas.

J80: *E como funcionava a produção na Milmar? Esta não era mais absolutamente artesanal como na Sayfi, correto?*

CN: Pouco se tinha como produzir aqui de fato, fazíamos mais as caixas, os gabinetes plásticos, as carc

ças. A maioria das peças, dos chips, vinha de fora, de Singapura. Criamos uma linha de montagem realmente. Algumas placas eram feitas aqui, outras vinham de fora. Os jogos, claro, vinham de fora, usávamos gravadores de EPROM e os copiávamos.

J80: *Pouco tempo depois a empresa foi para Manaus. Como aconteceu esse processo?*

CN: Na ida pra Manaus foi quando comecei a pensar que não ia dar pra continuar como sócio. Eu não iria pra Manaus, tinha família aqui. Acertamos que eu continuaria em Campinas, com a fábrica de móveis de cana da Índia, e eles seguiriam para lá com os videogames. A ida pra lá foi motivada para que se reduzissem os impostos, esta é a pura realidade. Lá não se pagava imposto nenhum, na Zona Franca de Manaus, e isso ajudou muito a Milmar na época. Acabei ficando meio distante deles, depois entraram em outros ramos, como Jet Ski. O Julio e o Euclides eram muito bacanas, pessoas maravilhosas!

A Jogos 80 bateu um papo rápido também com o filho do Sr. Cezar, o Frederico, que foi testemunha ocular da história! Ele não podia ficar de fora!

Jogo 80: *Frederico, como foi ter tido a chance de acompanhar, em primeira mão, o surgimento da Milmar no que tange à fabricação dos videogames?*

Frederico Nalli: Eu sempre gostei de videogames. Eles fizeram parte de minha infância e juventude. Mas confesso que até um tempo atrás eu não tinha ideia da dimensão dessa oportunidade que tive em minha vida, de fazer parte dessa história. Foi quando eu comecei a compartilhar com meu filho, contando a ele sobre os jogos e os videogames que tinham em minha época, que encontrei o assunto "Games Retrô" circulando em toda a Internet. Aí me dei conta disso!

J80: *Seu pai trazia equipamentos para casa? Jogos?*



PERSONALIDADES

FN: Sim, me lembro de na nossa sala ter uma caixa de papelão com uns 200 cartuchos do Dactar. Acho que toda semana ele vinha com um jogo novo para que eu e minha irmã ficássemos brincando... Eu acho que ele queria ver mesmo quais dos jogos chamava mais a nossa atenção para poder dar um feedback lá na fábrica, he he he. Fora os brinquedos eletrônicos que a Milmar lançou posteriormente, éramos presenteados com eles tanto pelo meu pai como pelo Sr. Julio Albertoni.

J80: *Você chegou a visitar o famoso barracão da Milmar? Como era? Conte tudo para os nossos leitores!*

FN: Sim, eu cheguei a visitar. Mas me lembro vagamente de algumas poucas cenas, pois era muito criança ainda. Ficava admirado com um local tão grande (na minha perspectiva de criança) e com tantas mesas – e cada uma com uma TV ligada e pessoas ao redor dela.

J80: *Você gostava de jogar na época do Atari? Imagino que tenha tido vários Dactar e vários cartuchos!*

FN: Sim, adorávamos jogar. Principalmente com os amigos e com a vizinhança do bairro. Chamávamos todos os amigos e a vizinhança, e juntava aquela molecada na sala de casa. Tive o Dactar, tanto o tradicional como o de Maleta 007. Lembro-me também daquele joypad que era de “rodinha”, com ele jogávamos alguns tipos de jogos específicos como o Kaboom! e o “Breakout”... Mas jogos era o que não faltava, he he he. Gostávamos de muitos jogos: River Raid, Enduro, Keystone Kapers, mas H.E.R.O. era um dos meus favoritos. Lembro também de jogar o Tennis com meu avô... Sim, até o “veio” jogava, ha ha ha. A gente levava o Dactar até em viagens de férias para o litoral. O legal mesmo era jogar com o pessoal. Sozinho não era tão divertido quanto jogar com a galera!

J80: *Você se lembra do Sr. Julio Albertoni e do Sr. Euclides Camargo? Como eles eram? Bacanas?*

FN: Do Sr. Euclides eu não me lembro muito... mas

do Sr. Julio sim. Lembro-me do filho do Sr. Julio, acho que estávamos em algum clube de lazer que o Sr. Julio deve ter convidado minha família para passar o dia com eles, eu acho... Bem, me lembro que o filho dele estava numa mesa, sentado, testando um brinquedo (acredito eu que seria um lançamento da Milmar) que era um jogo eletrônico de batalha naval muito moderno para época. E ele estava meio que pensando para entender a lógica do jogo, possivelmente para escrever o manual de instrução ou coisa assim.

J80: *Você se lembra de quando seu pai deixou a Milmar?*

FN: Não... E acredito que pelo fato de ter sido de uma forma muito sutil. Mas mesmo deixando a Milmar, ele ainda manteve contato com o Sr. Julio. Lembro de participarmos, minha irmã e eu, de uma feira de brinquedos eletrônicos no Anhembi, em São Paulo, em nossas férias escolares. E acredito que isso aconteceu depois de meu pai ter deixado a sociedade da Milmar. Bem, meu pai estava administrando, na ocasião, um estande da Milmar com brinquedos e produtos eletrônicos como TVs e videocassete. Eu e minha irmã trabalhamos no estande demonstrando os brinquedos eletrônicos para os visitantes da feira. Foi uma baita diversão para nós. Lembro que colocaram uma piscina na entrada do estande e tinha um brinquedo que era uma lancha de controle remoto, ela tinha um mini canhão na ponta que atirava água. Divertia-me fazendo demonstração do brinquedo e molhando a galera em volta, he he he he. Se hoje fôssemos crianças como na época e meu pai fizesse isso, acho que iria preso, acusado de trabalho infantil!

A seguir, as fotos do galpão do Milmar, cedidas gentilmente pelo Sr. Cezar Nalli:

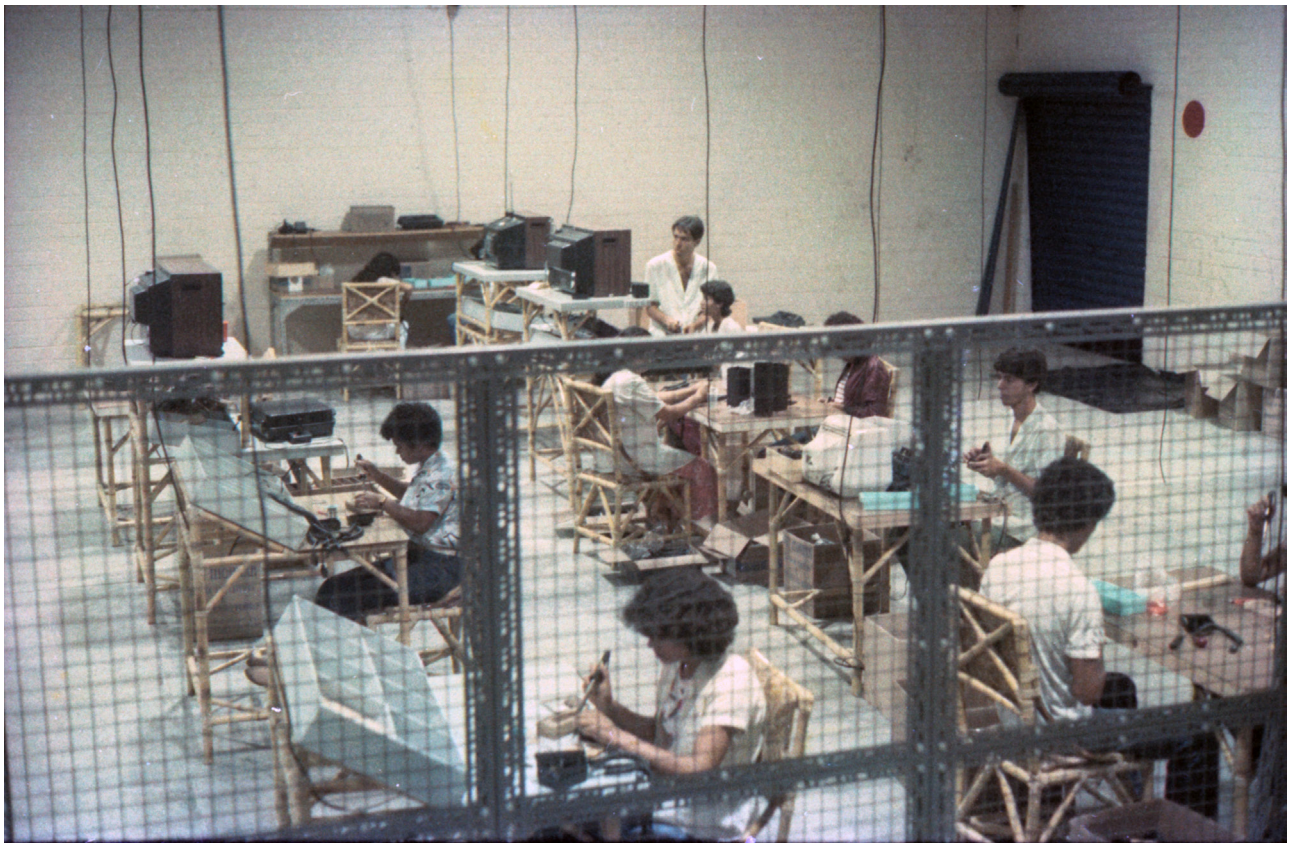


PERSONALIDADES





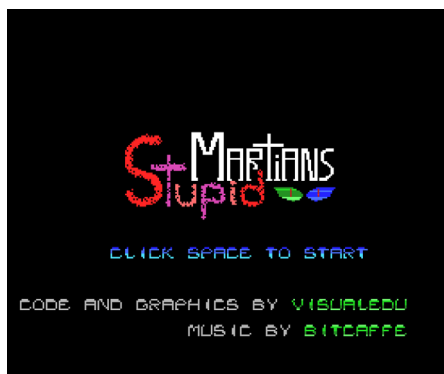
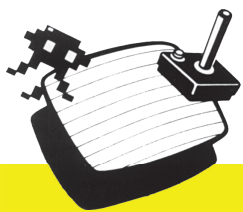
PERSONALIDADES





PERSONALIDADES





STUPID MARTIANS ▴ ▴ ▴ ▴

Visualedu para MSX

Gráficos/Som: 8

Ação/Controles: 8

Mario Cavalcanti

Três raças de marcianos pretendem invadir a Terra, e cabe a você o trabalho de eliminá-las. Esse é o objetivo de Stupid Martians, terceiro lugar na MSXdev'20. Logo no início do jogo, você escolhe quais das três raças quer enfrentar primeiro, e então a guerra começa.

A mecânica de ataque é uma das coisas mais interessantes desse título: sua nave possui tiro automático, esse é o modo default dela. No entanto, pressionando a barra de espaço (ou o botão do controle) é possível alternar entre os dois modos de disparo disponíveis (um mais largo, como um triple shot, e outro mais concentrado, com os projéteis em linha reta) ou parar de atirar. Parando de atirar, uma barra de energia – localizada no canto superior esquerdo da tela, abaixo do placar – começa a encher. Quando a barra de energia estiver cheia, você pode pressionar espaço para criar um campo de força que irá proteger sua nave e também rebater os tiros inimigos (os projéteis rebatidos podem inclusive acertar os inimigos). Não se anime,

pois o escudo dura apenas alguns segundos.

Logo abaixo da barra de campo de força existe uma segunda barra, a de pulso eletromagnético, que é carregada quando nossa nave passa muito próximo dos tiros inimigos. Quando essa segunda barra estiver cheia, o pulso eletromagnético é ativado e faz com que todos os tiros inimigos mudem de direção (inclusive os bullets dos chefes de fase).

Além do disparo normal, com as teclas V, B, M e N (ou com o segundo botão do controle) você pode lançar bombas. Destaque para o grande crânio que aparece na tela quando lançamos uma bomba, o que me fez lembrar de cara de um shmup do arcade que gosto muito: Truxton.



Por fim, o jogo traz um extra bem interessante: colocando o cartucho do jogo Salamander (sim, o Salamander da Konami) no segundo slot do micro, é possível aumentar o número de vidas e bombas. O truque funciona também em MSX sintetizado (OCM, SM-X, Zem-mix etc.) e em emuladores como o openMSX e o WebMSX, bastando inserir a ROM do Salamander no segundo slot.

Stupid Martians é um bullet hell curto e com algumas pitadas de originalidade. Também apresenta uma música de gameplay cativante, que gruda fácil na cabeça. Os tiros (tanto do herói quanto dos inimigos) são pequenos e mudam constantemente de cor, o que pode causar alguma confusão visual. Por outro lado, a mecânica diferente e uma jogabilidade aceitável ajudaram a garantir um lugar no pódio da MSXdev. O jogo está disponível para download gratuito no site da competição.



BURGERTIME ▴ ▴ ▴ ▴

Mattel Electronics para IBM PC

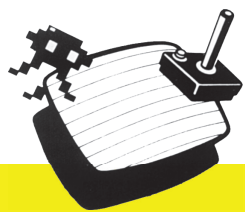
Gráficos/Som: 10

Ação/Controles: 10

Marcelo Junio Teixeira

BurgerTime é um dos jogos mais famosos da era de ouro dos videogames. Desde o aparecimento nos arcades até as versões domésticas, para micros e consoles, este jogo de plataforma conquistou muito sucesso e não seria o IBM PC dos anos 80 que ficaria sem uma versão dele!

Como é usual em clássicos de ação dos anos 80, a história é bem simples: você controla o chef Peter Pepper em sua missão de montar hambúrgueres passando por cima



dos ingredientes: pão, carne e salada. Para impedi-lo temos os Mr. Egg, Mr. Pickle e Mr. Hot Dog que derrubam o chef ao menor contato. Sua única arma de defesa é lançar uma dose de pimenta em cima do agressor para paralisá-lo temporariamente; além disso, só resta se desviar rápido deles!



A adaptação para PC seguiu o estilo gráfico da versão ColecoVision, cuja localização do placar de pontos e a indicação das quantidades de pimenta, nível de dificuldade atual e vidas restantes é colocada à esquerda da tela (no ColecoVision é à direita), diferente da disposição no arcade original e no Intellivision, onde essas informações ficam na parte de cima da tela e deixam mais espaço para a movimentação dos elementos; mas isso só torna o jogo mais divertido e desafiador!

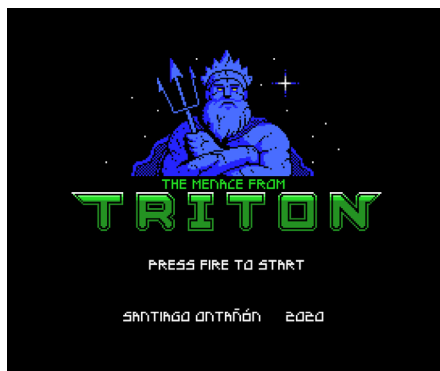
Pode-se escolher entre quatro velocidades de movimentação dos inimigos (1 a 4, sendo 4 a mais lenta, ou menos rápida, dependendo de sua habilidade), o nível inicial



do jogo (1 ao 9, mas há mais níveis ainda, com dificuldade crescente) e opção de controle por teclado ou joystick.

Os personagens são bem detalhados graficamente, quase tanto quanto na versão ColecoVision. A ação é bem envolvente, os elementos se movem de forma fluida e precisa, exigindo muita atenção do jogador e também estratégia, que precisa ser planejada principalmente a partir do nível 5.

Dicas: Quando estiver passando por um ingrediente de hambúrguer, pare na metade e aguarde um inimigo se aproximar; assim que ele estiver sobre o ingrediente, termine de passar por ele e o inimigo cairá junto com a fatia, levando junto os ingredientes e inimigos que estiverem abaixo dele. Acumule bastante pimenta nos níveis iniciais, nos quais é mais fácil ganhar vidas extras; à medida que os níveis avançam fica mais difícil alcançá-la, portanto, um estoque estratégico será útil para estender a sobrevivência do chef.



THE MENACE FROM TRITON

Santiago Ontañón para MSX
Gráficos/Som: 9
Ação/Controles: 9

Mario Cavalcanti

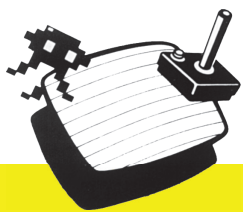
Sua missão parece simples, mas não será nem um pouco fácil: acabar com a ameaça do planeta Triton. Este divertido e desafiador jogo de nave é mais uma obra prima do espanhol Santiago Ontañón, autor de XRacing, vencedor da MSXdev'18 na categoria MSX Classic.

Claramente inspirado em clássicos da Konami como Nemesis e Salamander (tendo inclusive fases com cabeças de moais que soltam raios pelos olhos), The Menace of Triton mostra equilíbrio entre passado e presente ao adicionar também



elementos de alguns títulos modernos do gênero que o autor gosta, como Steredenn e Z-Exemplar (ambos disponíveis em diversas plataformas atuais). Os estágios são gerados proceduralmente (como em Steredenn), fazendo com que cada nova partida seja diferente da última.

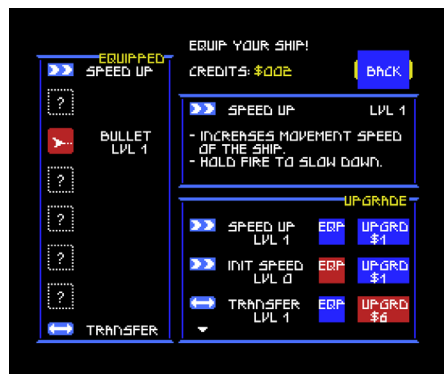
Está no jogo a clássica mecânica de gerenciamento de equipamentos e armas que conhecemos em Nemesis (Gradius, para os íntimos. Ou seria o contrário?), mas também é possível usar créditos para melhorar a nave. Como já era de se esperar, o jogo começa fácil, mas fica difícil a cada avanço de estágio (o que nos causa uma constante preocupação com o upgrade



da nave). E para os fãs de shooters, destaque aqui a arma especial, que funciona por tempo limitado e é ativada quando deixamos a barra de espaço pressionada (uma verdadeira e útil metralhadora que em pouco tempo se torna um vício!).



Além do jogo em si, que pode ser resumido como "um Gradius com uma pegada moderna e diferente", as músicas (muito bem trabalhadas, que variam de acordo com as fases) e a tela de abertura mostram todo o capricho de Santiago. É gratificante ver o que o autor fez com 48 kB. Apesar da referência aos jogos já citados, o conjunto de excelente jogabilidade, cutscenes, belas músicas, gráficos, diversão e durabilidade garantiu a *The Menace from Triton* o primeiro lugar na MSXdev'20. Um título completo e que faz jus aos jogos de alto nível dos tempos áureos do MSX1. Disponível em formato digital para



download gratuito no site da MSXdev. A versão em cartucho chegou a ser vendida no site da Matranet (www.matranet.net), mas esgotou. Até o fechamento deste texto não havia uma previsão de nova remessa.

EM TEMPO: Em termos de títulos deste ano que nos remetem aos jogos de qualidade da época, vale mencionar aqui mais dois que participaram da MSXdev: *RELEVO's Snowboarding* (segundo lugar) e *Yazzie MSX Remastered* (quarto lugar). Todos dignos de uma versão em cartucho. *RELEVO'S Snowboarding* esteve na Matranet em formato físico e também esgotou.



SIERRA CHAMPIONSHIP BOXING

On-Line/Everyware para IBM PC / PCjr
Gráficos/Som: 10
Ação/Controles: 8

Marcelo Junio Teixeira

Sierra Championship Boxing é um dos poucos jogos de primeira geração da linha IBM PC que conseguiu manter a diversão através dos anos, graças principalmente ao universo de opções disponíveis. Lançado no formato PC Booter (disquete com início automático ao ligar o computador, através de um DOS modificado), pode ser encontrado na Internet como um conjunto de arquivos e ser executado no DOSBox, além de sites que permi-

tem jogá-lo online. Há versões para outras plataformas: Apple II, Commodore 64 e Macintosh 68000.

O jogo é muito bem elaborado, indo além de simplesmente simular uma luta de boxe genérica para detalhar as etapas de construção de um lutador, tudo guiado por menus.

Já na tela inicial podemos escolher a primeira opção, o ginásio (GYM), onde se abre um submenu: pode-se criar um novo lutador, mudar as características de um existente ou simplesmente eliminar algum da lista, que pode ter no máximo 60 nomes. Há alguns nomes lendários do boxe já configurados, como Muhammad Ali, Joe Frazier, Rocky Marciano e George Foreman.

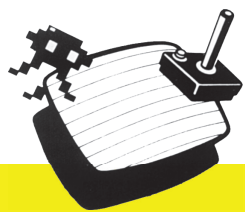
Ao final de cada round é mostrada a pontuação de cada um dos três juízes da luta, bem como as condições físicas de cada contendor.



Os controles precisam de um período de adaptação por parte do jogador, pois não respondem imediatamente ao comando em alguns casos, necessitando de "feeling" para saber quando encaixar determinado golpe.

O pacote original do jogo inclui bastante documentação:

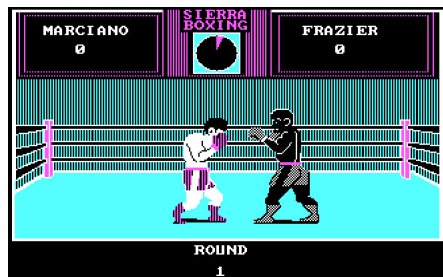
- **Program Guide:** instruções gerais de como iniciar o jogo e orientação de como usar os demais guias;



- **How to Play:** mostra as possibilidades de configuração do jogo, além das várias características que podem ser alteradas para cada lutador;

- **History of Boxing:** como o próprio título diz, um resumo do boxe desde suas origens e principais lutadores até meados de 1984, quando o jogo foi lançado. Nele temos fatos sobre ícones do boxe como Cassius Clay, que ganhou a medalha de ouro nos Jogos Olímpicos de Roma em 1960, aos 18 anos, e Joe Frazier, que tinha o apelido de "Smokin' Joe" pelo modo seco e rápido de sair do canto do ringue no começo de cada round. O objetivo do histórico é inspirar a criação e estilo de novos lutadores na lista do ginásio;

- **Boxing Clinic:** o livreto começa com uma recomendação – "Leia após ter utilizado o jogo algumas vezes; você irá se surpreender com

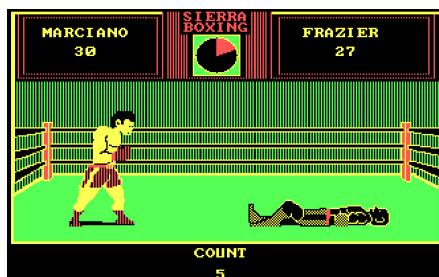


o que umas poucas dicas profissionais podem fazer!" Seguem explicações de como usar jabs, hooks (ganchos) e uppercuts, além de um glossário de termos usados no boxe.

Há ainda a opção entre "Arcade Mode", "Strategy Mode" e "Simulation Mode".

- **Arcade Mode:** você irá lutar contra um adversário, humano ou o computador, escolhendo entre os nomes disponíveis;

- **Simulation Mode:** nesta opção, você assume o papel de espectador, pois irá escolher dois lutadores que combaterão entre si comandados pelo computador, sem interferência humana; boa escolha para testar determinadas características e como elas afetam o resultado da luta contra um padrão que você mesmo configura. Por exemplo:



construa um perfil de lutador fixo e use um outro perfil que é modificado por vários embates para testar a capacidade desse perfil fixo.

- **Strategy Mode:** aqui você é o treinador de um dos lutadores, que serão comandados pelo computador, como no Simulation Mode; a diferença é que, como treinador, poderá dar instruções antes de cada round (apenas uma de uma lista que será mostrada) para seu pupilo ajustando o comportamento dele conforme o andamento da luta. Caso as coisas compliquem para ele durante o round, há algumas telas – Action Keys – que você pode usar para dar golpes comandando o lutador, numa tentativa de evitar o pior: knockout!

J80



Uma solução para o

AMAZÔNIA

Renato Degiovani



Robson Rangel

Este artigo tem como objetivo prover dicas e um "caminho seguro" para facilitar a conclusão do adventure Amazônia, mesmo assim, não será uma tarefa fácil. Não existe apenas uma forma de concluir este adventure e diversas partes do jogo são aleatórias, sendo assim, cada partida se desenrola de maneira diferente e não é possível apresentar uma solução definitiva. Dito isso, vamos lá, explorador das selvas!

Aqui, para a comodidade dos amigos leitores, segue link com a solução do jogo no canal da Bitnamic Software: <https://www.youtube.com/watch?v=fPgPxKvpvcA>

Detalhes Importantes!

SEDE:

É possível realizar cerca de 50 comandos/movimentos antes de que se tenha sede e, se você não beber água a tempo, será fatal, então, sempre que estiver às margens do rio aproveite para se hidratar. Dica: quando faltarem aproximadamente 5 comandos/movimentos, você será alertado antes de sofrer uma morte terrível!

CARREGAR ITENS E INVENTÁRIO:

Você não pode carregar muito peso, poderá levar consigo no máximo 5 itens, mas você pode colocar até 4 itens dentro da mala, o que aumenta

as possibilidades, mas não se esqueça de fechá-la antes de sair por aí, se não, suas coisas cairão pelo caminho!

BÚSSOLA:

Logo no começo do jogo é preciso obter a bússola (para não se perder no pântano) e os documentos (você não quer sair da selva como indigente, correndo o risco de ser preso). Esses objetos estão dentro do avião, sendo necessário apenas procurá-los.

LANTERNA:

Nunca ande pelas áreas subterrâneas sem a lanterna ligada e evite ligá-la e desligá-la sem necessidade, pois ela (a lâmpada) queima fácil após a quarta tentativa. Nunca navegue pelos rios na jangada com a lanterna ligada, se não, os índios canibais irão comê-lo - literalmente - vivo. Caso você não possa desligar a lanterna, uma boa alternativa é colocá-la ligada dentro da mala fechada.

FACÃO:

Para avançar no jogo é preciso obter o facão (para fazer uma trilha), que está com o cacique. Você poderá obter o facão matando o cacique ou oferecendo cinco presentes antes de realizar a troca por um objeto, mas nunca ofereça o espelho e o relógio, esses objetos não serão de interesse do índio, sendo assim, o jeito mais fácil é matá-lo.



ONÇA:

Para finalizar o jogo, você deverá matar a onça – e são necessários dedos rápidos no gatilho (deve-se digitar rápido antes de virar almoço!). A onça só morre quando você possuir apenas uma bala, então, antes de entrar na mata descarregue o revólver deixando apenas uma bala no tambor, isso tornará a missão menos estressante.

CRISTAL:

O cristal é a chave principal para terminar o jogo e só irá aparecer depois de se matar a onça. Ele aparece em um local aleatório no mapa, esse local está reduzido a alguns poucos lugares onde é mais provável que tenha sido perdido: Depósito, Sala do Tesouro, Mirante, Fundo do Fosso, Acampamento do Exército, Final da Galeria e Nascente do Riacho. Caso seja necessário ir ao mirante para procurar o cristal, não se esqueça de levar o tronco (cortando com o machado) para colocá-lo no abismo, fazendo

assim, uma passagem. Caso seja preciso ir ao fundo do fosso para encontrar o cristal, torna-se necessário estar com a lanterna ligada. Não seja ganancioso e nem pense em fugir com o cristal, pois ele deve ser colocado no olho do ídolo, só assim é possível fugir pelo pântano, mas não entre no pântano sem ter o mapa, os documentos e a bússola. No mapa estão as coordenadas para não se perder, você precisará da bússola para se orientar e dos documentos quando estiver longe da selva.

Dica importante: quando estiver andando pela mata ou de jangada no igarapé, não desgrude os olhos do mapa que vem com o jogo (*N. da R.: e também como pôster nesta edição da Jogos 80*), pois é muito fácil se perder!

A seguir há um passo a passo para ser reproduzido durante o jogo. Infelizmente, como eu disse anteriormente, alguns itens são aleatórios. Serão necessárias algumas tentativas e fracassos antes de vencer. Não desanime!

PASSO A PASSO:

** Os comandos entre parênteses não são obrigatórios, mas tornam a experiência de jogo mais agradável:*

(EXAMINE LOCAL), PEGUE LANTERNA, ENTRE NO AVIÃO, (EXAMINE LOCAL), PEGUE RÁDIO, QUEBRE RÁDIO, (EXAMINE LOCAL), PEGUE PILHAS, COLOQUE PILHAS NA LANTERNA, PEGUE REVÓLVER, (PROCURE BUSSOLA), PEGUE BUSSOLA, (PROCURE DOCUMENTOS), PEGUE DOCUMENTOS, SAIA DO AVIÃO, (EXAMINE LOCAL), ABRA MALA, COLOQUE DOCUMENTOS NA MALA, COLOQUE REVÓLVER NA MALA, COLOQUE BUSSOLA NA MALA, FECHUE MALA, PEGUE MALA, NORTE, NORTE, NORTE, LESTE, SOLTE MALA, SUL, BEBA ÁGUA, SUL, SUL, SUL, OESTE, SUL, LESTE, SUL, LESTE, (EXAMINE LOCAL), PEGUE CORDA, OESTE, NORTE, OESTE, NORTE, LESTE, NORTE, AMARRE CORDA NA PEDRA, PUXE CORDA, DESAMARRE CORDA DA PEDRA, PEGUE CORDA, NORTE, NORTE, BEBA ÁGUA, SUL, SUL, LIGUE LANTERNA, ENTRE NA PASSAGEM, LESTE, NORTE, ABRA BAU, (EXAMINE LOCAL), PEGUE GARRAFA, PEGUE LIVRO, LEIA LIVRO, SOLTE LIVRO, SUL, OESTE, SUL, LESTE, NORTE, NORTE, BEBA ÁGUA, COLOQUE ÁGUA NA GARRAFA, ENTRE CACHOEIRA, SUL, SUBA ALTAR, NORTE, (EXAMINE LOCAL), (EXAMINE ESQUELETO), PEGUE MACHADO, SUL, DESÇA ALTAR, NORTE, OESTE, BEBA ÁGUA, COLOQUE ÁGUA NA GARRAFA, OESTE, CORTE ÁRVORE, PEGUE TRONCO, OESTE, (EXAMINE LOCAL), ABRA MALA, COLOQUE LANTERNA NA MALA, FECHUE MALA, FAÇA JANGADA, SOLTE MACHADO, BEBA ÁGUA, COLOQUE ÁGUA NA GARRAFA, OESTE, NORTE, NORTE, NORTE, LESTE, (PROCURE MUNIÇÃO), PEGUE MUNIÇÃO, OESTE, SUL, LESTE, LESTE, LESTE, ENTRE NO TEMPLO, (EXAMINE LOCAL), QUEBRE VASO, (EXAMINE LOCAL), PEGUE CHAVE, SAIA DO TEMPLO, OESTE, OESTE, OESTE, SUL, BEBA ÁGUA, COLOQUE ÁGUA NA GARRAFA, SUL, SUL, BEBA ÁGUA, LESTE, EXAMINE LOCAL, ABRA MALA, PEGUE REVÓLVER, COLOQUE MUNIÇÃO NO REVÓLVER, SUL, SUL, OESTE, ENTRE OCA, EXAMINE LOCAL, MATE CACIQUE COM REVÓLVER, PEGUE FACÃO, SAIA DA OCA, LESTE, NORTE, BEBA ÁGUA, COLOQUE ÁGUA NA GARRAFA, SUL, SUL, SUL, DISPARE REVÓLVER, DISPARE REVÓLVER.





CURIOSIDADES

* Primeira parte aleatória: matar a onça na mata (é muito fácil se perder, então, fique de olho no mapa e ande em círculos perto da clareira com destroços: OESTE, SUL, OESTE, NORTE).

* Repita os passos: SUL, OESTE, NORTE até aparecer a onça e você matá-la (esta parte é aleatória e requer dedos rápidos na digitação): MATE ONÇA COM REVÓLVER.

LESTE (para voltar ao ponto inicial do mapa na Clareira com Destroços).

NORTE, NORTE, NORTE, BEBA ÁGUA, COLOQUE ÁGUA NA GARRAFA, LESTE, PEGUE LANTERNA, SOLTE REVÓLVER, LESTE, LESTE, BEBA ÁGUA, COLOQUE ÁGUA NA GARRAFA, SUL, ENTRE CAVERNA, LESTE, ABRA PORTA COM CHAVE, PEGUE CHAVE, SUL, SUL, OESTE, ENTRE NO SARCÓFAGO, ABRA SARCÓFAGO, ENTRE NO SARCÓFAGO, LESTE, SUL, (EXAMINE LOCAL), PEGUE MAPA, NORTE, OESTE, NORTE, LESTE, NORTE, ABRA PORTA COM A CHAVE, PEGUE CHAVE, NORTE, OESTE, NORTE, NORTE, BEBA ÁGUA.



* Segunda parte aleatória: procure o cristal (primeiro nas partes externas e depois nos locais que necessitem da lanterna). Consulte no mapa do jogo os prováveis locais (Depósito, Sala do Tesouro, Mirante, Fundo do Fosso, Acampamento do Exército, Final da Galeria e Nascente do Riacho).

* Lembre-se de carregar no máximo 4 objetos enquanto procura o cristal, deixe os objetos que não for usar na mala ou ao lado dela na margem leste do lago.

* De posse do cristal, você precisará estar com a lanterna ligada e com a chave para retornar à gruta pela passagem secreta aberta na "Esplanada" ou entrando pela "Caverna" ao sul da cachoeira.

* Caminho pela "Esplanada": ENTRE PASSAGEM, SUL, (EXAMINE ÍDOLO), COLOQUE CRISTAL NO ÍDOLO.

* Caminho pela "Caverna": ENTRE CAVERNA, SUL, (EXAMINE LOCAL), COLOQUE CRISTAL NO ÍDOLO.

* Após colocar o cristal no Ídolo: OESTE, SUBA ESCADA, SOLTE LANTERNA, NORTE, NORTE, LESTE, (EXAMINE LOCAL), SOLTE CHAVE, PEGUE FACHO, EXAMINE MALA, PEGUE BUSSOLA, PEGUE DOCUMENTOS, BEBA ÁGUA, OESTE, OESTE, NORTE, OESTE, FAÇA TRI-LHA, OESTE, LEIA MAPA, LESTE, LESTE, LESTE, NORTE, NORTE, NORTE, LESTE, LESTE, LESTE, LESTE, NORTE.

FIM!

Mãos à obra!

J80



DEEP SPACE

O início de uma Saga Espacial para o ATARI 2600!

Daniel Medina

A bordo da espaçonave NIX 2-6 você foi informado que naves cargueiro estão transportando matéria estelar das minas de um planeta próximo. Sua missão é interceptar os cargueiros e recuperar o conteúdo, mas antes precisará navegar através de quatro órbitas, enfrentando os desafios das profundezas do espaço.

Em agosto deste ano, DEEP SPACE foi apresentado oficialmente através do canal especializado em jogos atuais para o Atari, ZeroPage Homebrew, sob o comando do canadense James Earl O'Brien. Nas palavras de James, que por mais de uma hora esmiuçou o jogo em sua Live semanal, o título só recebeu elogios: "Excellent, excellent game Deep Space! Lots of variety, three different levels, nice overview screen. Nice space shooter, definitely a nice space shooter.". Deep Space é o terceiro jogo de uma saga espacial, com o nome provisório DARK STAR, que vem sendo desenvolvida pelo designer e programador Leandro Camara, idealizador e um dos responsáveis pela More Work Games, produtora pioneira em lançar novos jogos para o Atari 2600 em território brasileiro com os títulos A New Marauder e Rally Racer, ambos já resenhados nas páginas da Jogos 80. Apesar de ser um antigo colecionador, fã e grande conhecedor da biblioteca de jogos do Atari, o desenvolvedor claramente buscou fortes influências do estilo dos Arcades, fazendo com que o Deep Space apresente surpresas muito interessantes para um jogo do 2600 que não se utiliza de um superchip (DPC+) e ainda assim se mantém com apenas 16 kB como eram alguns jogos da época.

Leandro Camara conta alguns detalhes sobre a construção do jogo: "Como o Atari só possui dois

canais de áudio, uma das coisas que optei nos jogos da Saga Espacial foi dar ênfase à trilha sonora em detrimento de alguns efeitos. Eu lembro de ter uma ótima experiência quando conheci o GYRUSS para o 2600 (que não possui efeitos) da Parker Brothers e é bem provável que isso tenha me influenciado quase que inconscientemente a tomar essa decisão. Outra influência mais clara foi o PHOENIX, que eu gostava muito na infância. Não era muito comum, na época, encontrar jogos de Atari que tivessem um Boss, então eu quis trazer um elemento clássico dele que, para muitos, é bem marcante: a nave-mãe. Também há alguma influência do KABOOM! na cena dos Meteoros e após a explosão dos Cargueiros, e tenho a sensação de que esse tipo de ação traz algo divertido para a temática do jogo."

Entre as agradáveis surpresas está o bom gosto no design do jogo, marca registrada do estilo de Leandro. Inclusive, em alguns momentos os gráficos de Deep Space surpreendem e elevam a qualidade do Atari, como é o caso das quatro naves-mães com sombreamento vertical e horizontal. A espaçonave do jogador também possui uma pintura vertical (o mesmo sombreamento da nave-mãe), algo que não é visto normalmente em jogos do console. Em muitos jogos do Atari, os sprites são coloridos linha a linha horizontalmente, um recurso que é uma marca do aparelho, mas também um tipo de limitação. O campo de estrelas, que faz o pano de fundo do jogo, também é muito bonito e bem fluido, criando uma sensação realmente envolvente. Também é outro recurso não muito visto em jogos do 2600 da época. Não com essa fluidez. Em parte, esse efeito também faz lembrar bastante o design de muitos jogos dos Arcades daquele período.

Deep Space consiste em cinco telas que se complementam:





1) Tela de Abertura: nela um computador de bordo, com direito a um radar que mostra o mapa da galáxia, serve para posicionar sua nave no ponto do espaço em que pretende iniciar o jogo através do uso das combinações das chaves do painel do Atari, transformando o aparelho no painel da espaçonave (o kit acompanha um overlay para você encaixar no seu console).

Ajustando alguns comandos do computador você também pode fazer uma varredura no espaço e encontrar surpresas escondidas no jogo.

2) Batalha: o jogo inicia e sua nave é atacada incessantemente pelos inimigos durante a viagem espacial. Os movimentos dos oponentes são bastante imprevisíveis, com variações de velocidade individuais durante os vôos, e seus disparos possuem até três níveis de velocidade, tornando o jogo bastante desafiador. Outro detalhe é que alguns inimigos possuem escudos, enquanto outros descem até a base da tela entrando em atrito direto com a sua espaçonave.

3) Chuva de Meteoros e Recarga da Energia da Nave:

nesta fase você atravessa um campo de asteróides enquanto sondas robóticas lhe ajudarão a recarregar as baterias da nave. Os meteoros avançam de diferentes direções e velocidades de acordo com o estágio e sempre em quantidades variadas, tornando o cenário agitado. Quanto mais você avança nas órbitas, menos as sondas dispõem de reparos para as baterias da sua espaçonave.

4) Nave-Mãe: após enfrentar três ciclos de ata-

ques e chuvas de meteoros intercalados, você estará frente à frente com um dos quatro cargueiros. As naves-mães possuem um poderoso armamento que varia de acordo com as fases, intercalando entre torpedos e minas aéreas, além do avanço de velocidade dos tiros dos canhões.



O radar: a espaçonave do jogador já posicionada na terceira órbita.

e último cargueiro, e encerrar o jogo. Mas não pense que é uma tarefa fácil! Você possui somente uma nave, com seis níveis de carga de energia, mostrados no canto inferior esquerdo da tela. Na medida



Em ação: inimigos à altura de um bom jogador.

5) Captura das Estrelas:

após a destruição do cargueiro, para evitar que você atinja o seu objetivo, a nave inimiga despacha sua carga de valiosa matéria estelar no espaço profundo. Sua função agora é não deixar as estrelas se perderem no infinito, numa mistura de jogo de captura e fase bônus.

Se conseguir passar por todos esses desafios, você poderá seguir para a próxima órbita até alcançar o quarto e último cargueiro, e encerrar o jogo. Mas não pense que é uma tarefa fácil! Você possui somente uma nave, com seis níveis de carga de energia, mostrados no canto inferior esquerdo da tela. Na medida que vai perdendo as baterias, devido às colisões com os oponentes do jogo, sua espaçonave vai ficando com o poder de fogo mais fraco até ser destruída por completo. Além disso, toda vez que a nave é atingida, a perda de bateria causa um curto circuito que desliga os foguetes, os comandos e as armas da nave por alguns segundos, deixando a situação ainda pior. O jogo também traz outros recursos como tiro automático e possibilidade de "continue" em algumas situações. Uma barra central no painel faz a função de temporizador de cada estágio, orientando o jo-



gador no avanço das fases. Além, é óbvio, do score para você bater os seus recordes!

Entre os recursos inovadores, existem maneiras diferentes de controlar a espaçonave em Deep Space.

Além do uso normal do joystick no conector esquerdo do console, você pode conectar o joystick no conector direito (do segundo jogador), girar o controle 90 graus, posicionando o botão no canto superior direito, e criando uma sensação de controle de arcade ao segurar a haste com a mão esquerda (ou, se você é canhoto, poderá experimentar o joystick do Atari como um destro normalmente usa). Também há um terceiro modo bastante interessante de pilotar a nave com os botões dos controles Paddles, ajustando o recurso previsto no painel do console.

O jogo ainda não está com data prevista para lançamento e nem está definida qual produtora vai colocá-lo no mercado, mas tudo indica que a saga espacial trará ótimos momentos de diversão para os fãs do ATARI 2600. Você pode ver o jogo Deep Space em ação através das páginas Homebrew Brasil e do Canal ZeroPage Homebrew no Facebook.

Daniel Medina é o responsável pelo projeto Atari Openbox e é Beta Tester de Deep Space.

J80



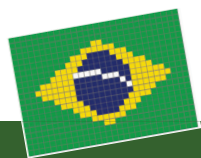
Recarga: capturando as recargas enviadas pelas sondas.



O cargueiro: bela construção gráfica.



Matéria estelar: uma chance de aumentar o seu score.



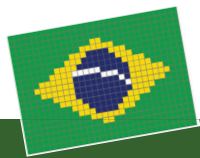
Victor Emmanuel Vicente

Estávamos em meados do ano 2000 e a incrível lista de discussão Canal-3 era, acredito eu, o único ponto de encontro dos colecionadores e apaixonados por videogames e microcomputadores antigos no Brasil. Através de discussões técnicas (e às vezes não tão técnicas assim), troca de experiências e recordações sobre assuntos relacionados, e principalmente o garimpo e troca de quase todo tipo de item relacionado a videogames e microcomputadores antigos, íamos aprendendo e, de certa forma, preservando e mantendo viva nossa história. Nos encontros presenciais conhecíamos finalmente as pessoas que muitas vezes respondiam por apelidos esquisitos ou e-mails estranhos, e nos confraternizávamos entre itens de nossas coleções que trazíamos para jogar ou apenas mostrar: cartuchos e consoles para algum tipo de rolo (troca/venda), e, claro, o supercampeonato de Warlords. E lá se vão mais de 20 anos de momentos mágicos em cada encontro, em cada mensagem trocada, em cada rolo realizado...

No meio disso tudo, de vez em quando, apareciam mensagens ou algum item sobre o Odyssey. Eram momentos de alegria, pois aos poucos iam surgindo os outros apaixonados por Odyssey. Nos encontros presenciais tínhamos normalmente uma única mesa com Odyssey e o desconhecido The Voice, onde disputávamos o melhor placar no Senhor das Trevas! e no Didi na Mina Encantada!, com a vantagem clara de deixar o nome escrito em tela, coisa que "aquele outro console" bastante comum nos encontros nem imaginava o que era...

O Grupo Brasileiro de Colecionadores e Apa-

xionados por Odyssey foi fundado oficialmente em 5 de dezembro de 2000, com os amigos da lista Canal-3 interessados em discutir exclusivamente sobre o nosso console querido. Existia no período uma nova lista de discussão, no finado Yahoo Groups, com o objetivo inicial de mapearmos e digitalizarmos tudo a respeito do Odyssey no Brasil, além de ser nosso ponto de encontro oficial sobre o console. Conhecido naquele momento como OdysseyBR, tinha a participação de mais de 70 pessoas, entre elas algumas personalidades conhecidas por todos, como Alexandre Contieri, Arlindo Oliveira, Clístones Pedreira, Daniel Ravazzi, Eduardo Loos, Eduardo Luccas, Eduardo Mello, Heitor Barcelos, Marcelo Ribeiro, Marco Lazzeri, Rafael Cardoso, Ricardo Contieri, Saulo Santiago e Simon Scudder. Esse grupo passou a ser a grande referência nacional sobre Odyssey no Brasil. Através desse grupo, maravilhas começaram a acontecer... O grupo começa a discutir raridade de jogos no Brasil, passa a encontrar e digitalizar todo material nacional, como propagandas, catálogos e revistas. Todo material Odyssey começa a ser digitalizado: cartucho, manual, cartão de índice, pôsteres, reportagens, revistas Odyssey Aventura; de forma a compor um grande repositório nacional sobre o Odyssey. Nessas buscas por material, começam a aparecer informações importantes, como por exemplo, a nota da Micro & Vídeo (1984) sobre o lançamento do jogo da Turma da Mônica, como sendo o primeiro jogo nacional para Odyssey. Outra descoberta fantástica foi a primeira cópia do jogo Missão Impossível / Viagem Programada para Odyssey, que já detalhamos na Jogos 80 no. 20 (de dezembro de 2018). Esse material era encontrado no saudoso site do Marcelo Ribeiro, o Odyssey Mania.



É nesse grupo também que surgem as primeiras experimentações de Rafael Cardoso, Fernando, Clistones e alguns outros sobre como desenvolver para Odyssey, e hoje, mais de 20 anos depois, temos o Rafael Cardoso como a grande referência mundial no desenvolvimento de jogos para Odyssey. Poucos também sabem, mas o atual emulador de Odyssey O2EM v1.18 (Jan/2007) teve a participação direta em seu desenvolvimento e melhorias de: Arlindo, Heitor, Rafael, Simon e agradecimentos ao grupo OdysseyBR pelos testes realizados. Vejam no arquivo O2EM.txt, que acompanha o pacote de instalação, mais um fruto desse incrível grupo. O grupo ficou muito ativo aproximadamente por 7 anos. A prioridade acreditado que de todos acabou mudando, novos meios de interação surgiram (redes sociais, instant messages) e o grupo adormeceu. Recebíamos apenas alguma notificação de mais um jogo desenvolvido pelo Rafael, e todos corriam lá para conhecer seu novo lançamento. Em outubro de 2017, o Evento História dos Videogames no Brasil, na Semana de tecnologia da PUC-SP, com a exibição do documentário 1983: O Ano dos Videogames no Brasil, que já tinha resgatado algumas pessoas pra falar sobre o Odyssey, e ainda com palestras, exposição de consoles e jogos, e também um pequeno encontro de colecionadores para encerrar o evento, magicamente fez esses desgarrados e apaixonados por Odyssey voltarem a se encontrar e o grupo Odyssey Brasil ressurgiu, inicialmente pelo Whatsapp e também com um novo site lançado em dezembro de 2017: <https://www.experienciaodyssey.com.br>

Pouco tempo depois, em meados de 2018, Leonardo Biagi organizou o 1o. Fan Fest Odyssey. Viajamos até Ribeirão Preto (cerca de 320 km de São Paulo) para passarmos 3 dias falando e jogando apenas Odyssey. Outros eventos como RetroCambuci, Dia do Videogame, Festival do Videogame e o tradicional



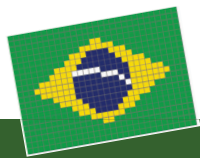
Novo cartucho apresentado na Retro-SC

Encontro Canal-3 fez com que outros apaixonados surgissem, e assim o grupo foi crescendo com ideias e novos projetos.

O novo tempo chegou!

Durante a 7a. RetroSC, encontro de entusiastas de videogames e computadores clássicos de Santa Catarina, que ocorreu online entre 20/10 e 24/10 devido à Pandemia de Covid-19, nosso amigo Ricardo Silva, integrante do Odyssey Brasil, mostrou a

todos o projeto que aguardávamos ansiosamente e que estava sendo trabalhado há um bom tempo: o lançamento de jogos para Odyssey produzidos totalmente no Brasil. Com o objetivo de lançar novos jogos sem a canibalização de cartuchos originais, foi necessário buscar uma solução para criar um novo cartucho, placa de circuito impresso, caixa e manual, além de todo o processo de logística para comercialização. Um dos pontos críticos do projeto era justamente o cartucho. A possibilidade de conseguirmos fazer o mesmo cartucho original tornou-se impossível pela dificuldade de conseguirmos fazer a injeção plástica nos moldes originais, ou quem sabe encontrar um lote perdido depois de tanto tempo. Basicamente, não conseguimos nenhuma informação de quem fazia para a Philips na década de 80. Produzir um novo molde teria custo altíssimo e seria necessário uma quantidade razoável de cartuchos para sustentar os investimentos. A opção pela impressão 3D, muito popular atualmente, também chegou a ser cogitada, mas tornou-se inviável em testes realizados, pois seria algo frágil ao impacto. A solução encontrada foi a construção de um cartucho através de um processo industrial de fabricação sem a necessidade de moldes, inverso da injeção plástica, e que utiliza poliestireno de alto impacto. Foi necessário também projetar uma nova placa de circuito impresso, adquirir componentes, montar e realizar diversos testes. A cai-



xa que irá acomodar o cartucho também foi novamente projetada aos moldes do modelo do cartucho americano de Odyssey, mas com uma qualidade e resistência superior ao anterior.



Um grande sucesso de Rafael Cardoso, lançado apenas na Europa, foi escolhido para ser o primeiro jogo do Odyssey Brasil a ser lançado em território nacional. Com um novo projeto gráfico com lindíssimas ilustrações, manual revisado e alguns outros itens surpresa que irão acompanhar o cartucho, mantendo sempre a identidade Odyssey, realizamos finalmente um grande sonho, algo que de certa forma se inicia lá em meados de 2000, com as primeiras digitalizações e discussões técnicas de programação, e hoje, 20 anos depois, torna-se realidade e irá permitir que outros jogos sejam distribuídos nacionalmente. Mas, as novidades não pararam por aí. Foi anunciado também um universo expandido através de contos relacionados aos jogos e personagens Odyssey, cards colecionáveis e o lançamento da edição número 10 da Revista Odyssey Aventura,

outro projeto incrível do Rafael Cardoso. Dois outros jogos também estão em fase de produção: Death Race!, um clássico dos arcades, e As Aventuras de Sherlock Holmes, uma versão finalizada de um



projeto original e abandonado pela Philips, que será o 4º jogo da Série Estratégica, com caixa e tabuleiro especial. Para finalizar, teremos o lançamento de um jogo inédito, o Josué Jorge 2 - Tempestade de Areia!, uma con-

tinuidade de Josué Jorge Vida Selvagem.

Como ainda um grande local de encontro, a Fraternidade Odyssey foi também criada para fomentar eventos, encontros e principalmente jogarmos Odyssey.

Nesse grande grupo de amigos-irmãos unidos em torno de nosso Odyssey, iremos juntos construir um novo tempo para o Odyssey. Venha fazer parte e ajudar a manter vivo o Odyssey. Esperamos vocês lá!!!!

Saiba mais, acesse:

- <https://www.experienciaodyssey.com.br>
- <https://www.facebook.com/groups/fraternidadeodyssey>
- <https://www.facebook.com/videogameodyssey/>

J80



IBM-PC como plataforma de jogos nos anos 1980

Parte 1

Marcelo Junio Teixeira

O objetivo desta série de artigos é mostrar a plataforma IBM PC como uma máquina de jogos, desde seu lançamento em 1981 até 1992, quando foi lançado o Wolfenstein 3D, considerado pioneiro do gênero "3D shooters". Abordaremos também aspectos do hardware, mas sem muito aprofundamento, apenas para explicar determinadas escolhas feitas pelos desenvolvedores e sem perder de vista que o foco do PC era, por um bom período no início, o mercado profissional e corporativo, e não o doméstico e de entretenimento. Mas... Jogos no PC dos anos 80? Que loucura é essa? Aquele computador enorme, feio e pesado, parecido com um caixote, com tela verde? Que só tinha programa de planilha, texto e pacotes de contabilidade? Ahhh, aquele do dBASE e do Clipper? Que só emitia som de bip, mas custava tanto quanto um carro 0 Km da época?

Pois bem: se essa é a ideia que ficou na sua mente a respeito do IBM PC e compatíveis nos anos 80, vamos conhecer a outra face dessa plataforma controversa. Mas antes, a face conhecida: aqui no Brasil, por diversos fatores como a conjuntura econômica, cultura empresarial e Lei de Reserva de Mercado, entre outros, houve um "atropelo" das linhas de microcomputadores ao serem lançadas aqui; tivemos, em um período de 4 anos, concorrendo lado

ao lado clones de Apple II (mais de 30 fabricantes no Brasil), TRS-80 modelo III (CP 500, CP 300, DGT-1000), Sinclair (TK 85, CP 200), ZX Spectrum (TK90X, TK95), TRS-Color (CP 400, Color 64), MSX (Expert, Hotbit)... Uma confusão de linhas e marcas, principalmente na cabeça dos consumidores, já que os fabricantes e lojas especializadas não tinham um marketing bem definido para orientar o comprador quanto ao aproveitamento da máquina, restando a ele "descobrir" problemas para os quais o micro era a solução... Havia também os chamados "micros profissionais", que na verdade eram compatíveis com o sistema operacional CP/M e projetados como "tratores", ou seja, exclusivamente como ferramentas de negócio; como exemplo tivemos o I-7000 8-bits da Itautec usando CPU National NSC800 (compatível com Z80) e os Sistema 600 e Sistema 700 da Prológica, aparentemente inspirados no Intertec Super-Brain americano.

Concorrendo com os micros profissionais estavam os compatíveis com o IBM PC ou simplesmente PC-compatíveis. O custo deles aqui no Brasil foi astronômico desde o início! Na página de preços do caderno Informática do jornal Folha de S. Paulo, os valores eram uma ordem de grandeza acima das demais linhas (Tabela 1); para comparação, pelo valor de um Scopus Nexus 1600, com 256KB, teclado, monitor e dois drives (sem HD) podia-se comprar um Monza 4 portas 1.8 ou um Santana CS 2 portas, conforme a tabela de veículos "0 Km" do mesmo jornal, em 02/04/1985. Caso fosse necessária uma impressora, um modelo profissional custaria por volta de 10 milhões de cruzeiros ou R\$ 28 mil em valores

Tabela 1

Fabricante	Modelo	Configuração	Valor em cruzeiros	Valor atual em reais (IPCA-IBGE)
LINHA APPLE II				
Unitron	AP II TI	48KB	3.800.000	10.783,00
CCE	Exato Pro	48KB	2.795.000	7.931,00
LINHA TRS-80 Modelo III				
Prologica	CP 500 023	48KB + 2 drives	7.999.000	22.700,00
	CP 300	48KB	1.400.000	3.972,00
LINHA IBM-PC 16 BITS				
Scopus	Nexus 1600	256KB + monitor + 2 drives	33.000.000	93.647,00
Microtec	PC 2001	256KB + monitor + 2 drives	36.000.000	102.160,00
Softec	EGO	256KB + monitor + 2 drives	42.000.000	119.187,12

Fonte: Caderno Informática - Folha de S. Paulo em 03/04/1985.

Tabela 2

Fabricante	Modelo	Configuração	Valor (dólares)	Valor atualizado (dólares)
Apple	Apple II Plus	CPU 6502, 1MHz 48KB Interface cassette 1 drive 140KB + DOS Videx Videoterm (80 colunas) Enhancer II (habilita letras minúsculas no teclado)	2.700	7.614
	Apple III	CPU 6502B, 1.8MHz 128KB Monitor monocromático 2 drives 80 colunas Letras maiúsculas/minúsculas	4.000	11.280
Tandy Radio Shack	TRS-80 modelo III	CPU Z80, 2MHz 48KB Interface cassette 2 drives 180KB + DOS Monitor monocromático 12" (64 colunas x 16 linhas)	2.500	7.050
IBM	5150 Personal Computer	CPU 8088, 4.77MHz 64KB 2 drives 160KB + DOS Game Adapter Interface cassette Letras maiúsculas/minúsculas Color/Graphics Adapter (CGA) (80 colunas x 24 linhas)	3.300	9.306
Osborne	Osborne 1 (portátil)	CPU Z80, 4MHz 64KB 2 drives 100KB + CP/M 2.2 + MBASIC + CBASIC + Wordstar + SuperCalc Monitor monocromático 5" (52 colunas x 24 linhas) Interfaces RS232 e IEEE-488	1.795	5.062

atuais!

O público-alvo do PC, até pelos valores envolvidos, sempre foi o meio corporativo: em grandes organizações ele executava funções como emulação de terminal de mainframes, processamento de texto, aplicativos desenvolvidos sob medida, elaboração de planilhas; já nas pequenas empresas era o próprio CPD (Centro de Processamento de Dados, equivalente ao termo atual Datacenter), responsável pelo processamento e armazenamento das informações vitais do negócio. Como a configuração que foi padronizada aqui no Brasil para os PC-compatíveis visava aplicações "sérias", aliado ao custo proibitivo de monitores coloridos na época, muita gente achava (ou ainda acha) que somente a cor verde era o que o PC podia exibir, quando muito com uma graduação de tons.

Já nos EUA, berço da plataforma, a história do PC foi um pouco diferente. A IBM cometeu alguns equívocos na condução mercadológica da linha, especialmente quando decidiu criar uma versão doméstica, o PCjr... Mas isso é outra história! No caso do IBM PC, quando foi lançado em 12 de agosto de 1981, seus concorrentes tinham nome e eram estabelecidos no mercado: o Apple II e as máquinas CP/M. Isso explica o fato de um computador de foco empresarial vir com interface casete, como o Apple II, e placa de vídeo com modo texto de alta definição (MDA – Monochrome Display Adapter), como as máquinas CP/M. Foi lançada também uma opção de vídeo, a placa CGA (Color Graphics Adapter – Adaptador Gráfico Colorido). Os recursos sonoros eram providos através de um pequeno alto-falante ou "speaker". Esse dispositivo era similar aos dos concorrentes, já que no Apple II também havia apenas um "speaker" (a placa de som Mockingboard foi lançada em 1983) e no TRS-80 modelo III nem isso

>

havia, mas vários jogos implementaram som através de uma técnica engenhosa de uso da interface cassete, colocando um "speaker" adaptado no conector! Na tabela 2, podemos comparar os valores aproximados (nos EUA) do IBM PC e seus concorrentes na época do seu lançamento. Os dados foram obtidos de anúncios de revendedores na revista BYTE americana.

Voltando à CGA... Essa placa dispunha, além de modo texto de 40 e 80 colunas, de dois modos gráficos: resolução 320 x 200, com (oficialmente) 2 paletas de 4 cores cada, e 640 x 200, monocromático, em 16KB de memória dedicada. Quem viu nos anos 80 os raros monitores coloridos CGA padrão RGB digital que chegaram ao Brasil importados (com e sem aspas) ou mesmo os nacionais, como o Videocomp, deve lembrar – e também há vários vídeos no YouTube para os que querem conhecer/lembrar – da famigerada combinação "preto-ciano-magenta-branco", com variação na intensidade apenas (havia o magenta brilhante, ciano brilhante...), o que fazia alguns jogos parecerem melhor em tons de verde mesmo... Isso porque o padrão de geração de cores para o monitor CGA digital era o RGBI 4 bits, que usa 3 bits para a paleta RGB e mais um bit para intensidade; assim, cada cor pode ter uma variante "escura" e outra "clara", levando a um total de 16 cores (23 x 2). O ZX Spectrum também usa a estrutura do RGBI 4 bits, com algumas diferenças em relação ao PC.

O "preto-ciano-magenta-branco" é então o conjunto de cores da paleta 1, usada em mais de 70% dos jogos produzidos nos anos 80 e responsável pela aversão que muitos adquiriram de jogos no PC, quando comparados aos produzidos para, por exemplo, Atari 800, TRS-Color e Apple II. A paleta 0 era uma combinação mais agradável aos olhos: "preto-verde-vermelho-marrom". O motivo de a paleta 1 ter sido a mais utilizada nos jogos é uma questão ainda em aberto... Na tabela 3 podemos ver as paletas mais populares em CGA RGBI (oficialmente

Tabela 3

Cor normal	Com bit de intensidade ligado
Paleta 1	
Preto - #000000	Preto - #000000
Ciano - #00AAAA	Ciano brilhante - #55FFFF
Magenta - #AA00AA	Magenta brilhante - #FF55FF
Cinza - #AAAAAA	Branco - #FFFFFF
Paleta 0	
Preto - #000000	Preto - #000000
Verde - #00AA00	Verde brilhante - #55FF55
Vermelho - #AA0000	Vermelho brilhante - #FF5555
Marrom ("Dark Yellow") - #AA5500	Amarelo - #FFFF55

só havia duas); a tradução do termo da cor branca merece uma explicação: a maioria das tabelas em inglês consideram, na paleta 1, "white" e "white – high intensity", mas com o bit de intensidade desligado, "white" na verdade é "cinza" (#AAAAAA), e com o bit ligado é de fato "white", por isso a opção por "cinza" e "branco".

Mas havia também nas placas CGA da IBM (e, por um tempo, nas placas clonadas) um outro conector, tipo RCA, para conexão a uma TV (através de um módulo RF, vendido separadamente) ou a um monitor de vídeo composto; essa saída de vídeo, denominada COMPOSITE, permitia visualizar mais cores que o modo RGB. Esse modo, com resolução efetiva de 160 x 200, usava "artifact colors" para exibir até 16 cores simultâneas. As "artifact colors" são velhas conhecidas de usuários do Apple II, TRS-Color e outros computadores domésticos que usavam TVs como saída principal de vídeo. No caso do PC, é habilitado o "color burst bit" no modo 640 x 200. Ao conectar um monitor analógico, cores diferentes que são vizinhas (em termos de pixels) produzem essas cores extras em combinações 4x4, por isso a resolução baixa para 160 x 200. O efeito obtido é impressionante, comparado com a paleta 1 e mesmo a paleta 0, como pode ser visto aqui nas imagens do BurgerTime e King's Quest.



BurgerTime - Modo RGB com monitor CGA

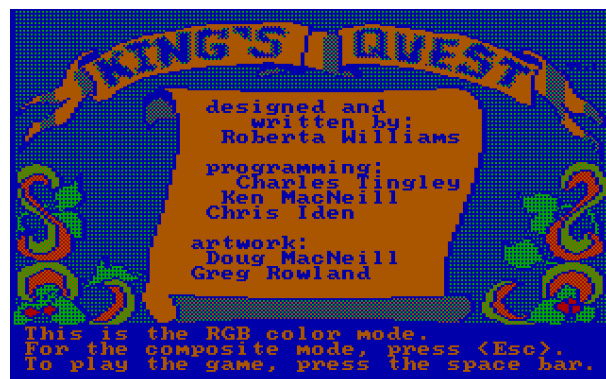


BurgerTime - Modo COMPOSITE com monitor CGA RGB

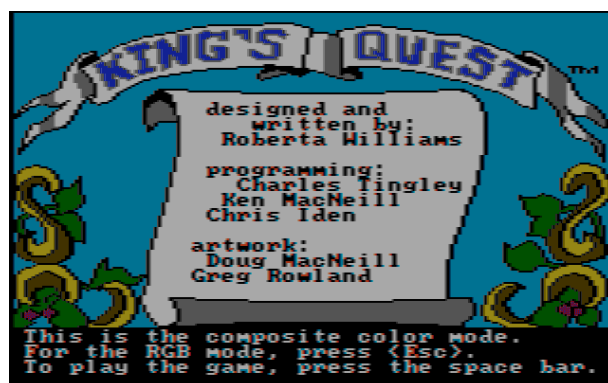


BurgerTime - Modo COMPOSITE com TV (entrada VIDEO)

King's Quest (versão PC – 1987)



King's Quest - Modo RGB com monitor CGA



King's Quest - Modo COMPOSITE com TV (entrada VIDEO)

Outro modo da CGA, mais obscuro ainda, é o CGA Tweaked. Manipulando diretamente os registradores da placa gráfica, sem usar a BIOS, habilitava alguns efeitos interessantes, como "chacoalhar" a tela, conseguir 8 cores em 320 x 200 através de chaveamento rápido das paletas 0 e 1, além de um modo 160 x 100 com 16 cores, mas que na verdade é o modo texto 80x25, usando os caracteres semi-gráficos disponíveis na ROM para conseguir efeitos de baixa resolução, como se pode ver no Moon Bugs da Windmill Software.

Jogos que usavam troca de paleta eram totalmente dependentes do clock do processador, só

funcionando corretamente no PC com a frequência do processador para o qual foram desenvolvidos (no caso, 4.77MHz). Digger, também da Windmill Software, é um dos melhores resultados do uso dessa técnica.

PC Speaker

Falando em clock, outro elemento dependente de frequência de processamento é o som. O speaker do PC foi projetado como um chip de temporização que produz uma onda sonora na forma de uma onda quadrada e envia um sinal elétrico para um alto-falante. Há duas posições possíveis, "in" e "out", definidas pelo estado de um bit; se o bit estiver definido (1), o alto-falante moverá para "out" e vice-versa, e por isso também é chamado de "1-bit speaker". Essa troca de posições provoca os tons audíveis se a frequência estiver dentro da capacidade do alto-falante e do ouvido humano. Um único movimento "in" ou "out" produz um som de "click" devido à alta frequência. Para produzir sons mais complexos, como temos no Burgertime e Digger, usa-se uma técnica de modulação por largura de pulso ("pulse-width modulation"), que tira proveito das propriedades físicas do alto-falante para a saída mais elaborada de áudio; considera-se que 256 posições (8-bit audio) são o mínimo adequado para produção de sequências de som compreensíveis.



Digger - com monitor RGB

Como produzir sons complexos usando apenas dois estados definidos? O speaker demora aproxima-



Moonbugs - com monitor RGB

damente 60 microssegundos (1 microssegundo = 1 milionésimo de segundo) para mudar de posição. Se houver a mudança de "in" para "out" e novamente for mudado de "out" para "in" em menos de 60 microssegundos, o alto-falante não consegue cumprir completamente a alteração e nesses momentos são geradas as sequências através do ajuste de tempo em que as posições se alternam, sempre usando frações do intervalo.

No próximo artigo veremos a diversificação da linha com o surgimento do PCjr, Tandy 1000 e os clones, e como isso afetou o desenvolvimento dos jogos para PC.

Para conhecer mais:

Livros:

- *Fire in the Valley: The Making of the Personal Computer*
- *Hard Drive - Bill Gates and the making of the Microsoft empire* (há uma boa tradução em português, com o título "Hard Drive - Desejo de Vencer")

Links:

CGA Graphics - Not as bad as you thought!
<https://www.youtube.com/watch?v=niKblgZup0c&t=178s>

IBM PC Color Composite Graphics: <http://nerdlypleasures.blogspot.com/2013/11/IBM-PC-color-composite-graphics.html>

PC Speaker: https://wiki.osdev.org/PC_Speaker



Gambys: o primeiro videojogo profissional de Portugal

Pedro Pimenta

Gambys foi a primeira tentativa séria e 100% profissional de produzir um videojogo em terras lusas, um grande desafio tendo em conta os recursos muito limitados à época e a falta de infraestrutura para dar apoio a este tipo de projeto. A equipa esperava com este título abrir as portas do mercado internacional e dar o primeiro passo para uma nova era na indústria nacional com aquele que ficou conhecido como "o primeiro jogo português", algo indicado por várias publicações à época, mas que hoje sabemos não ser verdade.

Tudo começou com a junção de uma equipa já com provas dadas na criação de jogos para ZX Spectrum. A Rui Tito (atualmente a residir no Brasil) e Paulo Carrasco (autores de Megatron, Moon Defenders, Mr. Gulp e Alien Evolution, entre muitos outros) juntaram-se Carlos Leote (Kraal) na programação, Luís Peres na arte, Nelson Russa no game design e Jorge Mónica na música e sound design, formando assim a Viagem Interactive. Partindo dos desenhos de Luís Peres, criou-se uma história em que uma catástrofe ecológica criada pelos humanos estava próxima e os únicos capazes de salvar a terra eram umas pequenas criaturas de nome Gambys. Estes gambozinhos (o nome Gambys foi uma adaptação deste para ser mais acessível ao mercado internacional) não eram afinal um mito, mas sim das espécies mais antigas criadas pela Mãe Natureza

que sempre velaram por manter a ordem natural do mundo a partir do seu reino mágico.

Como afirmava Carlos Leote: "Gambys é sem dúvida um jogo ecológico que apela à consciência humana para que os homens parem de destruir o seu mais precioso bem, a natureza"; e Nelson Russa: "Gambys, de certa forma, associa-se ao movimento mundial contra a destruição da natureza, chamando a atenção para o facto da ambição poder transformar criaturas inicialmente dóceis e inofensivas em autênticos monstros que não olham a meios para atingir os seus fins".

Estes protetores conseguem recuperar de um cristal mágico, com toda a memória do passado da terra, imagens de vários aspetos da natureza, como animais e plantas, de tempos em que ainda tudo era puro na Terra. Libertar as imagens para o exterior é a única esperança para restaurar os elementos naturais ao mundo. Para isso é necessário remover uma camada que foi instalada sobre as imagens para as proteger da degradação do tempo, tapando-as. Para além de as limpar também teremos por vezes de reconstruí-las, pois algumas faces do cristal partiram-se com o tempo, sendo cerca de 100 imagens a recuperar no total. Entre esta centena de níveis, temos alguns minijogos que nos trazem à memória, tanto jogos antigos do Spectrum como até uma versão especial do Space Invaders.

Temos ao nosso dispor vários tipos de "Gambys", lembrando aqui o clássico Lemmings, cada um com uma função específica. Nascendo de ovos, passam desde esse momento a viajar pelo ecrã à espera que lhes atribuam tarefas. Por exemplo, o "mover" move as peças do puzzle e o "finder" procura o local exato



para encaixar cada peça. Ainda mais, podemos usar poções mágicas e vários objetos que vão aparecendo para nos ajudar

nesta tarefa. Cada Gambys tem uma faixa de energia associada que vai diminuindo, requerendo que os alimentemos com a comida que vai aparecendo no ecrã (como frutas e chocolates, entre outros). Alguns alimentos venenosos são-nos prejudiciais e mais adequados para os maus-da-fita que tentam constantemente dificultar o nosso trabalho. Estas criaturas malignas estão sempre à espreita para nos atacar, como o "Destroyer" que com o seu martelo destrói as peças do puzzle, o "Ghost" que tapa a imagem dificultando o nosso trabalho ou a "Gamby Girl" que distrai os nossos Gambys temporariamente.

Foi um grande desafio técnico, pois foi um dos primeiros jogos em SVGA a mostrar 65.000 cores no ecrã quando a norma ainda eram as 256. Para além disto, contava com cerca de 12 músicas originais, preparadas para várias placas de som e 250 efeitos sonoros diferentes. Apesar de ter sido apresentado à imprensa em 1995, só em 1997 a Viagem Interactiva/Portidata, após tentativas de negociação com várias editoras, decide tratar ela própria deste lançamento, ficando a Maxis responsável pela edição internacional. Ficou também pelo caminho a ideia do lançamento multiplataformas, onde até se chegou a discutir uma versão para a Playstation 1... Este período de dois anos de espera foi simultaneamente benéfico e prejudicial ao projeto. Enquanto por um lado permitiu a correção de vários bugs e a inclusão de várias linguagens (além do português, também o espanhol, inglês, francês e alemão), por outro também o tornou algo desatualizado. Num período em que o desenvolvimento de novo hardware avançava rapidamente, havia que trabalhar rápido para acompanhar as novidades, correndo-se o risco de não conseguir apresentar um produto comercialmente viável.

Com o aparecimento do Windows 95, tanto a Psygnosis quanto a Virgin Games (que inicialmente mostraram algum interesse) subitamente viraram as suas atenções apenas para projetos lançados especificamente para este novo sistema operativo, pois para ambas já não se justificava o investimento na publicação de um título para o "antiquado" MS-DOS. No entanto, como nos indica Tito: *"Quando saiu, a gente (...) acabou por ter tido uma exposição muito grande a nível do jogo, como o primeiro jogo português e em CD-ROM", "ele vendeu muito bem, nos hipermercados e tudo". "O Gambys foi no auge da Portidata (...) em que a gente tinha acesso a tudo o que era revistas [e] estava em tudo o que era hipermercados".*

Após este projeto a equipa desmembrou-se e os membros passaram para outra empresa de Tito, a Profitus, que fazia desenvolvimento de software específico para hotéis e restaurantes. No entanto, este jogo teve um relativo sucesso internacional e ainda hoje Luis Peres revela: *"recebo imensos e-mails dos E.U.A. e Canadá de gente que ficou fã do jogo a perguntar como consegue correr em emulador"; e inclusivamente: "há gente que montou um velho 486 só para ter isto a jogar".* Conclui dizendo: *"Recebo em média uns cinco ou seis emails sobre o Gambys por ano de todo o lado do mundo, por isso estamos a pensar fazer uma espécie de remake...eu e o Tito...[es]tamos a planear."*



Deixamos para finalizar um agradecimento especial ao Luis Peres, que nos cedeu algum do seu tempo para responder a algumas questões, além de nos ceder vários recortes da época que foram de extrema importância para este artigo.