

CD com **410** Games de ARREBENTAR! **DIVERSÃO** para toda a família!

MA SISTER SUPERGAMES

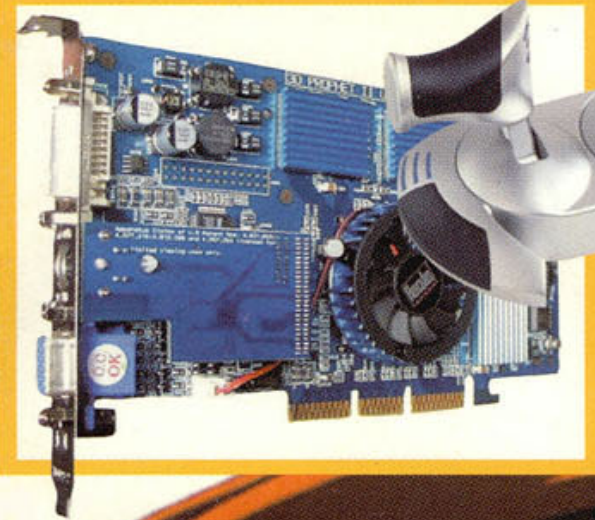
Nº 5

Ano 1 - nº 5 - R\$ 9,90

PLACAS 3D O DOSSIÊ

Um guia completíssimo sobre o hardware que pode transformar seu micro numa supermáquina de jogos

- Testes comparativos, prós e contras dos principais modelos
- Encontre a placa mais adequada a seu bolso



410 GAMES DIRETO DO CD!

! DIVIRTA-SE, POUPANDO SEU MICRO DE PANES E TRAVAMENTOS

- Não precisa instalar para jogar
- Jogos fáceis de rodar. Basta um clique
- Os melhores lançamentos do momento
- Os clássicos imortais do passado

JOGOS PARA TODOS OS GOSTOS!

- Ação • arcades • estratégia • corrida
- aventura • cartas e cassino
- jogos de tabuleiro
- quebra-cabeça
- espaciais • tiro...

TEM DE TUDO!



Videogames: A Saga

Do Telejogo ao PS2, a história dos consoles que levaram os games para os lares e corações da garotada

SAMURAI X FILES:



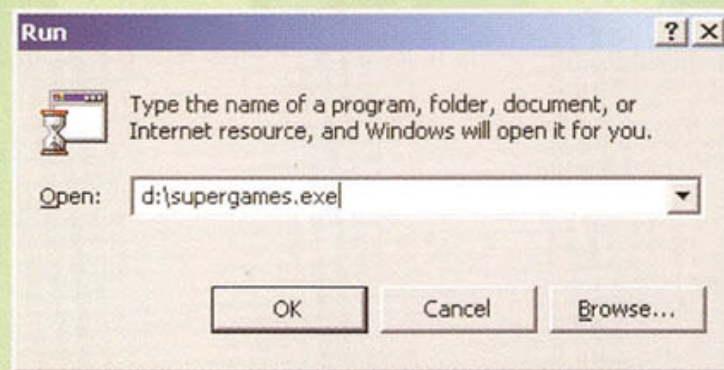
**FOTOS, SONS, CLIPES E TEMAS DA
MAIS NOVA PÉROLA DO ANIMÊ**
**+ GUIA DOS MELHORES SITES SOBRE
KENSHIN HIMURA E CIA.**

MÃO NA MASSA!

Algumas dicas para deixar sua experiência com os jogos mais fácil (ou não).

Muito bem, esta segunda capa é mesmo o lugar reservado para os jogadores mais ávidos, que querem pegar logo o CD e partir direto para a frente do micro. Neste pequeno guia, procuramos dar as dicas fundamentais para você aproveitar ao máximo o conteúdo do CD. A primeira delas vai agora:

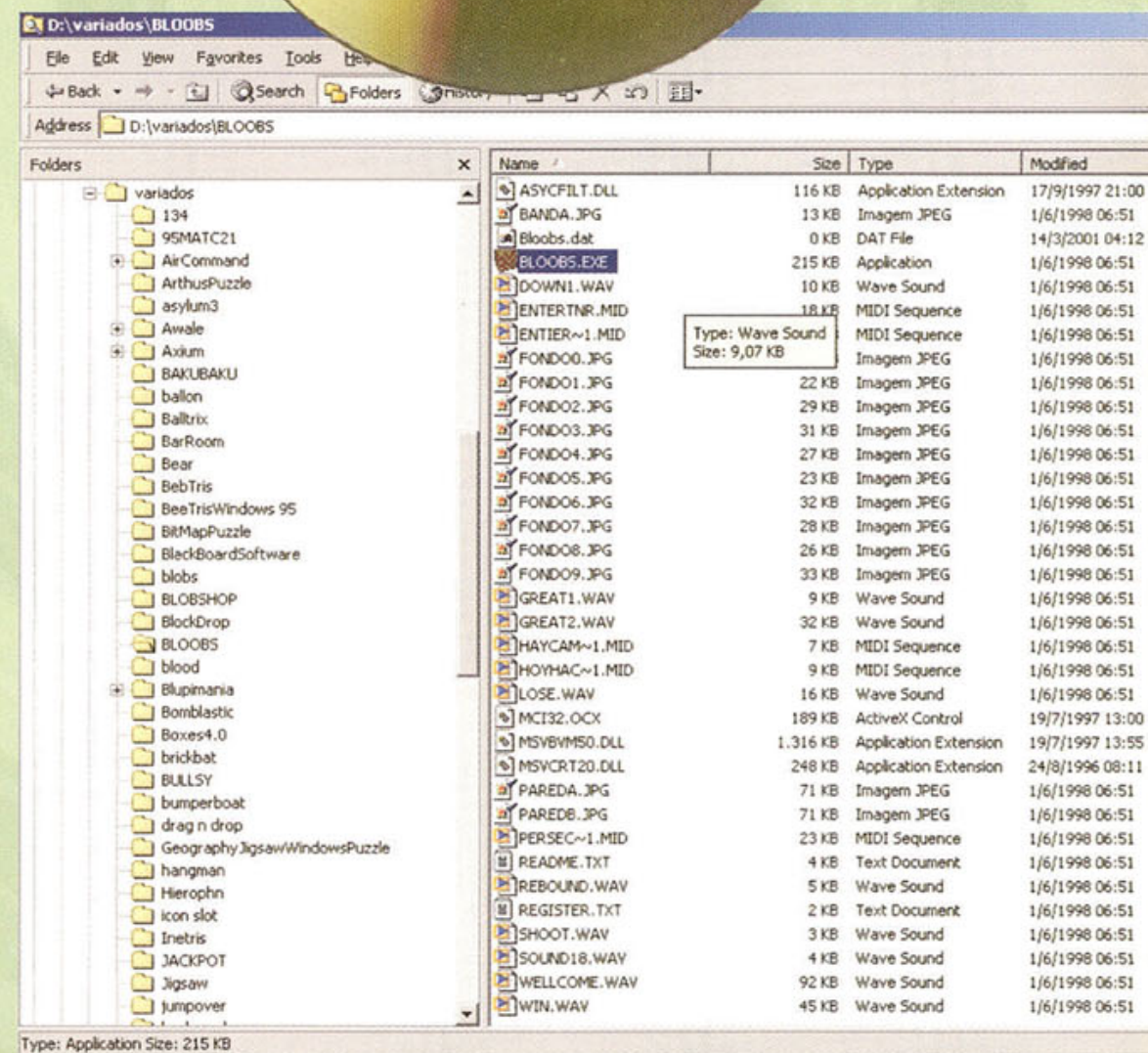
1 - Insira o CD-ROM no drive e aguarde a tela do menu multimídia aparecer. Alguns sistemas possuem o recurso do Autorun desligado. Nestes casos, é necessário ativar o menu manualmente. Para isso, clique no botão Iniciar / Executar, digite a letra referente a seu drive de CD e o nome SUPERGAMES.EXE. Em seguida, clique em OK ou pressione Enter.



2 - Tudo bem, se você já é um jogador mais sabidinho e não agüenta mais esse papo de "interface gráfica", o Windows Explorer é uma óbvia e também ótima opção para você explorar o conteúdo do CD. Repare que os jogos estão agrupados em diretórios de acordo com suas características, e que há uma pasta reservada para cada um dos jogos que incluímos neste CD. É a velha lógica vulcana em ação. Ou será vulcânica? Ah, deixa para lá!

Requerimentos mínimos

Apesar de um Pentium 166 com 16 MB de RAM ser suficiente para a maioria dos jogos, infelizmente games como Resident Evil e o próprio Kick it Up só rodam com 32MB (64 MB recomendados) de RAM, placa de vídeo de 4 MB e um processador de 233 Mhz.



3 - Alguns jogos que instalam no computador não dão opção de desinstalação ou acesso via ícone. É o caso do jogo Revelation, que cria um diretório Revelation dentro do drive C:\. Daí, para você acessar o joguinho de nave japonês, só via Explorer, amigão. Esse tipo de instalação é traiçoeira, porque muitas vezes você já fez o procedimento de cópia de arquivos do CD para o micro e nem se deu conta disso.

4 - O DirectX é um programa essencial que os games necessitam para rodarem bem. Uma versão recente do utilitário pode ser encontrada para Windows 95/98/ME/XP/NT e 2000 junto com os jogos de nosso CD. Ah, e nunca é demais lembrar: não deixe que os jogos se acumulem em seu HD. Elimine-os à medida que você não se interessa mais por eles (a menos que você goste de todos eles, mas, por Deus, lembre-se de que seu PC não é um console dedicado... ainda ;-)

! Nós não vamos instalar nada

Você compra aquele jogo que estava há tempos paquerando na prateleira de uma loja de informática; mas quando o CD é inserido no drive, você nota uma desagradável surpresa: o game ocupa 300 MB no HD, modifica arquivos do sistema, mexe em sua resolução de vídeo, enfim, vira sua máquina de cabeça para baixo. Isso não quer dizer que ele vai danificar seu computador, mas os procedimentos citados constituem um sério fator de risco para o desempenho do sistema operacional a médio prazo. Por essa razão, muitas pessoas fogem dos jogos.

A grande alternativa para evitar a alteração brusca de seu sistema foi implementar um método pelo qual os jogos rodem somente do CD-ROM, usando arquivos e recursos de disco desta mídia. Muitos vendedores de jogos e revistas especializadas adotaram esta política no passado, mas acabaram por criar um efeito colateral: como muitos dos melhores jogos só são programados para instalar nos computadores, a qualidade dos games oferecidos decaiu bruscamente.

O desafio que nos motivou a produzir essa edição foi equacionar essas duas variáveis: proporcionar um sistema em que os jogos rodem 100% do CD, sem abandonar a qualidade e o conteúdo. Porque melhor que se divertir na frente do monitor, é ter a certeza que seu computador não terá de pagar por este prazer.

Um forte abraço,
Os editores

• Placas 3D: o guia definitivo

4

Elas são as retinas de seu computador e constituem parcela fundamental do sistema na hora de rodar os melhores games. Conheça como funcionam as placas de vídeo 3D, compare os principais modelos e surpreenda-se com o que elas já são capazes de fazer



• Flashback

24

Repassamos a história completa dos games, do clássico Pong ao Saturn da Sega, passando pelo Atari, o Master System e o Nintendinho. Ceda ao saudosismo e entre nessa máquina do tempo para reviver os clássicos imortais do entretenimento eletrônico.



• Vampiros – parte II

38

Segunda e última parte do walkthrough de um dos melhores RPGs de mesa representados no computador: Vampire – The Masquerade



3D**Placa de Vídeo**

Placas 3D

encurtando o espaço o videogame



Mais que um apetrecho de hardware, uma boa placa de vídeo 3D é um item básico no kit do jogador. Simplesmente, sem uma boa placa de vídeo instalada em seu PC, você não conseguirá sequer rodar os mais modernos e melhores jogos. E, mesmo assumindo que você consiga contornar o problema de exibição via software (com o DirectX, por exemplo), muitas vezes o resultado é desanimador e fica bem aquém do ideal.

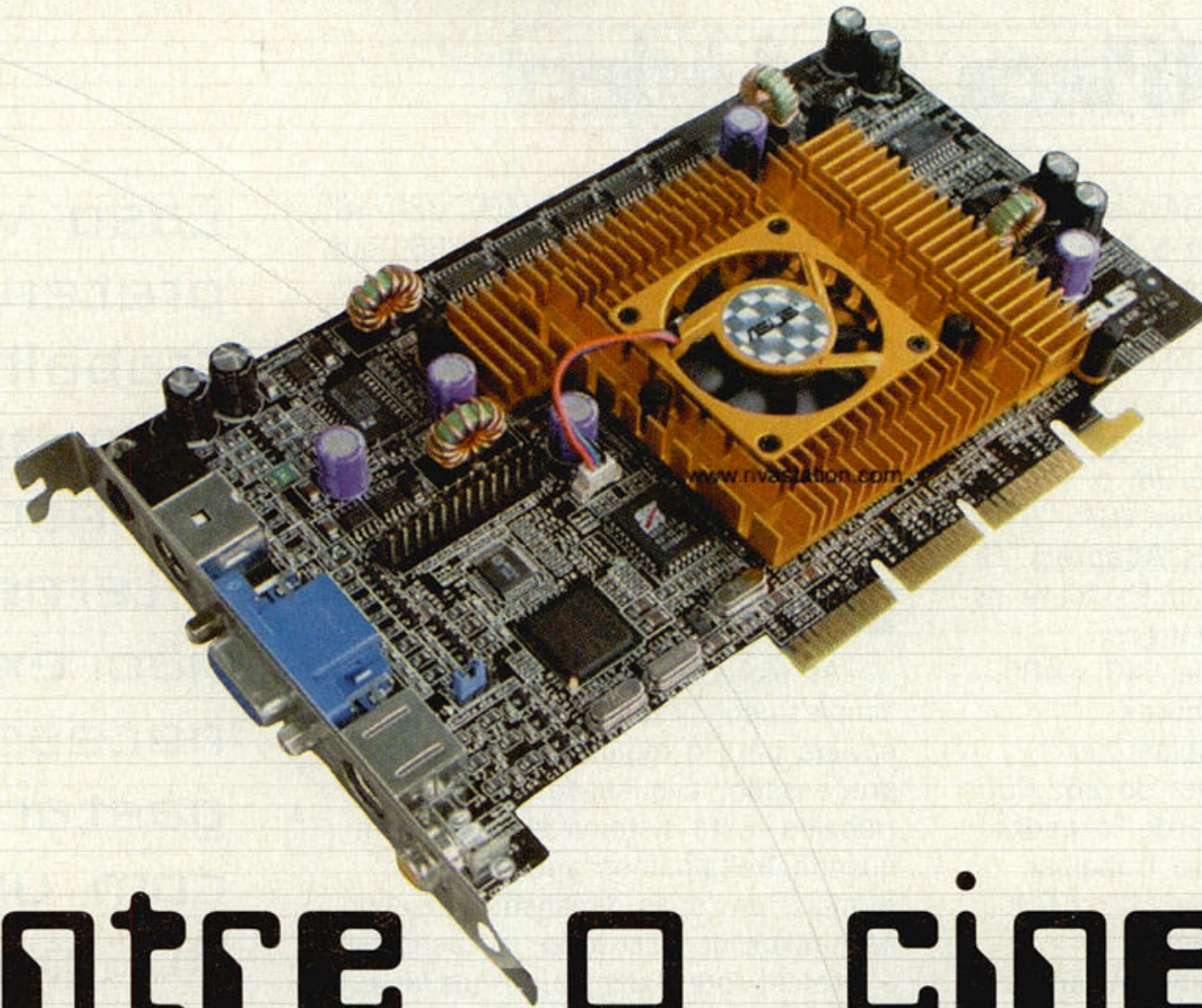
As placas de vídeo 3D são cada vez mais fundamentais para quem não dispensa bons jogos. Jogos como o Quake 3, Unreal Torment e outros, jamais vão rodar satisfatoriamente sem uma placa 3D,

independentemente da velocidade do processador.

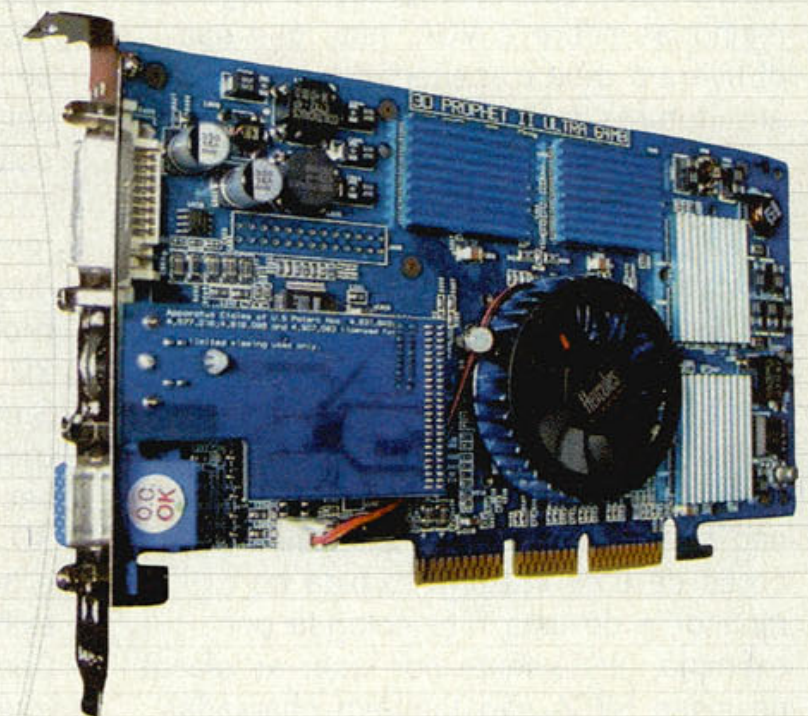
Felizmente ou infelizmente, existe uma competição muito grande no ramo de placas 3D, o que aumenta a oferta de modelos, potencializa sua evolução, força a queda dos preços, mas ao mesmo tempo, torna cada vez mais difícil a escolha na hora da compra.

A importância da placa de vídeo

A função da placa de vídeo é preparar as imagens que serão exibidas no monitor. Já foram criadas placas de vídeo usando praticamente todo o tipo de barramento existente, do ISA ao PCI, passando pelo MCA, EISA e VLB. Atualmente porém, usamos apenas



o jogo entre o cinema, e a realidade



placas de vídeo PCI ou AGP, com uma predominância cada vez maior das placas AGP, que por utilizarem um barramento mais rápido, quase sempre incorporam mais recursos e um melhor desempenho.

Há apenas alguns anos, era comum os computadores serem equipados com placas de vídeo e monitores CGA, que além de gerarem uma imagem de baixíssima qualidade, mal nos permitiam trabalhar com uma interface gráfica. Para nosso alívio, assim como os demais componentes do computador, as placas de vídeo e monitores também evoluíram de forma incrível nestas duas últimas décadas, permitindo-nos, ao invés de horríveis monitores verdes, ter imagens praticamente perfeitas.

Que tal iniciarmos nosso tour pelas tecnologias utilizadas nas placas de

vídeo, estudando a evolução dos padrões de vídeo?

MDA e CGA: Os primeiros PCs ofereciam apenas duas opções de vídeo, o MDA (Monochrome Display Adapter) e o CGA (Graphics Display Adapter). Entre os dois, o MDA era o mais primitivo e barato, sendo limitado à exibição de textos com uma resolução de 25 linhas por 80 colunas, permitindo mostrar um total de 2.000 caracteres por tela. Como o próprio nome sugere, o MDA era um padrão de vídeo que não suportava a exibição de mais de duas cores.

Para quem precisava trabalhar com gráficos, existia a opção do CGA, que apesar de ser mais caro, podia exibir gráficos numa resolução de 320 x 200. Apesar do CGA possuir uma palheta de 16 cores, apenas 4 podiam ser

exibidas ao mesmo tempo. O CGA também pode trabalhar com resolução de 640 x 200, mas neste caso exibindo apenas textos no modo monocromático, como o MDA.

Apesar de serem extremamente antiquados para os padrões atuais, o MDA e o CGA atendiam bem os primeiros micros PC, que devido aos seus limitados recursos de processamento, eram restritos basicamente a interfaces somente-texto

EGA (Enhanced Graphics Adapter): Para equipar o PC AT, lançado em 84, a IBM desenvolveu um novo padrão de vídeo, batizado de EGA. Este novo padrão suportava a exibição de gráficos com resolução de até 640 x 350, com a exibição de até 16 cores simultâneas, que podiam ser escolhidas em uma palheta de 64 cores. Apesar

dos novos recursos, o EGA mantinha total compatibilidade com o CGA.

Uma placa de vídeo e um monitor EGA são os requisitos mínimos de vídeo para rodar o Windows 3.11. Apenas o Windows 3.0 ou 3.11 aceitam rodar em sistemas equipados com vídeo CGA. Já para rodar o Windows 95/98, o requisito mínimo é um vídeo VGA.

VGA (Video Graphics Adapter): O VGA foi uma grande revolução sobre os padrões de vídeo mais antigos, suportando a resolução de 640 x 480, com a exibição de 256 cores simultaneamente, que podiam ser escolhidas em uma palheta de 262.000 cores. Um pouco mais tarde, o padrão VGA foi aperfeiçoado para trabalhar também com resolução de 800 x 600, com 16 cores simultâneas

A IBM desenvolveu também outros 3 padrões de vídeo, chamados de MCGA, XGA e PGA, que apresentavam algumas melhorias sobre o VGA, mas que não obtiveram muita aceitação por serem arquiteturas fechadas.

Apesar dos avanços, foi mantida a compatibilidade com os padrões de vídeo GCA e EGA, o que permite rodar aplicativos mais antigos sem problemas.

Super VGA: Uma evolução natural do VGA, o SVGA é o padrão atual. Uma placa de vídeo SVGA, é capaz de exibir 24 bits de cor, ou seja, vários milhões. Isto é o suficiente para o olho humano não conseguir perceber diferença nas cores de uma imagem exibida no monitor e de uma foto colorida por exemplo. Justamente por isso, as placas de vídeo SVGA são também chamadas de "true-color" ou "cores reais".

O padrão VESA 1 para monitores e placas de vídeo SVGA estabeleceu o suporte a vários modos de vídeo diferentes, que vão desde 320x200 pontos com 32 mil cores, até 1280 x 1024 pontos com 16 milhões de cores. O modo de vídeo pode ser alterado a qualquer momento pelo sistema operacional, bastando que seja enviado à placa de vídeo o código correspondente ao novo modo de exibição.

O padrão VESA foi criado pela Video Electronics Standards Association, uma associação dos principais fabricantes de placas de vídeo, responsáveis também pela criação do barramento VLB. Com o tempo, foram lançados os padrões VESA 2 e VESA 3 (o atual) que trouxeram novos modos de vídeo, com suporte a resoluções de

320x240, 400x300, 320x400, 320x480, 512x384x, 1152x864 e 1280x960 que são usados por alguns aplicativos, geralmente jogos. Foi incorporada também o suporte à resolução de 1600x1200, muito utilizada por designers que trabalham com imagens.

2D x 3D, entendendo as diferenças

As placas de vídeo mais antigas, simplesmente recebem as imagens e as enviam para o monitor. Neste caso, o processador é quem faz todo o trabalho. Este sistema funciona bem quando trabalhamos apenas com gráficos em duas dimensões, usando aplicativos de escritório, ou acessando a Internet, por exemplo, já que este tipo de imagem demanda pouco processamento para ser gerada. Estas são as famosas placas 2D, que podem ser bem representadas, por exemplo, pelas placas Trident 9440 e 9680, muito comuns três anos atrás.

As placas 2D "funcionam" tanto que foram usadas sem maiores reclamações durante mais de uma década. O problema aparece ao tentar rodar jogos 3D, ou mesmo programas como o 3D Studio, que utilizam gráficos tridimensionais. Surge então a necessidade de usar uma placa de vídeo 3D. A função de uma placa de vídeo 3D é auxiliar o processador na criação e exibição de imagens tridimensionais. Como todos sabemos, numa imagem tridimensional temos três pontos de referência: largura, altura e profundidade. Um objeto pode ocupar qualquer posição no campo tridimensional, pode

Caso você pretenda trabalhar apenas com aplicativos de escritório, Internet, etc., não existe a necessidade de gastar dinheiro com uma placa 3D, pois mesmo usando uma placa de última geração, seu potencial não seria aproveitado

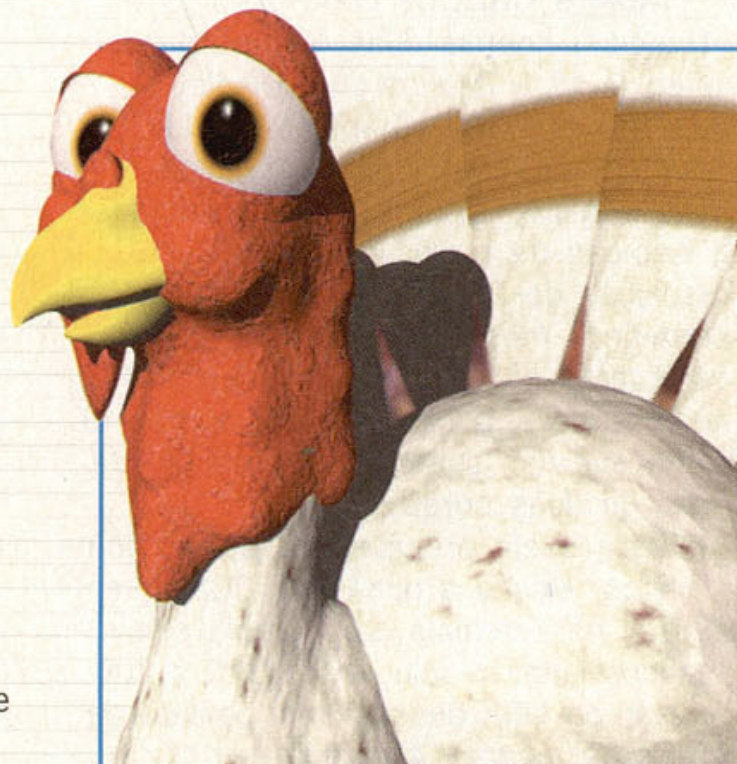
inclusive estar atrás de outro objeto.

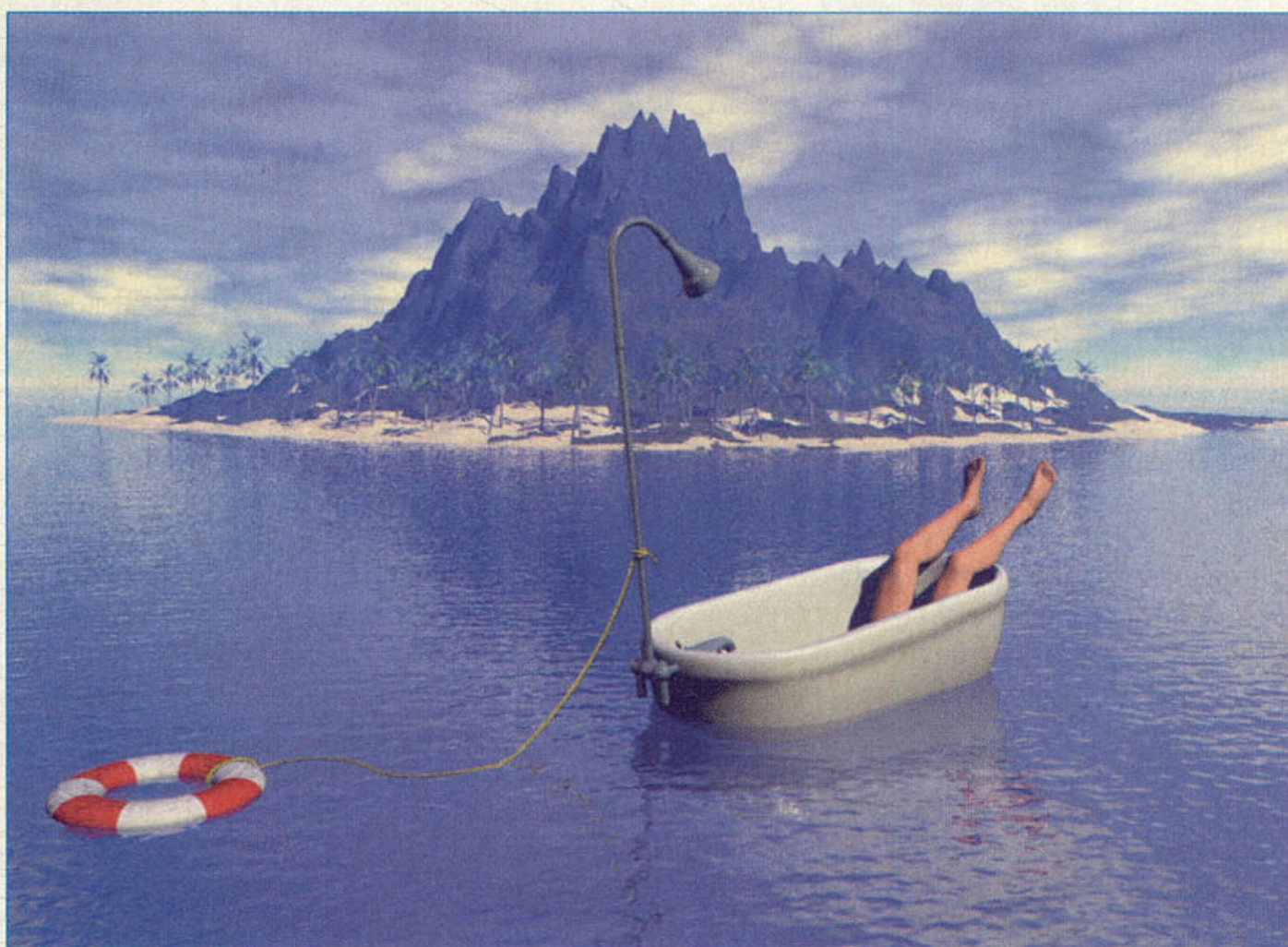
Os gráficos tridimensionais são atualmente cada vez mais utilizados, tanto para aplicações profissionais (animações, efeitos especiais, criação de imagens, etc.), quanto para entretenimento, na forma de jogos.

A grande maioria dos títulos lançados atualmente utilizam gráficos tridimensionais e os títulos em 2D estão tornando-se cada vez mais raros, tendendo a desaparecer completamente. Não é difícil entender os motivos dessa febre: os jogos em 3D apresentam gráficos muito mais reais, movimentos mais rápidos e efeitos impossíveis de se conseguir usando gráficos em 2D.

Uma imagem em três dimensões é formada por polígonos, formas geométricas como triângulos, retângulos, círculos etc. Uma imagem em 3D é formada por milhares destes polígonos. Quanto mais polígonos, maior é o nível de detalhes da imagem. Cada polígono tem sua posição na imagem, um tamanho e cor específicos.

Para tornar a imagem mais real, são também aplicadas texturas sobre o polígonos. Uma textura nada mais é do





Todas as placas de vídeo 3D atuais, mesmo as mais simples (como a Trident Blade 3D e a maioria dos chipsets de vídeo onboard atuais), são capazes de aplicar todos os recursos de última geração

que uma imagem 2D comum (pode ser qualquer uma). O uso de texturas permite que num jogo 3D, um muro realmente tenha o aspecto de um muro de pedras, por exemplo, já que podemos usar a imagem de um muro real sobre os polígonos.

O uso das texturas não está limitado apenas a superfícies planas. É perfeitamente possível moldar uma textura sobre uma esfera por exemplo

O processo de criação de uma imagem tridimensional, é dividido em três etapas, chamadas de **desenho**, **geometria** e **renderização**. Na primeira etapa, é criada uma descrição dos objetos que compõe a imagem, ou seja: quais polígonos fazem parte da imagem, qual é a forma e tamanho de cada um, qual é a posição de cada polígono na imagem, quais serão as cores usadas e, finalmente, quais texturas e quais efeitos 3D serão aplicados. Depois de feito o "projeto" entramos na fase de geometria, onde a imagem é efetivamente criada e armazenada na memória.

Ao final da etapa de geometria, temos a imagem pronta. Porém, temos também um problema: o monitor do micro, assim como outras mídias (TV, papel, etc.) são capazes de mostrar apenas imagens bidimensionais. Entramos então na etapa de renderização. Esta última etapa consiste em transformar a imagem 3D em uma

imagem bidimensional que será mostrada no monitor. Esta etapa é muito mais complicada do que parece; é necessário determinar (a partir do ponto de vista do espectador) quais polígonos estão visíveis, aplicar os efeitos de iluminação adequados, etc.

Apesar do processador também ser capaz de criar imagens tridimensionais, trabalhando sozinho, ele não é capaz de gerar imagens de qualidade a grandes velocidades (como as demandadas por jogos) pois tais imagens exigem um número absurdo de cálculos e processamento. Para piorar ainda mais a situação, o processador tem que ao mesmo tempo executar várias outras tarefas relacionadas com o aplicativo.

As placas aceleradoras 3D, por sua vez, possuem processadores dedicados, cuja função é unicamente processar as imagens, o que podem fazer com uma velocidade incrível, deixando o processador livre para executar outras tarefas. Com elas, é possível construir imagens tridimensionais com uma velocidade suficiente para criar jogos complexos a um alto frame-rate. Vale lembrar que uma placa de vídeo 3D só melhora a imagem em aplicações que façam uso de imagens tridimensionais. Em aplicativos 2D, seus recursos especiais não são usados.

A conclusão é que caso você pretenda trabalhar apenas com

aplicativos de escritório, Internet, etc. então não existe necessidade de gastar dinheiro com uma placa 3D, pois mesmo usando uma placa de última geração, seu potencial não seria utilizado. Neste caso, poderá ser usado o vídeo onboard da placa-mãe, ou mesmo uma placa de vídeo um pouco mais antiga sem problemas.

Porém, se o micro for ser utilizado para jogos, então uma placa de vídeo 3D é fundamental. Sem uma placa 3D, a maioria dos jogos atuais vão ficar lentos até mesmo em um Athlon de 1.4 GHz, sendo que muitos jogos sequer rodam sem uma placa 3D instalada.

Atualmente, todas as placas de vídeo à venda, mesmo os modelos mais simples, possuem recursos 3D. Contudo, existem enormes variações tanto em termos de preço quanto no desempenho

Recursos das placas de vídeo 3D

Além de desenhar os polígonos e aplicar texturas e cores sobre eles, as placas de vídeo 3D são capazes de criar vários outros efeitos, todos vitais para gerar imagens de boa qualidade. Alguns destes efeitos podem ser feitos via software, aplicados pelo processador principal na falta de uma aceleradora, mas mesmo assim com uma velocidade muito baixa.

Parece não existir limite para a imaginação dos desenvolvedores da indústria 3D. A cada dia são desenvolvidos novos efeitos e os existentes são aperfeiçoados, todos procurando desenvolver as placas e jogos com as imagens mais perfeitas, e obter com isso a liderança nas vendas.

Efeitos Básicos

Todas as placas de vídeo 3D atuais, mesmo as mais simples, como a Trident Blade 3D e a maioria dos chipsets de vídeo onboard atuais são capazes de aplicar todos estes recursos, apenas placas mais antigas ficam devendo alguns.

Em alguns jogos, existe a possibilidade de desabilitar alguns destes recursos para melhorar o frame rate, naturalmente sacrificando um pouco da qualidade de imagem. Isto pode ser necessário caso você esteja rodando um jogo muito pesado em um equipamento mais lento. Vamos aos efeitos:

:. GOURAD SHADDING

Uma imagem tridimensional é formada por uma série de pequenos polígonos. A rosquinha da foto abaixo por exemplo, é formada pela combinação de vários triângulos ou retângulos menores.

Devido à incidência de um foto de luz, a rosquinha não seria toda da mesma cor. Se a luz viesse de cima, por exemplo, a parte superior seria formada por tons mais claros do que a inferior. Se cada polígono pudesse ter apenas uma cor, poderíamos ver claramente suas imperfeições.



O recurso de Gouraud Shadding visa corrigir este problema. A partir de uma única cor, é feito uma espécie de degradê que vai de um vértice ao outro de cada polígono, tornando a coloração da imagem muito mais perfeita. Este efeito é usado principalmente para simular superfícies plásticas ou metálicas.

Algumas das primeiras placas de vídeo 3D (todas fabricadas a mais de 4 anos atrás), não suportavam este recurso, usando no lugar dele um outro mais simples, chamado de "Flat Shadding". Este recurso exige que cada polígono tenha uma única cor sólida, resultando em uma imagem de baixa

qualidade, onde os contornos dos polígonos são visíveis. Você pode notar o uso do Flat Shadding em alguns jogos (tanto para PCs quanto Arcade) bem antigos.

:. CLIPPING

Como vimos, numa imagem tridimensional, um objeto pode ocupar qualquer lugar no espaço, inclusive ficar na frente de outro objeto. Quando é feita a renderização da imagem, ou seja, a conversão para 2D para exibição no monitor, é preciso determinar quais objetos estarão visíveis (a partir do ponto de vista do observador) e quais devem ser ocultados. Este recurso também é chamado de "Hidden Surface Removal". Na imagem abaixo, temos vários objetos sobrepostos: as caixas estão cobrindo parte da parede, a arma está cobrindo parte do piso e das caixas, entre outros detalhes.



:. Z-SORTING

Este recurso é opcional. Tem a mesma função do recurso Clipping, ou seja, eliminar as partes encobertas da imagem na hora de fazer a conversão para 2D e enviar a imagem para o monitor. A diferença é como os dois processos realizam esta tarefa:

Usando o Clipping, primeiro são determinados os polígonos visíveis e depois renderizados apenas os que devem ser mostrados. Com isso, a placa economiza poder de processamento, já que menos objetos precisam ser renderizados a cada quadro.

O Z-Sorting realiza a mesma tarefa, mas usa um método bem menos sutil: renderiza todos os polígonos (visíveis ou não) porém começando com os que estão mais afastados do ponto de vista do observador. Conforme a imagem é renderizada, os objetos que estão mais à frente naturalmente vão cobrindo os que estão atrás.

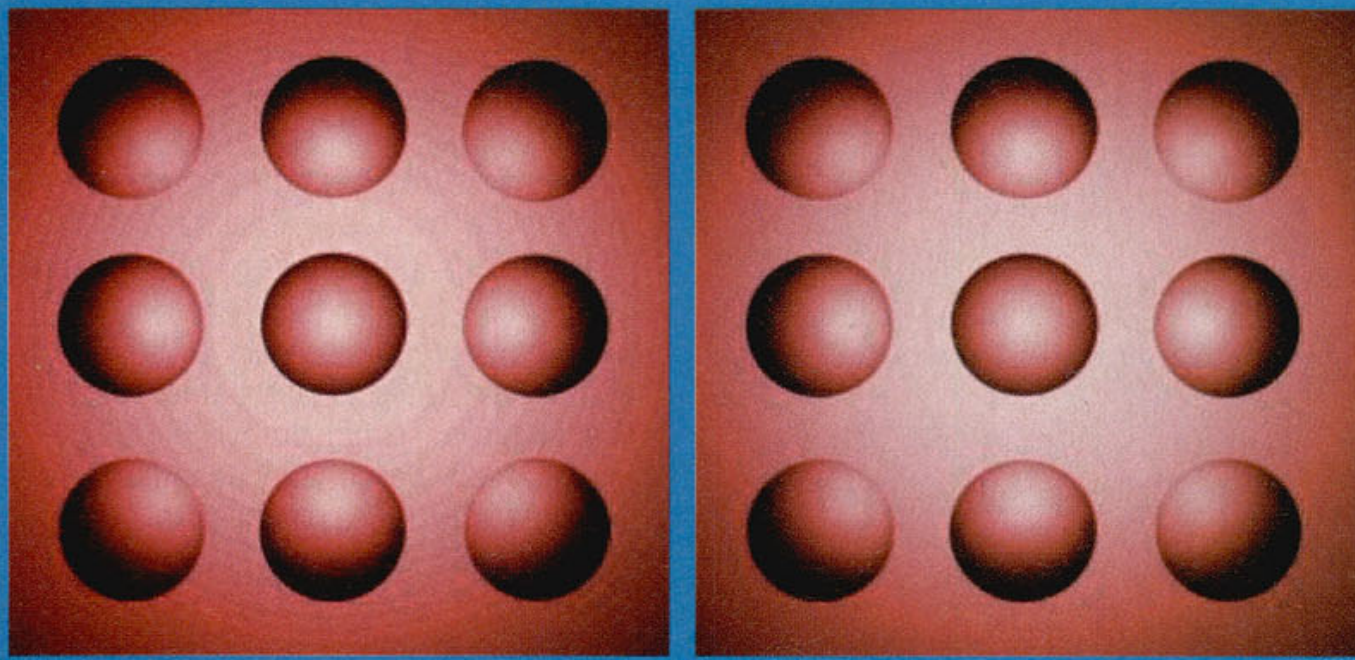
O resultado final usando o Z-Sorting é idêntico ao obtido usando o Clipping, porém, temos um uso menor do processador, pois ele é dispensado de determinar as partes visíveis da imagem, tarefa normalmente realizada por ele. Por outro lado, a placa de vídeo é bem mais exigida, pois tem que renderizar mais objetos. Este recurso é, às vezes, utilizado em drivers de vídeo desenvolvidos para serem utilizados em micros com processadores mais lentos.

As primeiras versões dos famosos drivers "Detonator" na Nvidia, otimizados para obter o melhor desempenho possível em processadores K6-2 (que originalmente são bastante fracos em 3D) utilizam este recurso (entre outros) para diminuir a carga sobre o processador, que, neste caso, é o gargalo.

:. LIGHTING

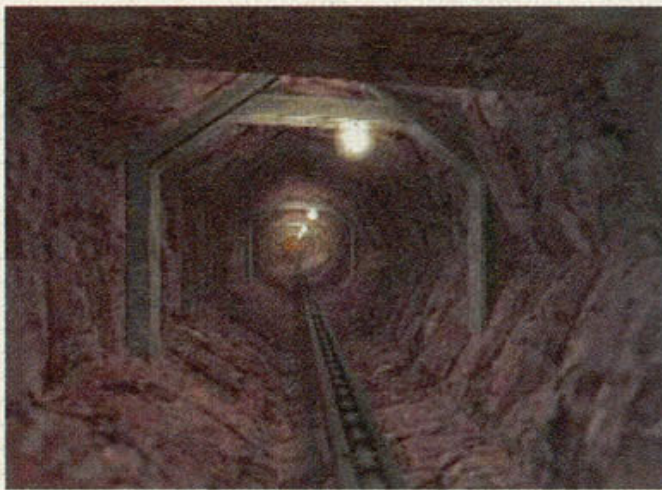
Para conseguirmos uma imagem perfeita, também é preciso determinar a intensidade luminosa, ou seja, a visibilidade de cada objeto baseado na distância e ângulo do foco de luz. Um

Muitas imagens, como a água ou o vidro, são transparentes. Este recurso, também chamado de Alpha Blending permite a representação destes objetos numa perspectiva 3D, possibilitando ver o fundo de um lago, ou através de uma janela, por exemplo



Para conseguirmos uma imagem perfeita, também é preciso determinar a intensidade luminosa, a visibilidade de cada objeto baseado no foco de luz.

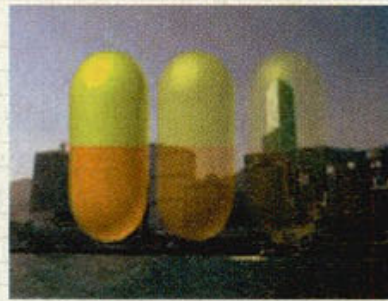
distância e ângulo do foco de luz. Um dos grandes truques numa imagem 3D é que é possível para o programador, determinar dentro da imagem quais serão as fontes de luz: luzes, sol, fogo etc. e sua intensidade. Ao ser processada a imagem, ficará a cargo da placa 3D aplicar o recurso de Lighting, calculando os efeitos dos focos de luz determinados pelo programador.



Na figura acima, notamos que as partes da parede que estão mais próximas às luzes aparecem mais claras do que as paredes laterais ou o piso.

.. TRANSPARÊNCIA (TRANSPARENCY)

Muitos objetos, como a água ou o vidro, são transparentes. Este recurso, também chamado de "Alpha Blending" permite a representação destes objetos numa imagem 3D, possibilitando ver o fundo de um lago ou através de uma porta de vidro por exemplo. O grau de transparência de cada objeto é definido em um canal de 8 bits, permitindo 256 níveis diferentes.



O recurso de transparência consome muito processamento, pois é necessário misturar as cores de dois objetos, ou mesmo duas texturas. Naturalmente, as placas 3D com mais poder de processamento são as que se saem melhor ao aplicar este recurso.

Na ilustração acima, temos o recurso de Transparência aplicado com diferentes tonalidades. Note que podemos enxergar claramente os prédios através das cápsulas.

.. TEXTURE MAPPING

Esta é uma das funções 3D mais simples, que, na maioria dos títulos, acaba sendo aplicada pelo próprio processador.

Sobre os polígonos que compõem a imagem, são aplicadas as texturas que tem cada uma sua posição exata na imagem. Este recurso consiste em esticar as texturas que estão mais próximas do ponto de vista do observador e encolher as mais distantes, mantendo inalterada a posição de cada textura na imagem. O efeito colateral desta ação é que se você observar o objeto de perto, as texturas serão esticadas a ponto de tornarem-se enormes quadrados (como na parede que está mais próxima na imagem a seguir)



Este efeito obsoleto resulta em imagens de baixa qualidade, por isso é usado apenas em jogos mais antigos.

.. TEXTURE FILTERING

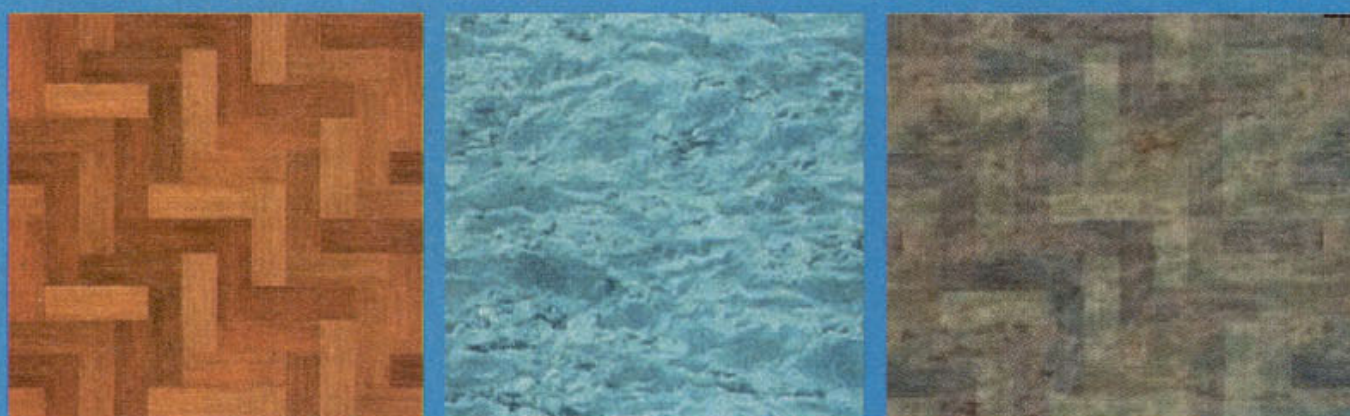
O recurso de Texture Mapping deixa muito a desejar. As texturas que estão próximas aparecem simplesmente como enormes quadrados, tornando a imagem pouco real.

Para contornar este problema, os jogos mais atuais usam o efeito de texture filtering (filtragem de texturas). Este recurso consiste em interpolar os pontos das texturas que estão mais próximas, diminuindo a distorção. Ao interpolar uma imagem, a placa aumenta sua resolução, adicionando mais pontos aos que já existem. Se temos um ponto verde, tonalidade 20, ao lado de outro ponto verde, porém de tonalidade 80, será incluído, entre os dois, um terceiro ponto de tonalidade 50, outros dois de tonalidade 35 e 65 e assim por diante, até que a imagem atinja o tamanho desejado.

Note que este recurso serve apenas para evitar a granulação da imagem. O nível de detalhes continua o mesmo, como pode ser observado nas ilustrações abaixo. Na imagem a seguir, o recurso de texture filtering está desativado e na imagem seguinte ele está ativado (as imagens são cortesia da ATI Technologies Inc.).



Placa de Vídeo



Os diversos métodos utilizados em placas 3D para aplicação de texturas, possibilita uma imagem ainda mais real



Existem dois tipos diferentes de texture filtering, chamados de "bilinear filtering" (filtragem bilinear) e "trilinear filtering" (filtragem trilinear), a diferença é que a filtragem bilinear faz um cálculo simples, baseado na textura que está sendo exibida, enquanto na filtragem trilinear é usado um recurso especial chamado "mip mapping", que consiste em armazenar várias versões de diferentes tamanhos da mesma textura na memória, o que permite realizar a filtragem a partir da textura que mais se aproxima do tamanho da imagem a ser exibida:



β 128 x 128



β 64 x 64



β 32 x 32

(as imagens são cortesia da ATI Technologies Inc.)

O trilinear filtering gera efeitos com de qualidade um pouco melhor e consome menos processamento, porém, ao mesmo tempo consome

mais memória de vídeo (já que ao invés de um textura são armazenadas várias). Praticamente todas as placas de vídeo 3D suportam o bilinear filtering, mas apenas as mais recentes suportam o trilinear filtering.

:. FOGGING

Se você olhar uma montanha que está bem distante, perceberá que ela parece coberta por uma espécie de neblina que surge devido à umidade do ar, que distorce a imagem, tornando-a pouco nítida.

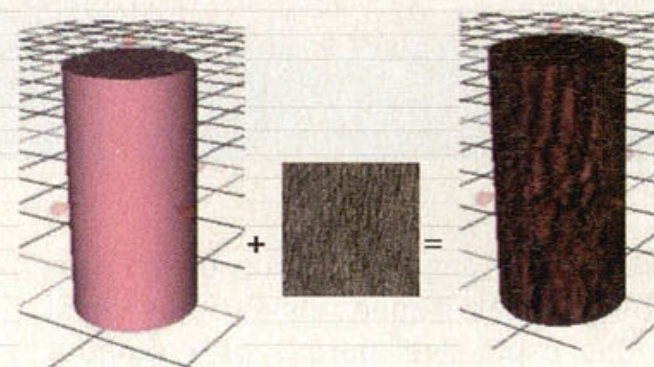
O efeito de Fogging, destina-se a proporcionar este mesmo recurso em imagens 3D. Isso ajuda de duas maneiras: primeiro, aumentando o realismo da imagem e segundo, diminuindo o processamento necessário, pois as imagens que estarão cobertas por essa "neblina virtual" poderão ser mostradas em uma resolução mais baixa.

:. CORREÇÃO DE PERSPECTIVA (PERSPECTIVE CORRECTION)

Este é um recurso muito importante, encontrado em qualquer placa 3D. Através dele, as texturas são moldadas

Se você gosta de fuçar e de testar drivers, então boa diversão, mas se você gosta de sossego, então utilize os drivers oficiais.

sobre os polígonos respeitando o nosso ângulo de visão. Este efeito lembra um pouco o efeito de texture mapping, mas é muito mais avançado, pois permite que as texturas sejam moldadas a objetos de formas irregulares, como a arma de um personagem por exemplo. Este recurso permite imagens extremamente reais, mas é um dos que demandam mais processamento e, seu uso intensivo, é um dos motivos dos jogos atuais serem tão pesados. (as imagens são cortesia da ATI Technologies Inc.).



:. Z-BUFFER

Numa imagem tridimensional, além das informações relativas à largura e altura (X e Y), temos as relativas à profundidade (Z). Estas informações são guardadas numa área reservada da memória de vídeo, e destinam-se a determinar com precisão a posição de cada polígono na imagem.

Conceitos gerais sobre Placas 3D

Antes de começarmos a estudar os recursos das placas e chipsets de vídeo disponíveis no mercado, gostaria de explicar mais alguns conceitos gerais sobre as aceleradoras 3D. Vamos a eles:

:. FRAME-RATE E DESEMPENHO

A medição de performance para placas de vídeo mais aceita atualmente, é justamente a quantidade de quadros por segundo que cada placa é capaz de gerar em um determinado jogo. Como vimos, o trabalho da placa de vídeo é basicamente desenhar as imagens e mostrá-las no monitor, e o objetivo de se ter uma placa rápida é justamente poder jogar qualquer jogo a altas resoluções, com todos os efeitos 3D ativados e com um bom frame rate.

Escolhe-se então um jogo popular, e compara-se o número de quadros por segundo (FPS) gerados por cada placa, todas espetadas na mesma configuração de processador, placa mãe, HD, etc.

Para medir o número de quadros gerados pela sua placa de vídeo no Quake 2 por exemplo, basta abrir o console e digitar: **"timedemo demo1"**.

O jogo rodará um demo, uma seqüência de imagens pré programadas, e calculará o frame rate médio mantido pela placa durante a exibição. A maioria dos jogos atuais possuem este recurso: Unreal, Shogo, Half Life, Quake 3, etc.

A idéia de usar jogos para medir a performance das placas ao invés de programas de benchmark como o 3D Winbench vem tornando-se cada vez mais popular entre os sites especializados e revistas de informática, pois mostra o desempenho da placa em aplicações reais, onde elas realmente serão usadas. Os benchmarks normalmente perdem neste aspecto, pois sempre acabam levando em consideração alguns fatores que não influenciam tanto nos jogos, apresentando resultados que nem sempre refletem o desempenho em aplicações reais.

Lógico que para terem validade, os testes devem ser realizados com micros de configuração exatamente igual, usando a mesma resolução de tela e o mesmo jogo, mudando apenas a placa de vídeo usada entre uma medição e outra. Depois os resultados são comparados e a placa que for capaz de gerar mais quadros por segundo é a mais rápida.

Para que não seja possível perceber qualquer falha na fluidez da imagem, o ideal seriam pelo menos 20 ou 25 quadros por segundo. Para você ter uma idéia, a TV exibe 24 quadros, e desenhos animados variam entre 16 e

24 quadros. Normalmente 30 quadros são o valor considerado ideal no mundo dos games.

O problema é que em cenas mais pesadas, com muitos inimigos, tiros, explosões, etc., e conseqüentemente mais polígonos, o frame rate pode cair até pela metade. Isto significa que os 30 fps médios em algumas cenas do jogo poderão cair para 15 ou até menos. Prevendo isto, os fabricantes dizem que o ideal seriam 60 fps, pois assim dificilmente o frame rate cairia para menos de 30 fps mesmo nas cenas mais pesadas. Claro que eles dizem isso para convencer os compradores a trocar suas placas antigas por placas topo de linha, pois apenas as placas mais parrudas (e às vezes nem elas...) são capazes de manter 60 fps ou mais a 1024 x 768 de resolução nos jogos mais recentes.

Pessoalmente, considero 30 fps médios um índice mais do que aceitável, pois as quedas momentâneas para 15 ou 13 quadros não chegam a atrapalhar tanto a ponto de justificar gastar mais 200 ou 300 dólares para ter um equipamento topo de linha.

:. OS DRIVERS

Um ponto fundamental atualmente quando falamos em placas 3D são justamente os drivers. Simplificando, um driver é um pequeno programa, ou um "manual de instruções" que permite ao sistema operacional utilizar todos os recursos da placa de vídeo. Os fabricantes mantêm os drivers de suas placas em constante desenvolvimento, e a cada versão temos uma melhora tanto no desempenho quanto na compatibilidade. Antes de instalar uma

Os fabricantes de jogos logo perceberam que também poderiam usar esta poderosa ferramenta em seus produtos

placa 3D, não deixe de fazer uma visita ao site do respectivo fabricante e baixar os drivers mais recentes, que invariavelmente terão mais recursos e serão mais rápidos do que os drivers que vem junto com a placa (naturalmente bem mais antigos). Em alguns casos, a diferença de desempenho pode passar de 50%!

No caso de chipsets que são usados em várias placas diferentes, como o Riva TnT ou os GeForce, fabricados pela Nvidia, mas vendidos para diversos outros fabricantes que desenvolvem placas 3D baseados neles, você terá à sua disposição tanto drivers desenvolvidos pelo fabricante do chipset quanto drivers desenvolvidos pelo fabricante da placa. Se você comprou uma Hercules 3D Prophet II MX por exemplo, poderá tanto usar os drivers da Hercules quanto os drivers da Nvidia. Em alguns casos, os drivers do fabricante do chipset são melhores e em outros os drivers do fabricante da placa são melhores (em geral o mais recente será o melhor, porém isto não é sempre uma regra).

Surfando pela Net, você encontrará também drivers Beta, drivers que ainda estão em fase de testes e que por isso ainda não foram oficialmente liberados pelo fabricantes, mas que "vazaram" através de algum beta tester. Algumas vezes, você encontrará drivers beta disponíveis na própria página do fabricante. Neste caso, apesar de ainda não estarem prontos, os drivers já alcançaram um certo nível de maturidade, por isso são disponibilizados ao público.

Como sempre, um beta permite que você tenha novos recursos em primeira mão, mas não são totalmente estáveis.



Utilizar os drivers corretos da sua placa de vídeo pode resolver os problemas como os apresentados nas imagens

Placa de Vídeo

É como usar a versão beta de um novo Browser ou sistema operacional. Se você gosta de fuçar e de testar drivers, então boa diversão, mas se você gosta sossego, então utilize os drivers oficiais.

.. A TORRE DE BABEL DAS APIS

Assim como todos os programas são construídos usando alguma linguagem de programação, como o C++, Visual Basic, Delphi etc. que permitem ao programador construir seu aplicativo e acessar os recursos do sistema, os aplicativos 3D, em especial os jogos, são construídos através de uma interface de programação, ou seja, uma API (Application Programming Interface).

Simplificando, uma API é mais ou menos como uma linguagem de programação para gerar gráficos 3D, composta de vários comandos que permitem ao programador construir as imagens, aplicar os efeitos 3D, e assim por diante. Todos os jogos são construídos com base nos recursos permitidos por uma das APIs disponíveis no mercado. Estão em uso atualmente, apenas três APIs em uso: Direct3D (ou "D3D"), OpenGL e Glide.

Direct3D: Desenvolvida pela Microsoft, o D3D é a API mais utilizada atualmente. Esta não é a API com mais recursos, nem a mais rápida, mas entre as três é a mais fácil de utilizar, motivo de sua fácil aceitação. De qualquer maneira, os recursos permitidos pelo D3D não são nada modestos, e permitem criar jogos com gráficos belíssimos.

Esta API pode ser utilizada por qualquer placa 3D, é preciso apenas que o fabricante desenvolva o driver adequado. Felizmente, existem drivers D3D para praticamente todas as placas 3D atuais, apesar de, em algumas, o desempenho ser melhor do que em outras, devido à sofisticação dos drivers.

O recurso de antialiasing, aplicado pelas placas 3D, trouxe maior realismo e vida às imagens



Esta API está em constante desenvolvimento. Os novos recursos do D3D vão sendo incorporados às placas já existentes através de novos drivers (mais um motivo para você visitar periodicamente a página do fabricante da sua placa e baixar as novas versões) resultando em um aumento tanto da qualidade de imagem quanto de desempenho.

Na verdade, o Direct3D faz parte do DirectX da Microsoft, e por isso todos os jogos que rodam sobre esta API precisam que o DirectX esteja instalado na máquina. Na falta de uma aceleradora 3D, os jogos feitos em D3D (a menos que o desenvolvedor determine o contrário) podem ser executados em modo software, onde o processador sozinho faz todo o trabalho. Claro que, rodando em modo software, o desempenho será muito ruim, mesmo em baixas resoluções.

OpenGL: Se o D3D é a API mais fácil de utilizar, o OpenGL é a API que possui mais recursos. Originalmente, o OpenGL foi desenvolvido para ser utilizado em aplicações profissionais e, de fato, é praticamente a única API 3D utilizada em aplicativos como o 3D Studio MAX, programas de engenharia e outros aplicativos profissionais.

Os fabricantes de jogos logo perceberam que também poderiam usar esta poderosa ferramenta em seus produtos. Um dos primeiros títulos foi o GL Quake, uma versão do Quake 1 modificada para utilizar efeitos 3D em OpenGL, que abriu o caminho para o lançamento de vários outros títulos.

Um dos principais problemas desta API é o fato de ser incompatível com um número considerável de placas de vídeo, não devido a limitações de hardware, mas simplesmente por falta de drivers. Em outros casos, a placa de vídeo é compatível, mas os drivers são ruins, aproveitando apenas alguns dos recursos da API,

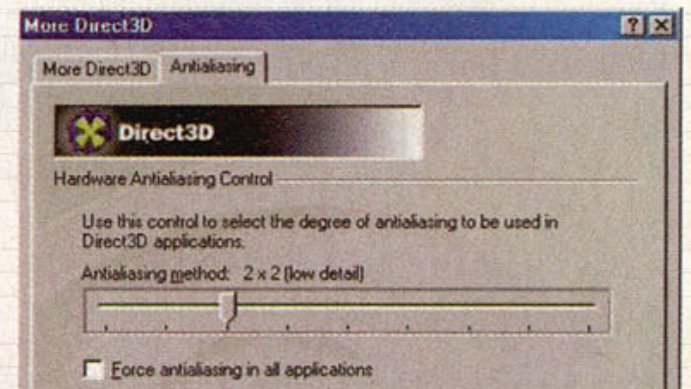
resultando em baixa performance e baixa qualidade de imagem.

Os drivers OpenGL são chamados de drivers OpenGL ICD, ou "Installable Client Driver". O termo ICD é usado em relação a um driver completo, que suporta todos os recursos OpenGL. Muitas vezes, os fabricantes lançam também minidivers, chamados de "mini-GL", ou "mini-ICD" otimizadas para jogos. Estes drivers possuem apenas algumas das instruções OpenGL, justamente as utilizadas pelos jogos. Com menos instruções, fica mais fácil para os fabricantes melhorarem a performance do driver e incluírem suporte às instruções 3D-Now! e SSE, melhorando a performance dos drivers e conseqüentemente da placa. Claro que estes minidivers servem apenas para jogos; para rodar aplicativos profissionais, você precisará ter instalado o driver ICD completo.

Existem poucos títulos compatíveis apenas com o OpenGL. Na grande maioria dos casos, o jogo é compatível tanto com o OpenGL quanto com o D3D ou Glide e, em alguns casos, com as três. Nestes casos, geralmente, é possível escolher qual API será utilizada na janela de configuração do jogo.

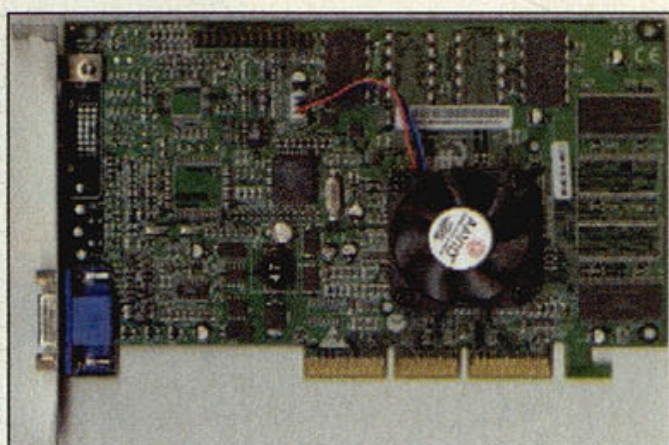
Como o OpenGL também é compatível com o DirectX, muitos jogos podem ser executados em modo software na falta de uma placa 3D.

Glide: Entre as três, o Glide é a API mais antiga e ao mesmo tempo a mais



Em determinadas placas, você pode controlar o nível de antialiasing





Uma das versões mais jurássicas das populares placas 3Dfx

simples. Foi desenvolvida pela 3dfx para ser usada em conjunto com seus chipsets Voodoo (usados na Monster 1, Monster 2, Voodoo 3, entre várias outras placas). O problema é que o Glide sempre foi uma API proprietária, e por isso compatível apenas com as placas com chipset 3dfx. Durante muito tempo, esta foi a API mais usada, pois na época (há uns 3 anos atrás) as placas com chipset Voodoo eram de longe as mais vendidas.

Conforme foram sendo lançadas placas 3D de outros fabricantes (que eram compatíveis apenas com D3D e OpenGL) os fabricantes de jogos foram pouco a pouco abandonando o uso do Glide, em nome da compatibilidade com o maior número de placas possíveis. De um ano para cá, não tivemos o lançamento de nenhum jogo compatível apenas com o Glide, tivemos alguns lançamentos interessantes que ainda utilizam o Glide, mas todos também rodam usando D3D ou OpenGL ou mesmo tem compatibilidade com ambos.

De qualquer maneira, mesmo entre os jogos mais atuais, existem casos de jogos que rodam bem melhor usando Glide do que usando outras APIs, e conseqüentemente apresentam uma qualidade ou velocidade maior em placas Voodoo. Um exemplo é o Unreal Torment, que é compatível com as três APIs, mas roda mais rápido em Glide.

Glide Wrappers: O Glide é uma API proprietária, suportada apenas pelas placas equipadas com chipsets de vídeo da 3dfx. Recentemente, o Glide passou a ser uma API aberta, mas até agora poucos fabricantes se interessaram por incluir suporte a Glide em suas placas. Mas, se por acaso chegar às suas mãos um jogo que suporte apenas o Glide, e você tiver uma Viper v550, por exemplo, nem tudo está perdido. Quase sempre, é possível

rodar o jogo, mesmo que a sua placa não suporte Glide, usando um Wrapper.

Um Wrapper é um programa que funciona como uma espécie de emulador, convertendo os comandos Glide enviados pelo jogo para comandos D3D ou OpenGL que a placa possa executar. Claro que existem algumas limitações: os Wrappers não funcionam com todos os jogos, a qualidade de imagem não é tão boa quanto numa placa com suporte nativo a Glide, e o desempenho não é dos melhores, pois como as instruções são bem diferentes, normalmente é preciso usar várias instruções D3D ou OpenGL para emular cada instrução Glide. De qualquer modo, é melhor que o jogo rode com algumas limitações do que simplesmente não rode, não concorda? :-)

Dois bons Wrappers (ambos são gratuitos) são:

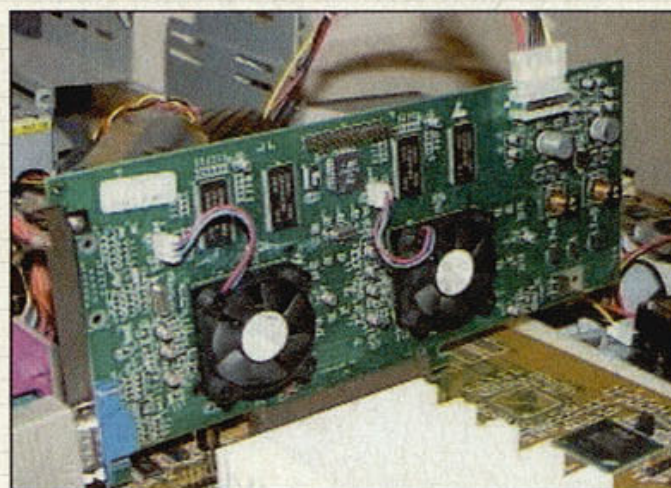
Hang Glide (<<http://www.cs.colostate.edu/~zinkevic/programs.html>>)

XGI200 (<<http://www.paradux.com/~sputler/xgi200/>>)

.: PRODUTOS DA 3DFX

A 3dfx foi a primeira fabricante a lançar um chipset de vídeo 3D que fosse capaz de gerar imagens de boa qualidade, justamente o chipset Voodoo, utilizado na Monster 1 e em várias outras placas. Durante mais de um ano, a 3dfx foi a líder absoluta no mercado de placas 3D, até que outros fabricantes como a Nvidia começaram a lançar produtos equivalentes ou até mesmo superiores, criando uma competição acirrada.

Infelizmente, há alguns meses atrás, a 3dfx acabou sendo comprada pela Nvidia, depois de alguns anos operando no vermelho. Com isto, a produção das placas Voodoo foi encerrada, mas ainda é possível encontrar alguns



Uma das placas 3D da Voodoo, fazendo magia com as imagens

A 3Dfx foi a primeira fabricante a desenvolver um chip 3D capaz de gerar imagens de alta qualidade

modelos à venda, sobras de estoque. Alguns fabricantes vêm divulgando planos de licenciar a arquitetura dos chips VSA-100, usados nas placas Voodoo 4 e 5 e lançar versões a serem utilizadas em placas de baixo custo.

De qualquer forma, produzidas ou não, as placas da 3dfx já fazem parte da história da informática, não podendo ficar de fora deste texto.

De um modo geral, as placas da 3dfx são as melhores em termos de compatibilidade, tanto com os jogos, quanto com as placas-mãe. São as únicas que suportam a API Glide e as únicas que não apresentam incompatibilidade com algumas placas soquete 7. Durante muito tempo, a 3dfx também foi a única entre os grandes fabricantes a produzir placas de vídeo 3D em versões PCI.

Como atualmente existem muitas placas-mãe com vídeo onboard e sem slot AGP, outros fabricantes começaram a explorar o mercado de placas PCI, lançando placas com chipsets Nvidia TnT e GeForce MX em versão PCI, quebrando a exclusividade da 3dfx.

Quanto aos defeitos, também temos vários: os chipsets Voodoo 2 e Voodoo 3 não possuem alguns recursos importantes, como o suporte a grandes texturas e imagens 3D com 32 bits de cor e conseqüentemente ficam devendo um pouco em termos de qualidade de imagem, enquanto as placas Voodoo 5, especialmente a Voodoo 5 6000, possuem um ótimo desempenho aliado a uma excelente qualidade de imagem, mas em compensação são bem mais caras que as concorrentes de desempenho semelhante. Como disse, não existem placas perfeitas.

Placa de Vídeo

.. VOOODOO BANSHEE

Este chipset foi lançado bem depois do Voodoo 2, tendo como alvo o mercado de placas de baixo custo. Na verdade, o Voodoo Banshee nada mais é do que um Voodoo 2 com funções 2D embutidas, dispensando o uso de uma placa 2D adicional.

Outra mudança importante foi a retirada do segundo processador de texturas. Isto significa que, ao contrário do Voodoo 2, o Banshee é incompatível com o recurso de single pass multitexturing, sendo capaz de aplicar apenas uma textura por vez, contra duas do Voodoo 2. Esta mudança teve como objetivo cortar custos.

Para diminuir a queda de performance, o Voodoo Banshee opera a 100 MHz, enquanto o Voodoo 2 opera a apenas 90 MHz. Na verdade, este aumento na frequência não se deve a mudanças na arquitetura do chip, mas a um simples overclock. Em outras palavras, o Banshee poderia ser definido como um Voodoo 2 castrado e overclocado porém bem mais barato e com funções 2D embutidas. Numa comparação direta, o Voodoo 2 ganhava em desempenho, mas o Banshee ganhava em termos de custo-benefício.

Em jogos mais antigos, que utilizam poucas texturas, o desempenho do Banshee chega a superar o de um Voodoo 2, devido à maior frequência de operação, mas em jogos que utilizam texturas mais pesadas o desempenho chega a ser quase 30% inferior. Outra diferença é quanto à quantidade de memória: as placas equipadas com o Banshee possuem 16 MB de memória de vídeo, contra 12 MB das placas equipadas com o Voodoo 2.

Alguns exemplos de placas que usam o chipset Voodoo Banshee são: Guillemot Maxi Gamer Phoenix, ELSA Victory II, Creative 3D Blaster Banshee e Diamond Monster Fusion.

.. VOOODOO 3

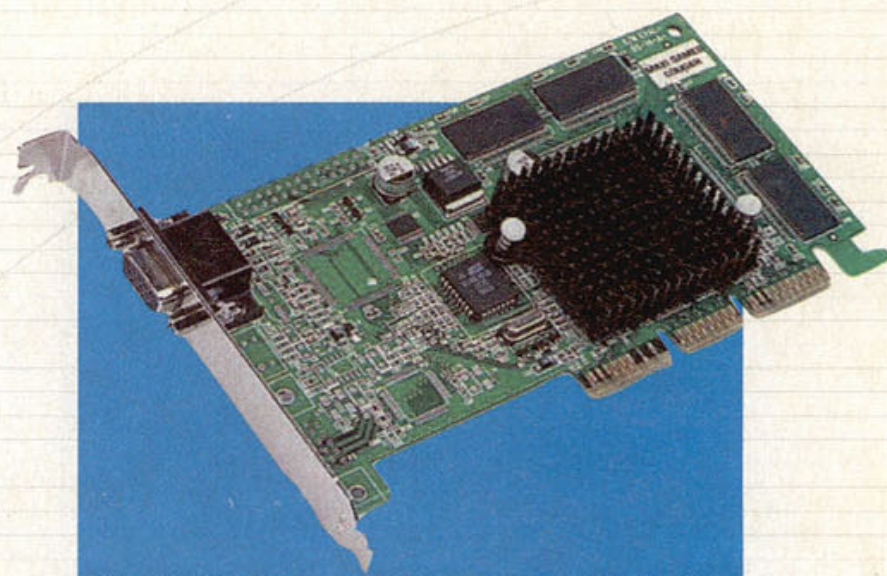
Durante muito tempo, a 3dfx contentou-se em apenas fabricar seus chipsets de vídeo e vendê-los para outros fabricantes, que com base neles desenvolviam seus próprios produtos. Mas, depois de crescer tanto e ganhar popularidade com seus chipsets anteriores, a 3dfx resolveu investir na aquisição da STB, uma pequena fabricante de placas de vídeo, e com base na sua tecnologia (da STB) começou a produzir suas próprias placas de vídeo, usando claro, seus próprios chipsets. O primeiro lançamento depois da fusão foi o chipset Voodoo 3, que foi utilizado apenas nas placas Voodoo 3 2000, Voodoo 3 3000 e Voodoo 3 3500. Você não encontrará placas de outros fabricantes utilizando este chipset.

Ao contrário das placas Voodoo 2, todas as placas equipadas com o Voodoo 3 incorporam as funções 2D.

Os pontos fortes do Voodoo 3 são seu desempenho convincente (pelo menos para época em que as placas foram lançadas) e o alto grau de compatibilidade, tanto com jogos, quanto com placas-mãe. Quanto aos jogos, as placas da 3dfx são as únicas que suportam todas as APIs, rodando qualquer jogo sem necessidade de Wrappers. Quanto às placas-mãe, são as placas que apresentam incompatibilidades com menos modelos, especialmente com placas super 7.

O maior grau de compatibilidade não surge devido a alguma tecnologia misteriosa, mas justamente devido ao fato destas placas não utilizarem o recurso de armazenagem de texturas na memória principal, permitido pelo barramento AGP. Como este recurso é a maior fonte de problemas, sem ele o problema desaparece, juntamente com vários recursos úteis.

Os pontos fracos são a falta de

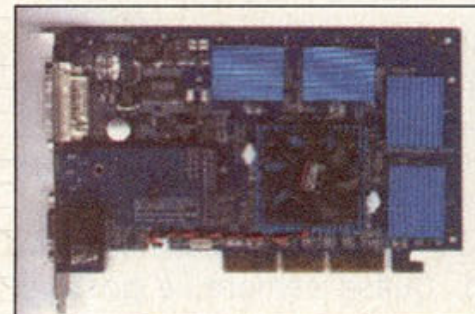


Placa Voodoo: sonho de consumo dos jogadores antenados

suporte a grandes texturas (como no Voodoo 2 é permitido o uso de texturas de no máximo 256 x 256 pontos) assim como a falta de suporte ao uso de 32 bits de cor nos jogos. Apesar destes recursos muitas vezes não serem utilizados por diminuírem o desempenho (apesar da sutil melhora na qualidade das imagens), a falta deles não deixa de ser um incômodo.

Finalmente, temos o velho problema da falta de suporte ao recurso de armazenagem de texturas na memória principal (apesar das Voodoo 3 também estarem disponíveis versões AGP). Como os outros, o uso deste recurso prejudica um pouco o desempenho e não permite que sejam usadas texturas maiores para melhorar a qualidade das imagens. A falta deste recurso é justamente o fator que limita as texturas a 256 x 256 no Voodoo 3. Texturas menores gastam menos memória...

Como vimos, este é um chipset que traz muitas vantagens e também algumas desvantagens. O desempenho era compatível com os outros chipsets da época, a compatibilidade é excelente, mas a qualidade de imagem fica um pouco abaixo da dos concorrentes. A diferença nas imagens não é gritante, e dificilmente é percebida nos jogos, mas, de qualquer modo, a qualidade é levemente inferior. Claro que hoje em dia não seria um bom negócio comprar uma placa Voodoo 3, a menos claro que fosse uma placa usada, por um bom preço.



Placa Voodoo 3 pronta para deixar mais um gamer feliz

Mas, as placas Voodoo 3 foram as favoritas de muita gente durante um bom tempo e ainda são comuns em micros com um ano de uso ou mais.

.. 2000 X 3000 X 3500

As placas Voodoo 3 foram produzidas em 3 versões diferentes, todas com 16 MB de memória. A mais simples é chamada de Voodoo 3 2000, nela o chipset trabalha numa frequência de 143 MHz e existem tanto versões PCI quanto AGP. A versão 3000 já é um pouco mais rápida, nela o chipset trabalha 166 MHz, gerando um ganho perceptível de performance. Esta versão também possui saída de vídeo e também está disponível tanto em versão PCI quanto AGP.

Finalmente, temos a versão 3500, a mais rápida das três, onde o chipset trabalha a 183 MHz. Como acessórios, temos tanto entrada quanto saída de vídeo, permitindo que você use a placa para assistir TV no micro, ou para capturar trechos de vídeo por exemplo. Ao contrário das outras duas, a Voodoo 3 3500 está disponível apenas em versão AGP.

Voodoo 4 e Voodoo 5

Estas duas famílias de placas, são baseadas no mesmo chipset de vídeo, o VSA-100. Estes foram os produtos mais avançados da 3dfx, antes de fechar as portas.

Em primeiro lugar, a qualidade de imagem foi sensivelmente aprimorada em comparação com as placas Voodoo 3, com o suporte a 32 bits de cor e texturas de 2048x2048. Outra novidade é que o VSA-100 também suporta os algoritmos de compressão de texturas FXT1 e DXTC, suportados pelo DirectX. Este recurso permite compactar as texturas antes de gravá-las na memória de vídeo, diminuindo o espaço ocupado, sem sacrificar de forma perceptível a qualidade das imagens. A compressão é

executada via hardware, por um componente separado na placa, por isso não existe perda de performance quando o recurso é usado.

Outra novidade é a volta do SLI (aquele recurso de conectar duas Voodoo 2 para aumentar o desempenho) porém implementado de uma maneira ligeiramente diferente. Ao invés de conectar duas placas, temos de 2 a 4 chips interconectados na mesma placa; o desempenho é o mesmo que teríamos conectando placas separadas, mas o custo de produção é bem mais baixo e temos ocupado apenas um slot da placa-mãe.

O VSA-100 é utilizado em 4 modelos de placas diferentes, chamadas de Voodoo 4 4550, Voodoo 5 5000, Voodoo 5 5500 e Voodoo 5 6000. Como fez com as placas baseadas no Voodoo 3, a 3dfx lançou várias placas baseadas no mesmo chipset, mas com níveis diferentes de desempenho, cada uma destinada a uma faixa de preço e a um tipo de consumidor.

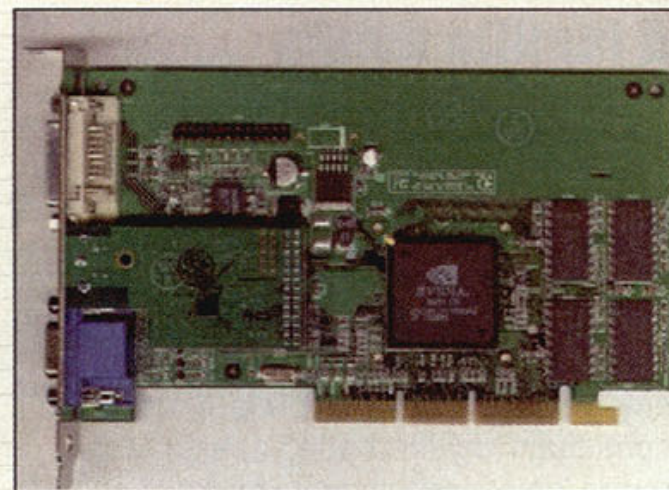
A Voodoo 4 4500 é a placa mais simples. Temos apenas um processador VSA-100 e 32 MB de memória. Esta placa existe tanto em versão PCI quanto em versão AGP.

A 3dfx resolveu chamar esta placa de "Voodoo 4" por ela possuir apenas um processador VSA-100. As placas a seguir são chamadas de "Voodoo 5" por usarem o recurso de SLI permitido pelo VSA-100 possuindo 2 ou 4 processadores trabalhando em paralelo.

A Voodoo 5 5000 é vendida apenas em versão PCI, e é a mais simples entre os modelos Voodoo 5. Possui dois processadores VSA-100 em SLI e 32 MB de memória.

A Voodoo 5 5500, por sua vez, possui os mesmos recursos da Voodoo 5000, porém, traz 64 MB de memória (contra 32 MB da 5000) e foi vendida apenas em versão AGP (enquanto a 5000 é vendida apenas em versão PCI).

Com estas duas melhorias, a performance da placa melhora perceptivelmente,



principalmente em jogos com texturas muito pesadas.

Em termos de recursos, as duas placas são idênticas, possuem suporte a texturas grandes, 32 bits de cor e a todos os recursos do T-Buffer, o que muda mesmo é apenas o barramento utilizado, performance e preço.

A Voodoo 5 5500, utiliza um slot AGP normal. O problema é que, devido ao uso de dois processadores, tanto a Voodoo 5 5000, quanto a 5500 são muito "gulosas" em termos de consumo elétrico, consumindo por volta de 40 Watts, muito mais do que um slot AGP comum pode fornecer com estabilidade. Ambas as placas possuem um conector de 4 pinos, onde deve ser conectado um dos plugs de energia da fonte, exatamente como fazemos com o HD e o CD-ROM. Isto significa que a placa retira a maior parte da energia que consome diretamente da fonte e não do slot AGP.

As placas equipadas com o GeForce utilizam o AGP 4x, mas existe compatibilidade retroativa com placas-mães equipadas com slots AGP 2x ou mesmo 1x



A família Nvidia

Depois da 3dfx, a Nvidia foi a primeira companhia a entrar no mercado oferecendo boas placas 3D. A Nvidia foi a número 2 durante muito tempo, mas atualmente é seguramente a maior fabricante de placas, tanto que abocanhou até mesmo a 3dfx. Outras empresas, como a ATI e a Matrox continuam no mercado, apesar de terem uma participação muito menor.

.: NVIDIA RIVA 128

Este foi o primeiro chipset 3D produzido pela Nvidia, que equipou as placas Canopus Total3D, STB Velocity 128 e a famosa Diamond Viper V330. Por utilizarem o mesmo chipset, as três placas têm características bem parecidas:

A STB Velocity é encontrada tanto em versão PCI quanto em versão AGP (1x), sempre com 4 MB de memória. A Canopus Total3D é encontrada apenas em versão PCI, também com 4 MB de memória, porém é um pouco mais equipada que as outras duas, pois traz tanto saída quanto entrada de vídeo. Além de poder usar uma TV no lugar do monitor, você pode usar a placa para assistir TV no micro e capturar trechos de vídeo. Já a Viper v330 pode ser encontrada tanto em versões com 4 MB quanto com 8 MB de memória. A com 4 MB existe tanto em versão PCI quanto AGP (1x) enquanto a versão de 8 MB (que utiliza uma variação do Riva 128, chamada de

Riva 128 ZX) está disponível apenas em versão AGP (2x).

Em termos de recursos 2D, as três placas são idênticas, todas equipadas com um RAMDAC de 230 MHz.

As placas equipadas com o Riva 128 foram produzidas da segunda metade de 97 até o final de 98, e durante algum tempo foram consideradas as melhores placas 3D do mercado. Claro que para os padrões atuais, todas estão obsoletas.

A qualidade dos gráficos é ruim comparado ao de outras placas contemporâneas. A falta de alguns dos recursos 3D, em especial o fogging (neblina) faz a imagem parecer um pouco sintética e ficar devendo bastante se comparada com placas mais recentes.

.: NVIDIA RIVA TNT

O TnT incorpora várias melhorias em relação ao Riva 128, como o suporte aos recursos de single pass multitexturing, texturas de 2048 x 2048 e 32 bits de cor, todos inexistentes no Riva 128.

O Riva TnT foi utilizado em várias placas, entre elas a Viper v550. O desempenho é bem superior ao Riva 128, assim como a qualidade de imagem, que é superior mesmo com os recursos de 32 bits de cor e texturas grandes desabilitados.

Ao contrário dos chipsets da 3dfx, onde o chipset de vídeo e a memória de vídeo trabalham na mesma

freqüência, no Riva TnT, o clock de ambos é independente, ou seja, a memória de vídeo não tem sua freqüência limitada à freqüência do chipset, mas pode trabalhar a uma freqüência maior. As freqüências recomendadas pela Nvidia são 90 MHz para o chipset e 110 MHz para a memória de vídeo, mas, estes valores podem ser alterados pelo fabricante da placa de vídeo, que tem liberdade para vender placas overclocadas, como fazia, por exemplo, a Hércules.

.: NVIDIA RIVA TNT 2

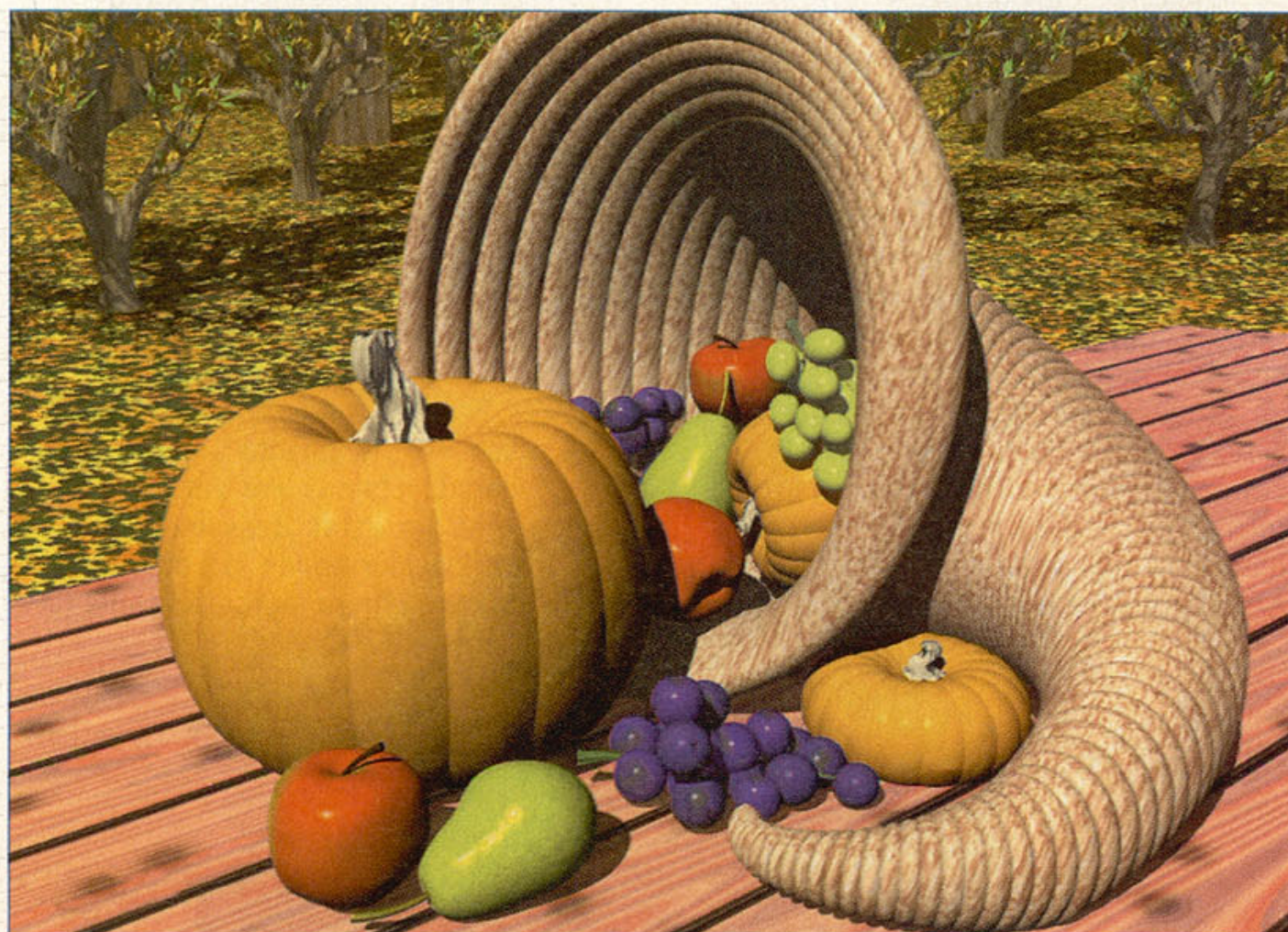
Em termos de recursos, este chipset é muito parecido com o TnT original; houve apenas com algumas modificações na máquina de renderização e algumas melhorias no acesso à memória. Basicamente, temos um TnT remodelado e produzido através de técnicas mais avançadas, podendo trabalhar a freqüências bem mais altas que o anterior.

Enquanto no Riva TnT, a freqüência normal de operação é de 90 MHz, no Riva TnT 2, a freqüência normal é de 125 MHz para o chipset e 150 MHz para as memórias. Como no caso do TnT, existem placas overclocadas onde o TnT 2 trabalha a até 145 MHz.

.: NVIDIA RIVA TNT 2 PRO

Este chipset possui exatamente os mesmos recursos do TnT 2. Na verdade, trata-se do mesmo projeto, a

Outra novidade é que muitas placas baseadas no GeForce MX trazem duas saídas de vídeo, permitindo conectar dois monitores, um monitor e uma TV, etc.



As placas da Matrox sempre trazem alguns recursos interessantes se comparadas a placas da NVidia para tratamento de vídeo

única diferença é a técnica de fabricação. Enquanto o TnT 2 "normal" é fabricado usando uma técnica de fabricação que permite transistores medindo 0.25 microm, o TnT 2 Pro é fabricado usando uma nova técnica, com transistores medindo apenas 0.22 microm. Com transistores menores, o chip gera menos calor, sendo capaz de trabalhar com estabilidade a frequências maiores. Enquanto no TnT 2 a frequência recomendada é 125 MHz, no TnT 2 Pro a frequência ideal é de 143 MHz

.. NVIDIA RIVA TNT 2 ULTRA

Novamente, houve uma pequena melhora no processo de fabricação, que resultou em um chip capaz de trabalhar a frequências ligeiramente superiores. Enquanto o TnT 2 "normal" tem 125 MHz como frequência recomendada e o TnT 2 Pro tem seus 143 MHz ideais, o TnT 2 Ultra é capaz de trabalhar frequências um pouco mais altas. Sua frequência "default" é 150 MHz, 20% mais rápido que o TnT 2 e 5% mais rápido que o TnT 2 Pro.

Para acompanhar o aumento da frequência do chipset, também houve um pequeno aumento na frequência de operação das memórias, que no TnT 2 Ultra operam a 170 MHz. Veja que os chips de memória são escolhidos pelo fabricante da placa, a Nvidia vende apenas o chipset. Isto significa que apesar de todas as placas TnT 2 Ultra usarem o mesmo chipset, não trazem necessariamente os mesmos chips de memória. Isso explica por que algumas placas permitem overclock na frequência da memória e outras não.

.. NVIDIA RIVA TNT 2 M64

Para completar a "família TnT 2", a Nvidia resolveu lançar um chip destinado a placas de baixo custo, batizado de Riva TnT 2 M64. Este chip é idêntico ao TnT 2 normal, exceto por uma pequena modificação no acesso à memória.

Enquanto os outros chips da família TnT acessam a memória usando palavras binárias de 128 bits, o TnT 2 M64 acessa usando palavras de apenas 64 bits. Isto diminui pela metade a velocidade do acesso à memória, porém permite a construção de placas mais baratas, pois é preciso usar menos chips de memória (apenas 4 no M64 contra 8 nos outros TnT) e é possível utilizar um projeto de placa muito mais simples, devido à menor quantidade de trilhas e contatos.

Devido a isto, placas com o M64 são bem menores e consideravelmente mais baratas. Na foto abaixo, temos uma Guillemot Maxi Gamer Cougar, que utiliza o M64. Note que temos uma placa com poucos componentes.

A frequência de operação do M64 é a mesma do TnT 2 normal: 125 MHz para o chipset e 150 MHz para as memórias, e as possibilidades de overclock são as mesmas, já que se trata do mesmo chip. Porém, em termos de desempenho, temos uma diferença considerável devido ao acesso mais lento à memória

NVIDIA GEFORCE 256

O GeForce, atualmente o chipset mais avançado da Nvidia, traz vários avanços sobre o TnT 2, a maioria relacionados com o desempenho.

O GeForce 256 foi a primeira geração dos chipsets GeForce. O principal avanço sobre os antigos TnT é o uso de 4 processadores de texturas, o que permite ao GeForce processar 4 pixels por ciclo de clock. O "256" do nome vem justamente do fato de cada um destes processadores de texturas trabalhar usando palavras binárias de 64 bits, que somados resultam em um barramento total de 256 bits.

O GeForce original trabalha a apenas 120 MHz, com memórias a 166 MHz, porém como processa 4 pixels por ciclo, temos um fill rate de respeitáveis 480 megapixels.

Outro avanço é o "Independent Pipelined QuadEngine", um conjunto de 4 processadores separados que trabalham em paralelo, construindo os polígonos aplicando os efeitos 3D e

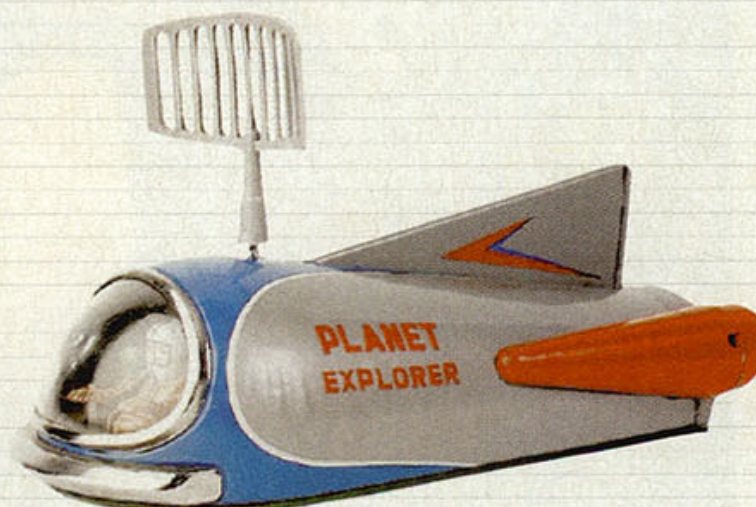
renderizando a imagem. Este esquema resulta em um poder de processamento de 15 milhões de polígonos por segundo, mais do dobro de uma placa Voodoo 3 3000, por exemplo.

As placas equipadas com o GeForce utilizam o AGP 4x, mas, existe compatibilidade retroativa com placas mãe equipadas com slots AGP 2x ou mesmo 1x. O problema é que o poder de processamento do GeForce demanda uma grande largura de banda, fazendo com que seu desempenho seja penalizado em barramentos AGP mais lentos. Usando AGP 2X já existe uma pequena perda de desempenho, em torno de 2%, mas usando AGP 1X a perda pode chegar a mais de 10%.

Mais um recurso interessante é o "Hardware Transforming & Lighting", que consiste em transferir para a placa de vídeo uma boa parte das tarefas de cálculo de polígonos e de pontos de luz, que normalmente seriam executadas pelo processador. Em alguns jogos que utilizam um número muito grande de polígonos, onde o processador acaba tornando-se o gargalo, este recurso pode ajudar a aumentar bastante o frame rate, especialmente em processadores mais lentos, como os K6-2.

Este recurso é suportado pelo DirectX a partir da versão 7, e é implementado de forma automática em jogos que rodem sobre o DirectX. As exceções ficam por conta de jogos como o Unreal Tournament que possuem seus próprios programas de cálculo de polígonos e focos de luz, e que por não utilizarem as ferramentas do DirectX, não se beneficiam do Hardware Transforming & Lighting, a menos, claro, que sejam lançadas novas versões do jogo, com as modificações necessárias.

Em termos de qualidade de imagem, o avanço fica por conta de um novo recurso chamado FSAA. Este



recurso consiste em interpolar a imagem, melhorando o contorno dos objetos, e diminuindo muito a granulação da imagem, principalmente quando usadas resoluções mais baixas. O mesmo jogo, rodando a 640 x 480 com o FSAA ativado acaba tendo uma qualidade visual melhor do que com 800 x 600 mas com o FSAA desativado.

O FSAA é suportado também pelas placas Voodoo 5000, 5500 e 6000, e deve passar a ser adotado também nos futuros lançamentos de outros fabricantes.

O grande problema deste recurso é que causa uma diminuição brutal no desempenho das placas. Basicamente existem duas opções: "2 sample FSAA" e "4 sample FSAA", na primeira a imagem é interpolada uma vez e na segunda é interpolada duas vezes, melhorando mais um pouco a qualidade. A queda de desempenho também é proporcional. Colocando uma GeForce 2 GTS em um Pentium III de 1 GHz, foram gerados no Quake III (a 640 x 480) 146 frames por segundo com o FSAA desabilitado, mas apenas 98 Frames por segundo com a opção 2 sample FSAA ativada.

NVIDIA GEFORCE 2 GTS

O GeForce 2 GTS utiliza o mesmo projeto de chip do GeForce original. Porém, enquanto o GeForce antiga é fabricada utilizando-se a mesma técnica de produção de transistores de 0.22 micron utilizada no TnT 2 Ultra, a

GeForce 2 é fabricado utilizando-se uma nova técnica de produção, com transistores de apenas 0.18 micron, a mesma técnica de fabricação usada nos processadores Pentium III Coppermine e Athlon.

Como sempre, o uso de transistores menores permite aumentar a frequência de operação do chip. Enquanto o GeForce original, operava a apenas 120 MHz, o GeForce 2 GTS trabalha a respeitáveis 200 MHz. A sigla "GTS" significa "Giga Texel Shader". Curioso para saber o que isto significa? Basta fazer as contas. Com 4 processadores de texturas trabalhando em paralelo a uma frequência de 200 MHz, temos um fill rate total de 800 Megapixels e, como temos suporte ao recurso de single pass multitexturing, temos um total de 1600 megatexels, ou seja, 1.6 Gigatexels. Esta é a primeira placa da Nvidia a superar a marca de 1 Gigatexel por segundo, daí o nome.

Apesar da GeForce original ser de fabricação da própria Nvidia, Os chipsets GeForce são vendidos para vários fabricantes diferentes que se encarregam de lançar produtos muito semelhantes. Entre as empresas que fabricam placas baseadas no GeForce podemos citar a Asus, Creative, Hercules e Leadtek.

GeForce 2 MX

Este chipset é baseado no mesmo

projeto do GeForce 2 GTS, que como vimos é um dos chipsets de vídeo mais rápidos atualmente. As diferenças são que enquanto o GeForce 2 GTS opera a 200 MHz, o MX opera a apenas 175 além disso o GTS tem 4 processadores de texturas, contra apenas 2 processadores do MX. Em compensação, enquanto as placas com o GeForce 2 GTS custavam na época do lançamento por volta de 350 dólares (nos EUA), as placas com o GeForce MX podiam ser encontradas por cerca de 120 dólares (também nos EUA). Naturalmente aqui no Brasil os preços são mais altos, mas pela lógica a proporção se mantém, tornando as placas com o GeForce 2 MX excelentes opções em termos de custo-benefício.

Apesar dos preços de lançamentos serem bastante altos, os preços das placas vêm caindo com o passar do tempo, fazendo com que as MX tornem-se cada vez mais acessíveis.

O desempenho naturalmente fica bem abaixo do alcançado pela GeForce 2 GTS, mas não chega a decepcionar, principalmente considerando o baixo custo do MX. Num teste rápido, usando um Athlon 750, rodando o Quake III Arena, demo001 a 1024 x 768 e 16 bits de cor; a GeForce 2 MX alcançou 74 quadros por segundo, muito próximo da Voodoo 5 5000, uma placa muito mais cara, que conseguiu 78 quadros. A GeForce 2 GTS conseguiu 102 quadros, enquanto uma Viper V770 Ultra, baseada no TnT 2 Ultra, conseguiu apenas 44 quadros. No mesmo teste, uma Voodoo 3 3000 alcançou 42 quadros.

Se você está preocupado com a conta de luz, outra vantagem do GeForce MX é seu baixíssimo consumo elétrico. Enquanto placas como Voodoo 5 5500 chegam a consumir 40 Watts, equivalente à 3 lâmpadas fluorescentes, as placas com o GeForce 2 MX consomem em torno de apenas 10 Watts.

Assim como no caso dos TnT, o GeForce MX é vendido para várias companhias, que se encarregam de desenvolver e fabricar seus próprios modelos de placas. Uma ótima notícia para quem não tem slot AGP na placa mãe é que também existem placas com o MX em versão PCI. Estas placas tem um desempenho ligeiramente inferior ao das placas AGP, são mais caras e bem mais difíceis de encontrar, mas, de



No geral, os modelos da Trident apresentam um desempenho muito abaixo das placas top de linha, porém são baratas e dificilmente geram incompatibilidades com o sistema ou outros problemas graves

qualquer forma a diferença é muito menor do que o que se gastaria trocando a placa-mãe por uma com slot AGP. A grande maioria dos modelos, tanto AGP quanto PCI vem com 32 MB de memória, mas também existem modelos com 16 MB e 64 MB.

Outra novidade é que muitas placas baseadas no GeForce MX trazem duas saídas de vídeo, permitindo conectar dois monitores, um monitor e uma TV, etc. na mesma placa, um recurso semelhante ao dual

Head encontrado nas placas da Matrox (leia sobre elas adiante).

.. GEFORCE 2 ULTRA

Ultimamente as placas de vídeo 3D vêm evoluindo tão rapidamente que, em apenas algumas meses, temos vários lançamentos.

As evoluções sobre o GeForce 2 GTS que vimos há pouco são o aumento da frequência de operação do chip de 200 para 250 MHz e o aumento do clock da memória de 333 (no GeForce 2 GTS) para incríveis 460 MHz. Desta vez não houve nenhum recurso novo, apenas um aumento do desempenho.

As placas mais simples vêm com 64 MB de memória, mas está previsto o lançamento de placas com 128 MB. O bom desempenho coloca estas placas como o sonho de consumo de muita gente, o grande problema é o preço. Lá fora uma GeForce Ultra de 64 MB custa cerca de 300 dólares, o que significa de R\$ 900,00 a R\$ 120,00 aqui no Brasil. É o tipo de equipamento ao alcance apenas de quem realmente é fanático por jogos 3D e tem dinheiro para investir no hobby.

Das placas que cito aqui, esta é, sem dúvida, a mais rápida, permitindo coisas impensáveis em gerações anteriores de placas em termos de resolução de imagem e recursos. Enquanto numa placa antiga nos perguntamos "será que este jogo vai rodar?", numa placa deste tipo a questão está mais para "o que eu faço para conseguir usar todos os recursos dessa placa?". Mesmo habilitando o Recurso de FSAA, aumentando a resolução de vídeo para 1024 x 768 com 32 bits de cor e todos os outros efeitos permitidos ativados, a placa ainda consegue 48 frames por segundo no Quake 3. Desabilitando o FSAA e usando 16 bits de cor, a placa consegue perto de 150 quadros a 1024 x 768 e 98 quadros a 1600 x 1200, enquanto como vimos, acima de 30 quadros não se percebe muita diferença na fluidez da imagem.

Modelos da Matrox

A Matrox é outra companhia que fabrica e vende placas equipadas com seus próprios chipsets de vídeo. As placas da Matrox sempre trazem alguns recursos interessantes se comparadas a placas da mesma

época. A G200 por exemplo, foi uma das primeiras placas a suportar o uso de 32 bits de cor em 3D, enquanto a G400 permite o uso de dois monitores simultaneamente, na mesma placa.

.. MATROX G200

Este foi o primeiro chipset da Matrox a trazer recursos 3D. A qualidade de imagem é boa, e o desempenho comparável ao de placas contemporâneas. Foi um chipset com bons recursos mas nada de realmente especial.

Este chipset foi utilizado nas placas Millennium G200, Millennium G200 SD, Mystique G200, Marvel G200, Marvel G200-TV e Productiva G100, todas da Matrox.

O maior problema com a Matrox G200, na época do lançamento, foi a falta de drivers OpenGL, ou seja, por falta de drivers, tínhamos uma placa compatível apenas com o Direct 3D. A Matrox demorou mais de 6 meses para conseguir terminar os drivers, mas enfim eles acabaram saindo, mas só para Windows 95/98. Quem usava o Windows NT acabou tendo que esperar bem mais.

O OpenGL é a API mais utilizada na área profissional, por programas como o 3D Studio Max e programas de engenharia, além de ser usada por muitos jogos. Sem drivers OpenGL é como se tivéssemos apenas metade da placa 3D...

.. MATROX G400

Para compensar o vexame de ter demorado quase 6 meses para lançar um driver OpenGL para a G200, a Matrox cuidou de terminar os drivers OpenGL da G400 bem antes do lançamento, para já distribuí-los junto com a placa.

A Matrox G400 foi outra excelente placa, a principal rival do Voodoo 3 e do TnT 2. Numa comparação direta entre os três chips, o Matrox G400 é o que oferece a melhor qualidade de imagem e o maior número de recursos extras, porém, ao mesmo tempo, fica um pouco atrás dos outros dois em termos de performance. Continuando a comparação, o G400 é o chip em que a performance menos cai quando usados 32 bits de cor, mas por outro lado é o que precisa de mais processador para mostrar todo seu potencial. Usando um Pentium II 266 o desempenho é quase 2.5 vezes inferior ao desempenho alcançado usando um Pentium III 500. Usando um Pentium III



500, a G400 tem um desempenho parecido com um TnT 2, porém, usado um K6-2 266 perde até para um Voodoo Banshee.

Se você não pretende usá-la em conjunto com pelo menos um Pentium II 400, o G400 definitivamente não é uma boa escolha.

Os principais recursos do G400 são o Environment-Mapped Bump Mapping e o Dual Head Display, ambos recursos encontrados apenas no G400.

O Environment-Mapped Bump permite aplicar efeitos de reflexo em superfícies transparentes, como a água. Aplicado este recurso em um lago por exemplo, podemos ver nitidamente os reflexos gerados pela luz, assim como no mundo real. Os screenshots a seguir mostram este recurso em ação, veja que na figura da esquerda (sem o E. M. Bump), a água do lago fica completamente opaca, enquanto na da figurada da direita, onde o recurso está ativado, temos uma representação muito mais real.

O Dual Head Display é outro recurso exclusivo, que não melhora a qualidade de imagem, mas é muito útil, permitindo conectar dois monitores na mesma placa de vídeo, utilizando o recurso de dois monitores simultâneos permitido pelo Windows 98. Existem outras placas com duas saídas de vídeo, a diferença é que o G400 permite que uma televisão comum seja usada como segundo monitor (usando um cabo especial fornecido junto com a placa). Isto permite que você use a televisão como extensão do seu desktop, use-a como um "telão" ao mesmo tempo em que vê a mesma imagem no monitor (útil em jogos), ou mesmo assista um filme em DVD na TV enquanto trabalha normalmente no primeiro monitor. Também é permitido usar monitores de cristal líquido

MATROX G450

A alguns anos atrás, quando tínhamos apenas placas 2D, as placas da Matrox eram conhecidas como as melhores placas de vídeo, sobretudo para o seguimento profissional. Porém, apartir de 97, quando as placas 3D começaram a invadir o mercado, a Matrox começou a passar por tempos difíceis. A primeira placa 3D da Matrox foi a G200, que apesar da boa qualidade de imagem, não emplacou devido ao desempenho mediano e falta de um driver OpenGL. Depois vieram as placas G400 e G400MAX, que apresentavam

desempenho bem superior e drivers mais maduros. Apesar de não serem exatamente os melhores desempenho em jogos, essas placas prestam bons serviços no ramo profissional de geração de gráficos e animações 3D.

Ao contrário do que o nome sugere, a G450 oferece um desempenho ligeiramente inferior ao da G400 e bem abaixo da G400 MAX. A vantagem desta placa é unicamente o fato de ser bem mais barata. Na época do lançamento, uma G400 custa (nos EUA) por volta de 160 dólares, a G450 custa em torno de 120, quase o preço de uma GeForce MX.

O desempenho é bem inferior ao da GeForce MX e da ATI Radeon SDR, o único recurso que justificaria a aquisição da G450 no lugar de uma das duas é o Dual Head, recurso que permite conectar dois monitores (ou então um Monitor e uma TV) na mesma placa, ativando o suporte a dois monitores do Win98/SE/ME/2000 sem a necessidade de uma segunda placa de vídeo. A G450 também possui drivers Open GL maduros, o que assegura sua estabilidade, sobretudo em aplicativos profissionais. De qualquer forma, esta placa não é adequada caso a aplicação principal sejam os jogos.

Modelos da ATI

Assim como a Matrox, a ATI é outra companhia que desenvolve e fabrica tanto chipsets quanto placas de vídeo. Apesar da ATI não possuir um volume de vendas tão grande quanto o da Nvidia, seus chips não ficam devendo em termos de performance e sua participação no mercado é respeitável.

.: ATI RAGE 128 E RAGE 128 PRO

Até algum tempo atrás, o Rage 128 era o carro chefe da ATI. Produzido em várias versões com sutis diferenças, este chip foi utilizado em todas as placas da ATI produzidas na época.

O Rage 128 apresenta uma grande flexibilidade, podendo ser usado em placas com de 8 a 32 MB de memória e com barramento de comunicação com a memória de 64 ou 128 bits.

Lembra-se do Riva TnT2 M64, que é idêntico ao TnT2 "normal" mas possui um barramento de comunicação com a memória de apenas 64 bits, permitindo o desenvolvimento de placas mais baratas? Usando um barramento mais estreito, precisamos de uma quantidade

menor de chips de memória e consequentemente temos uma placa mais barata, enquanto usando um barramento mais largo temos um melhor desempenho. O Rage 128 permite as duas configurações dando uma liberdade maior ao fabricante.

Para melhorar o acesso à memória, é usado um pequeno cache de 16 KB e são suportadas tanto memórias SDRAM quando memórias DDR.

Rage 128 original foi lançado no final de 98 e pouco depois foi lançada uma segunda versão chamada Rage 128 Pro, que opera a uma frequência maior e suporta o uso de dois chipsets na mesma placa, trabalhando em paralelo. Nesta configuração também é possível utilizar até 64 MB de memória (32 MB para cada chip) e a performance chega a quase dobrar. Enquanto o Rage 128 original suporta PCI e AGP 2x, o Rage 128 Pro suporta AGP 4x.

A ATI utilizou estes dois chipsets em várias placas, variando a quantidade de memória (de 8 MB a 64 MB), e recursos como captura de vídeo, saída de vídeo, suporte a monitores LCD etc. para atender a vários nichos de mercado. Existem vários modelos, com configurações e preços bem diferentes, mas as duas séries principais foram a ATI All-In-Wonder e a ATI Rage Fury.





A All-In-Wonder tem como principal atrativo a captura de vídeo e sintonia de TV, áreas em que ela se dá muito bem. Além de tudo, temos bons recursos 3D, o único inconveniente, claro, é o preço. Temos dois modelos, o All-In-Wonder 128 que utiliza o chipset Rage 128 e está disponível em versões PCI e AGP 2x com 16 ou 32 MB e o All-In-Wonder Pro, que utiliza o Rage 128 Pro e está disponível em versão AGP 4x com 32 MB de memória.

Atualmente já existe uma versão da All-In-Wonder, baseada no ATI Radeon, chipset que veremos a seguir. A maior vantagem desta placa sobre os modelos antigos, baseados no Rage 128, é o recurso de compactar vídeos em MPEG 2 via hardware. Isso diminui brutalmente a utilização do processador durante a captura, permitindo tanto fazê-lo em um PC com um processador mais lento, quanto usar normalmente o PC enquanto a placa digitaliza o vídeo.

O Rage Fury já é uma placa mais dedicada a games e aplicativos 3D em geral, não possui captura de vídeo e justamente por isso é bem mais barata. A ATI Rage Fury original utiliza o Rage 128 e está disponível em versões PCI e AGP 2x com 16 ou 32 MB de memória. A Rage 128 Pro utiliza o Rage 128 Pro e, assim como a All-In-Wonder Pro, está disponível apenas em versão AGP 4x com 32 MB.

A placa top de linha da ATI era a Rage Fury Maxx, que traz dois processadores Rage 128 Pro

trabalhando em paralelo e nada menos do que 64 MB de memória, tendo um desempenho que rivaliza com o da Nvidia GeForce.

ATI RADEON

Depois das placas com o ATI Rage 128 e da ATI Fury MAX, a ATI mantém sua tradição com a ATI Radeon, sua placa topo de linha atualmente.

Ao contrário dos chips GeForce, que apesar de serem produzidos pela Nvidia, são vendidos para vários fabricantes, que se encarregam de produzir e vender as placas, a própria ATI se encarrega de desenvolver seus próprios chipsets de vídeo, fabricar e vender as placas.

Existem basicamente 2 versões da ATI Radeon, com memórias SDR (memórias SDRAM comuns) ou memórias DDR. Existem também placas com 32 e com 64 MB de memória. A diferença principal entre as duas é que além de usar memórias mais lentas, nas SDR o chipset opera a apenas 166 MHz, enquanto na versão DDR, temos memórias duas vezes mais rápidas e o chipset operando a 183 MHz, naturalmente também existe uma diferença "perceptível" de preço entre elas.

A diferença de desempenho entre as duas chega a 30%, dependendo do jogo e das configurações de vídeo. Usando 16 bits de cor, ou rodando um jogo mais leve, o desempenho das duas placas é bastante próximo, porém, mudando a configuração para 32 bits

de cor, ou rodando um jogo que utiliza mais texturas, situações em que a memória de vídeo é mais exigida, a Radeon DDR mostra sua supremacia.

Em ambas as versões, é usado o mesmo chip, mudando apenas a frequência de operação e o tipo de memória usada. O Radeon é um chipset composto por apenas duas unidades de textura, assim como o GeForce MX, porém, ele traz um recurso inédito, cada unidade pode aplicar três texturas simultaneamente, enquanto tanto no GeForce MX quanto no GTS são processadas apenas duas texturas. Isto traz uma vantagem estratégica para o Radeon que pode ser útil na próxima geração de jogos, porém, por hora isto não significa aumento de desempenho, pois os jogos atuais não utilizam texturas com apenas uma ou duas camadas.

Em termos de desempenho, as Radeon SDR e DDR concorrem respectivamente com a GeForce 2 MX e a GTS, a Radeon SDR oferece um desempenho ligeiramente superior ao da GeForce MX, enquanto a DDR perde por uma pequena margem para a GTS. O problema é que as placas da ATI custam mais caro que as GeForce, e já tiveram problemas de desempenho dentro do Windows 2000 pela falta de maturidade dos drivers.

Para jogos, as Radeon são ótimas opções a se considerar.

TRIDENT

As placas de vídeo com chipsets da Trident já foram as mais vendidas. Apesar da Trident não lançar um novo chipset a mais de dois anos, ela ainda se dedica a lançar novas versões do seu Trident Blade para notebooks.

No geral, os modelos da Trident apresentam um desempenho muito abaixo das placas topo de linha porém são muito baratas e dificilmente ocorrem problemas de incompatibilidade ou outros problemas graves. Se as placas de vídeo fossem carros, as Trident seriam os Fuscas. Quem nunca teve uma Trident que atire a primeira pedra :-)

Numa perspectiva histórica, os principais modelos de placas de vídeo já lançados pela Trident são os seguintes:

Trident 9440: Esta é a primeira placa "contemporânea" da Trident.

Antes desta, tivemos apenas modelos de placas ISA, que possuem um desempenho ínfimo para os padrões atuais. A Trident 9440 foi produzida apenas em versão PCI e existem modelos com 512K, 1 MB (os mais comuns) e 2 MB de memória. Esta placa não possui recursos 3D e seu desempenho em 2D é bem fraco. Utilizável apenas em micros antigos.

Trident 9680: Um pouco mais moderna que a 9440, é possível encontrar modelos com 1 MB, 2 MB ou 4 MB de memória. Ainda não possui recursos 3D, mas seu desempenho em 2D já é aceitável. Um bom par para um Pentium 100 ou algo parecido.

Trident 9682: Esta placa é bem semelhante à 9680, mas incorpora o recurso de captura de vídeo. Como era cara, foram produzidas poucas deste modelo.

Trident 9685 (ProVidia): Esta placa trouxe várias inovações sobre os modelos antigos. O acesso à memória de vídeo é feito a 64 bits, ao invés de apenas 32 e o RAMDAC da placa funciona a 170 MHz, ainda é fraco se comparado ao das placas atuais, pois permite trabalhar a no máximo 1024 x 768 com um bom refresh rate, mas já é superior ao das placas anteriores.

Esta placa foi produzida em versões de 2 MB e 4MB (todas PCI) e em modelos com e sem saída de vídeo. A saída de vídeo permite usar uma televisão no lugar do monitor, o que pode ser útil para apresentações. Mas, a imagem mostrada na TV está limitada a 640 x 480 e a qualidade não é das melhores. Outra limitação é que na 9685 não é possível usar o monitor e a

saída de vídeo ao mesmo tempo.

Esta placa também possui um recurso de aceleração 3D primitivo, chamado "frame stresh". O processador cria a imagem 3D numa resolução de 320 x 240 e aplica todos os afeitos via software, a placa de vídeo, por sua vez, usa o frame stresh para converter esta imagem numa imagem com resolução de 640 x 480. Isto não melhora muita coisa, mas pelo menos permite jogar os jogos 3D em 640 x 480 com mais ou menos o mesmo desempenho que teríamos jogando os mesmos a 320 x 240 usando uma placa 2D sem esse recurso. O frame stresh só funciona em jogos que utilizam o DirectX (versão 5.0 ou superior).

Trident 9750 (3DIMage): Esta placa existe tanto em versão AGP (1X) quanto em versão PCI, sempre com 2MB ou 4MB de memória. Como no caso da 9685, existem também modelos com saída de vídeo. O desempenho em 2D é bom, comparável com o de placas muito mais caras, como a Matrox Millennium, nela o RAMDAC funciona a 230 MHz. Apesar do nome, esta é essencialmente uma placa 2D, que suporta alguns poucos recursos 3D, mas nada muito significativo. Esta pode ser uma boa placa caso você vá trabalhar apenas com aplicativos 2D, mas não é utilizável para jogos ou outras aplicações 3D.

Trident Blade 3D (9880): Esta é a primeira placa de Vídeo realmente 3D lançada pela Trident, e é fabricada em modelos AGP (2X) e PCI com 4MB ou 8 MB de memória. Também existem modelos com saída de vídeo.

O desempenho 2D é bem semelhante ao da 9750, ou seja, apenas razoável para os padrões


As placas de vídeo com chipsets da Trident já foram as mais vendidas.

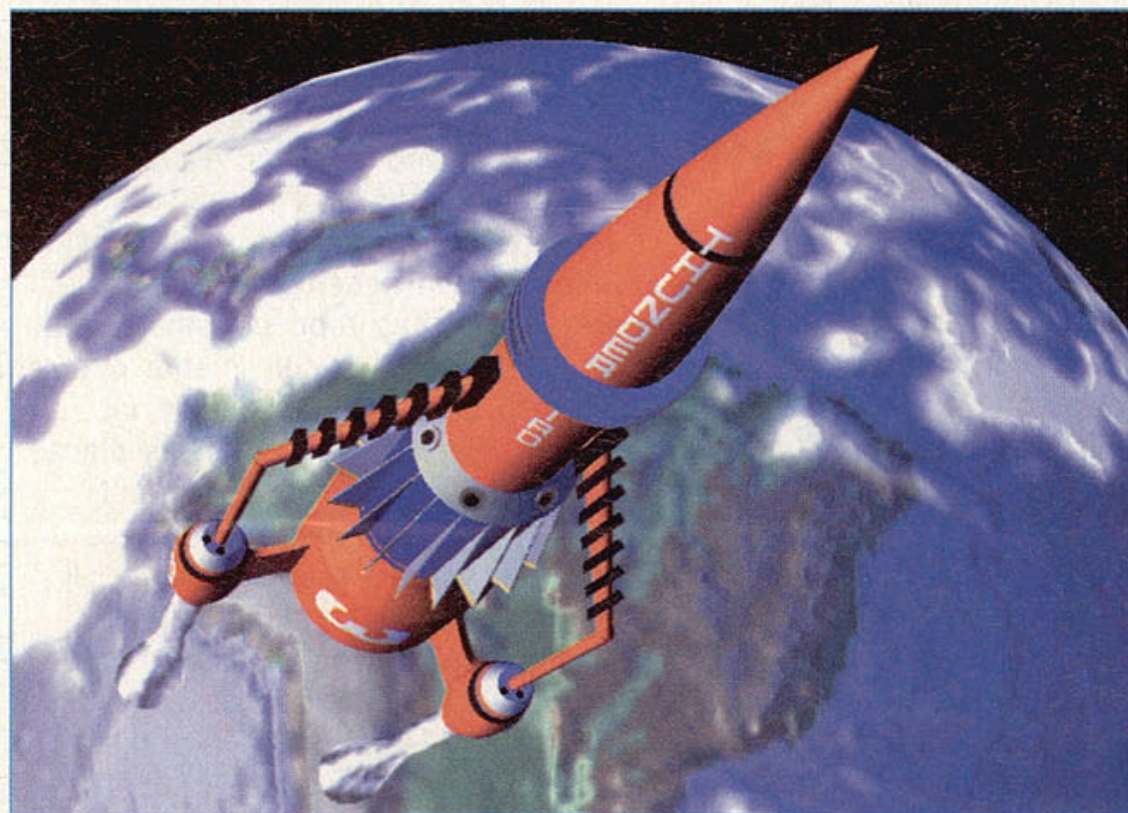
Apesar da Trident não lançar um novo chipset há mais de dois anos, ela ainda dedica-se a lançar novas versões do seu Trident Blade para notebooks

atuais. Quanto aos recursos 3D, temos uma qualidade de imagem razoável e um desempenho entre fraco e razoável, pouco superior à maioria dos chipsets de vídeo onboard atuais.

Esta é uma placa 3D básica, para quem não faz questão de um desempenho equivalente ao das placas topo de linha e ao mesmo tempo não está disposto a gastar muito. A potência desta placa é suficiente para rodar a maioria dos jogos 3D a 640 x 480 com FPS razoável. Porém, a placa deixa a desejar quando utilizadas resoluções mais altas.

Há um ou dois anos atrás, a Trident Blade podia ser considerada como uma opção de placa 3D de baixo custo, já que as placas topo de linha da época eram muito mais caras e a diferença de desempenho era bem menor do que é atualmente. Hoje em dia não valeria mais à pena comprar um Blade pois já temos placas com o chipset GeForce 2 MX200 sendo vendidas por 80 dólares, apenas o dobro do valor de uma Trident Blade, por um desempenho incomparavelmente superior.

Outro problema com a Blade 3D são seus drivers de vídeo. A Trident abandonou o desenvolvimento dos drivers pouco depois de lançar o chipset. O resultado é a incompatibilidade com alguns jogos e falhas de imagem e outros defeitos em alguns outros títulos. O driver para Linux é uma versão Alpha, que não é sequer completamente estável. 

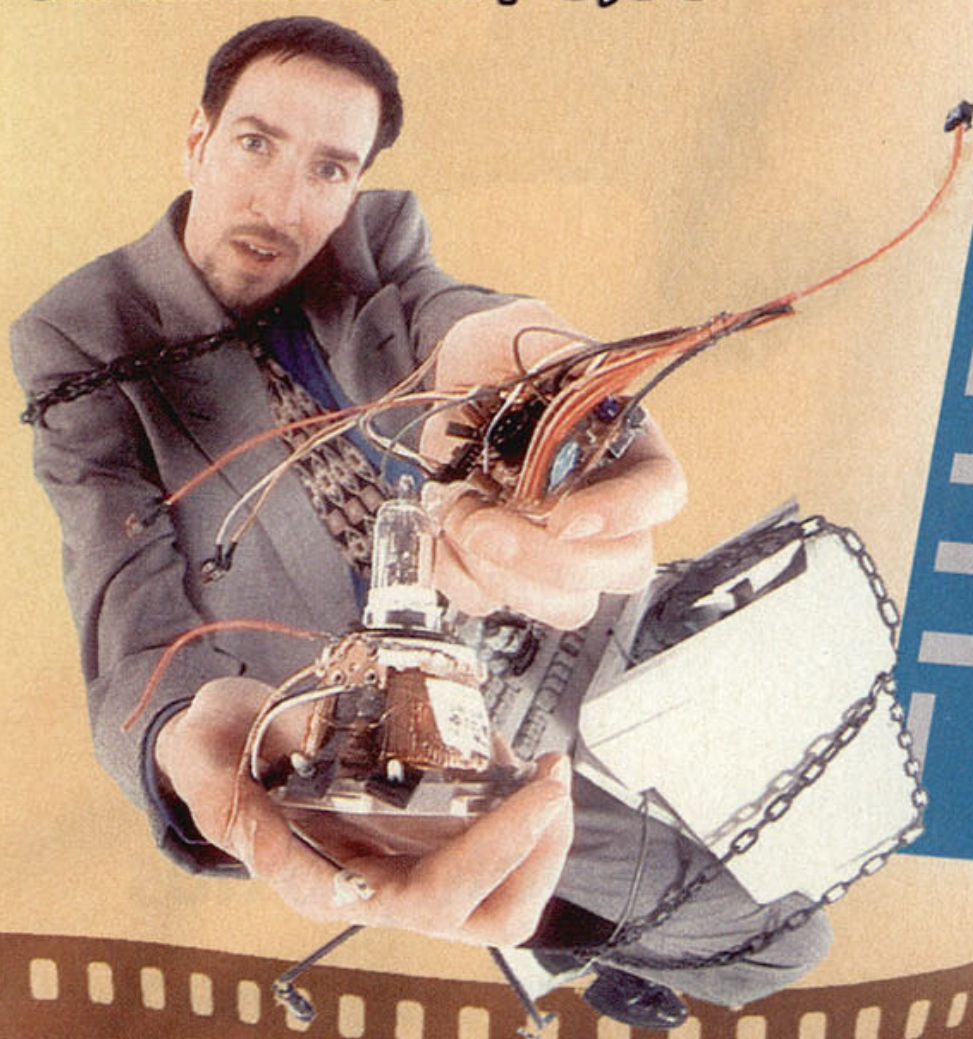


A Trident Blade 3D é a primeira placa de vídeo tridimensional genuína lançada pela empresa, em modelos AGP (2X) e PCI com 4 ou 8 MB de memória RAM

DESVENDE TODOS OS SEGREDOS DO SEU PC!

VOCÊ ACABA DE ENCONTRAR RESPOSTAS PARA AS SUAS PERGUNTAS!

ADQUIRA **COMMAND.COM** NA BANCA MAIS PRÓXIMA POR APENAS R\$ 9,90



REVISTA + CURSO MULTIMÍDIA + E-BOOKS INÉDITOS + CD POR APENAS R\$9,90

HARDWARE: MONTAGEM E MANUTENÇÃO

conheça seu micro por dentro
saiba como comprar as peças certas
monte um PC melhor gastando pouco
seja sua própria assistência técnica

+150 programas especiais para avaliar desempenho, corrigir falhas e acelerar o seu sistema



OVERCLOCK: UPGRADE A CUSTO ZERO
os segredos para turbinar seu computador

CURSO EXCLUSIVO: ASSISTA NO PC E NO DVD
monte seu PC passo a passo

CARLOS MORIMOTO: O MESTRE DO PC
respostas para suas dúvidas mais frequentes

E MAIS:
tecnologias embrionárias
análises de mercado
glossários técnicos
guia de produtos...



INFORMAÇÃO FÁCIL:
PARA INICIANTES E USUÁRIOS AVANÇADOS

ano1_no1_R\$9.90



MA:STER



ASSISTA NO DVD O NOSSO EXCLUSIVO CURSO DE MONTAGEM DE COMPUTADORES!

Video GAMES

Uma história de
sucesso e êxtase



A evolução dos
videogames:
do Pong e Atari
até os consoles
de 128 bits



O mercado do videogames nunca foi tão lucrativo para as empresas. Tudo começou com uma simples idéia de que a TV não serviria apenas para assisti-la passivamente, mas sim que o telespectador realmente pudesse participar daquilo o que estava assistindo. Surgiu, então, o Tele-Jogo (conhecido como Pong na época) - o primeiro console interativo. Nascendo, assim, o conceito de videogame, que vigora até hoje com grandes proporções no mercado mundial.

Mas nem tudo foram flores para os videogames. Alguns poucos anos atrás, com o grande crescimento dos PC's e sua incrível capacidade de processamento e armazenamento, os videogames passaram por uma fase "apertada". Os computadores estavam tomando espaço no mercado como centro de entretenimento. Seria o fim dos videogames e os PC's passariam a dominar o mundo dos games, englobando o conceito de videogame?

RALPH BAER - O PAI

Muito embora a popularização dos videogames tenha se dado apenas da década de 70 para cá, antes disso, os trabalhos nos bastidores já haviam começado. Um visionário chamado Ralph Baer concebeu a primeira idéia de videogame em 1951, quando fora contratado pela empresa Loral com a missão de construir "a melhor televisão do mundo".

O engenheiro logo percebeu que adicionar interatividade à passividade dos filmes e novelas poderia ser o grande diferencial. E realmente foi o diferencial, embora o que estivesse na gênese fosse um produto completamente diferente do que Baer a princípio imaginou.

Em 1968, já com a patente do sistema de videogame nas mãos, Ralph Produzia versões eletrônicas e rudimentares de vôlei e futebol. A caixa preta de Baer atraiu interesse de uma empresa chamada Magnavox, que, em março de 1972, adotou seus conceitos para o primeiro videogame comercializado em grande escala: o Odyssey 100. Em dezembro de 72, 100.000 unidades do jurássico console já haviam evaporado nas lojas.

Mas não dava para imaginar a virada que a indústria do videogame iria promover no entretenimento eletrônico. Pouco mais de um ano depois de ser levantada esta questão, a Sega anunciava o primeiro console de 128 bits do mercado, o Dreamcast que abriria caminho para a chegada de uma nova geração de máquinas. Playstation 2, X-Box e Dolphin que estão começando a pintar, e vêm para mudar tudo, não só no mercado de games, mas no mundo das diversões eletrônicas. Os consoles, ao invés de caminhar para a cova onde o PC parecia querer jogá-los, viraram a mesa e passaram a ser muito mais que simples máquinas para rodar jogos com gráficos cheios de falhas. Internet e DVD foram incorporados, os games ganharam um padrão de acabamento (som e imagem) próximo ao do cinema e todo mundo abriu os olhos para essa galera de doidões.

Como tudo começou?

Em 1976, existiam nada menos que vinte marcas de consoles no mercado americano. O interminável bate-e-rebate do Pong era pirateado descaradamente pela concorrência. Até a Nintendo criou um sistema do gênero, comercializado no Japão, com seis modalidades diferentes de tênis.

A briga era boa, e as fabricantes procuravam destacar-se com produtos de melhor tecnologia. Foi assim que surgiu, por obra de uma obscura Fairchild Camera, o primeiro sistema de vídeo-game colorido e com cartuchos. A Atari não demorou muito a lançar uma plataforma com a nova tecnologia, graças à ajuda da Warner Communications, que bancou a grana para o projeto. O Atari 2600 passou a vender como pipoca.

Nolan Bushnell ficou biliardário. Tinha dois jatinhos particulares, casas em diversos lugares do mundo, uma frota de carros chiques. Os negócios iam bem: a concorrência diminuía a uma meia dúzia de empresas. Mas, na ânsia por lucros cada vez maiores, os fabricantes começaram a fazer besteira. Começaram a lançar cartuchos demais, em quantidades que até encahavam nas lojas. A qualidade dos jogos começava a cair. Os consumidores ficaram

Havia, nos anos 70, 12 fabricantes de videogame no Japão. Quase todas saíram do negócio, incapazes de concorrer com a Nintendo

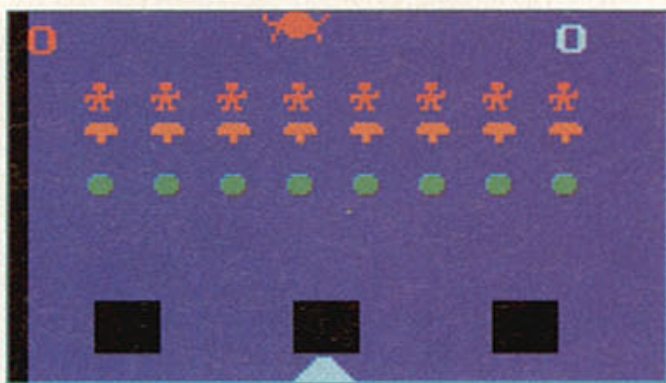
frustrados e passaram a abandonar seus consoles. Em 1984, a palavra videogame dava brotoejas nas pessoas. Ninguém queria mais saber daquilo. Restaram apenas os arcades. Apesar de que muitos adultos de hoje, que viveram (jogando) toda essa fase, do Pong até o Ultra 64, afirmam que o melhor videogame que já tiveram em suas vidas foi o Atari. Por que será?

A Nintendo ergue seu império

No começo dos anos 80, a indústria estadunidense do videogame parecia ter sido devastada por uma bomba nuclear com a falência da Atari. Mas, do outro lado do globo, as coisas iam muito bem para uma empresa chamada Nintendo. Fundada em 1889 para fabricar baralhos japoneses, acabou entrando no ramo dos brinquedos eletrônicos e, em 1983, lançou um videogame no Japão: o Famicom. A ficha técnica do invento impunha respeito. Enquanto a memória RAM do Atari era de 256 bytes, a do Famicom chegava a 2 Megabytes. Os carts do console japonês continham 32 vezes mais instruções do que



Nem precisava, mas vamos legendar assim: o Atari 2600, recordação indelével de qualquer marmanjo com seus 20 ou 30 anos nas costas



Space Invaders: quem nunca combateu os alienígenas e os gráficos sofríveis dos anos 80

os do falido fabricante estadunidense. O preço era muito convidativo: o equivalente a 100 dólares. E a Nintendo tinha o cuidado de pisar no mercado dos videogames com bons jogos. Para ela, isso era um ponto de honra.

A Sega bem que tentou. Mas não foi desta vez

O Famicom foi um sucesso. A Nintendo mal dava conta de produzir tudo o que o consumidor era capaz de comprar. Pipocavam no Japão as empresas que queriam desenvolver jogos para o videogame: Namco, Hudson, Taito, Konami, Bandai e Capcom, foram as primeiras.

Havia na época 12 fabricantes de videogame no Japão. Quase todas saíram do negócio, incapazes de concorrer com a

Nintendo. Só os computadores MSX resistiram por algum tempo. Em 1987, um fabricante de arcades - a Sega - tentou peitar o sucesso da Nintendo com um console de 8 bits, com características muito semelhantes ao da rival. Era a entrada em cena do Master System.

Apesar de vender relativamente bem - quase 2 milhões de consoles no Japão -, o Master encerrou sua carreira naquele país dois anos depois. A Sega levou o Master para a Europa e países latinos, onde o sistema sobreviveu por mais tempo, e então lançou o Mega. No Brasil fez muito sucesso, não devendo quase nada ao NES. Até hoje a Tectoy, que é a representante da Sega no Brasil, traduz e fabrica ainda alguns jogos para este sistema. Aliás é a única do mundo a se ainda dedicar a este sistema, ao contrário do NES que morreu para sempre. Nossos programadores já traduziram vários jogos para o português. O primeiro foi Phantasy Star para Master. Mais recentemente lançou Street Fighter 2 Champion Edition baseado no do Mega Drive. É o primeiro jogo de 8 megas para um console de 8 bits, com voz digitalizada e tudo! Vale a pena conhecê-lo pela curiosidade, mas não espere que ele esteja melhor que o que saiu para o Mega, pois devido as suas limitações, não saiu todos os personagens do jogo e nem com todos os golpes.

Nintendo gastou a sola do sapato para vender o NES

Instalada nos EUA em 1981, a Nintendo of America penou para lançar seu videogame. Foi preciso convencer os americanos de que o novo console era muito

Ao concluir que não superaria a Nintendo no mercado nos videogames de 8 bits, a Sega deu um passo ousado: decidiu produzir um de 16 bits

mais sofisticado que os da geração Atari. E que seus jogos também eram melhores. A Nintendo mostrou o console pela primeira vez durante a Consumer Electronics Show 84, cercado de acessórios e com pinta de equipamento de informática. O público torceu o nariz.

Na CES seguinte, o aparelho reapareceu completamente redesenhado, simplificado (sem aquela parafernália toda) e já tinha batizado o nome de Nintendo Entertainment System. A aceitação foi melhor. Para colocá-lo no mercado, a empresa desenvolveu um paciente trabalho com as lojas, batendo de porta em porta, até convencer de que o NES seria um sucesso. E os EUA acabaram sendo o país em que mais se vendeu o videogame da Nintendo (35 milhões de unidades).

Jogos de sucesso arrastavam multidões para as lojas

Tumulto nas portas das lojas em dias de lançamento. Milhões de dólares faturados



Os fliperamas foram os laboratórios para os jogos de sucesso dos consoles. Asteroids foi o maior exemplo

Jogos de carros, como o Daytona USA, faziam os fliperamas fervilhar de gente em busca de adrenalina





Acima, Nascar Racing, sucesso absoluto dos arcades. À esquerda, Sonic, um ídolo unânime dos jogadores



num só dia. No auge da geração 8 bits, a indústria do videogame especializou-se em quebrar recordes.

No Japão, o maior fenômeno foi Dragon Quest. A cada nova aventura da série aumentava o

número de gamemaniacos que pulavam da cama de madrugada e iam engrossar as filas nas portas das lojas. O primeiro Dragon Quest vendeu 1,4 milhão de cartuchos. O segundo, 2,3 milhões. O terceiro, 3,4. O quarto vendeu 1,3 milhão apenas na primeira hora de funcionamento das lojas.

Nos EUA, The Legend of Zelda foi o primeiro game a quebrar a barreira de um milhão de unidades vendidas em 87. No ano seguinte, novo recorde: dois milhões, do mesmo Zelda e também de Mike Tyson's Punch Out. Mas os grandes campeões foram os jogos da série Mário. Super Mário 3 conseguiu a façanha de vender, só nos States, 7 milhões de cópias. O personagem passou a superar Mickey Mouse no íbope entre as crianças americanas.

Portáteis: o videogame na palma da mão.

A guerra dos 8 bits estendeu-se ao terreno dos sistemas portáteis, que cabiam na palma da mão. A Nintendo saiu na frente e lançou o seu em 1989: o Game Boy, do tamanho de um Walkman, alimentado por duas pilhas pequenas e com telhinha preto-e-branco. O aparelhinho pegou bem,

principalmente entre os adultos, que ainda hoje representam quase metade de seus usuários. Um dos motivos que contribuiu para o portátil agradar aos marmanjos foi Tetris, o game que vinha no pacote, um dos mais viciantes de todos os tempos.

Em 1991, quando o Game Boy já ultrapassava a marca de 8 milhões de unidades vendidas nos EUA, a Sega tenta novamente beliscar uma fatia do bolo com um portátil concorrente. O Game Gear surgia com a vantagem de ter uma tela colorida e maior que a do Game Boy. Apesar do processador 8 bits, o portátil possuía versões bastante caprichadas dos sucessos do Mega Drive.

O seu preço era maior que o do concorrente, mas isso não evitou uma grande popularização do videogame - até hoje, a Sega já vendeu 5 milhões de unidades.

A Sega mostra as suas garras

Com o Mega Drive, a Sega chama a Nintendo para a briga e decreta o fim da geração 8 bits.

Ao concluir que não superaria a Nintendo no mercado nos videogames de 8 bits, a Sega deu um passo ousado: decidiu produzir um de 16 bits. Assim, em 1989, lançou o Mega Drive no Japão. Um console realmente inovador, com capacidade gráfica e sonora compatível com os arcades da época, paleta de 512 cores e cenários com vários planos de imagem - o que tirava o aspecto "chapado" que os games tinham até então. Seu processador, o Motorola 68000, era o mesmo utilizado pelo

Macintosh. Fundada pelo estadunidense David Rosen em 1954, no Japão, a Sega começou sua história distribuindo máquinas jukebox (aquelas que funcionam com moedas e tocam música) e caça-níqueis. Em 1965, lançou o primeiro arcade de fabricação própria: o Periscope, que fez muito sucesso. Especializou-se no negócio dos arcades, sempre desenvolvendo tecnologia própria. Em 1987, tentou entrar na onda do videogame com o Master System, mas não obteve o resultado esperado. O Mega Drive foi sua grande tacada. Ávidos consumidores de tecnologia de ponta, os japoneses aderiram sem piscar. Já nos EUA, a Sega levou um pouco mais de tempo para emplacar seu console, rebatizando Genesis, investindo em jogos de esporte e aventuras com personagens Disney. Ainda hoje são lançados alguns jogos para o Mega, mas geralmente são jogos que estão deixando um pouco a desejar. Pelo menos sua situação é melhor do que a do SNES, pois a Nintendo já decretou que não irá mais lançar jogos para ele. Apenas alguns poucos fabricantes estarão por mais algum tempo se dedicando a ele. Todos eles estarão a partir agora voltados somente para o Ultra 64.

A Nintendo também entra na parada. E começa uma Guerra

Do alto do mercado dos videogames, a Nintendo parecia inabalável. Ficou na encolha quando a Sega lançou um sistema de 16 bits para superar o Nintendo 8 bits. Mas era só aparência, porque, naquela altura do campeonato, também ela desenvolvia algo semelhante em seus laboratórios. Quando percebeu que o Mega Drive ganhava rapidamente terreno, apressou seus engenheiros para lançar logo o Super Famicom. O aparelho chegou ao mercado no finalzinho do ano de 1990, no Japão, e em meados de 91 nos EUA com o nome de Super Nintendo Entertainment System (SNES).

Aí começou uma acirrada guerra entre a Sega e Nintendo na disputa pelo mercado de 16 bits. O Mega Drive, lançado primeiro, tinha mais jogos. Mas o Super NES, usando processadores mais modernos, era mais poderoso. As fabricantes passaram a disputar o bom software a tapa. Quem não se lembra da fissura que a versão doméstica de Street Fighter 2 causou nos EUA? Quem conseguiu primeiro este lançamento da Capcom foi a Nintendo. Afinal, as duas eram antigas parceiras. Mas a Sega acabou conseguindo uma versão para o Mega, embora meses mais tarde. A Konami, outra antiga aliada da Nintendo, também acabou fechando com a Sega um acordo para lançar Tartarugas Ninja e outros de seus sucessos para o Mega. São apenas dois exemplos entre tantos outros.

Produzir jogos cada vez melhores, a principal arma da Sega.

As próprias fabricantes também trataram de produzir games chocantes. É desta fase dourada, o nascimento de Sonic, o primeiro grande personagem da Sega. Lançado até hoje em sete versões, o cart com este personagem rende gordas vendas à sua criadora. A Nintendo também deu um bocado de trabalho ao seu garoto propaganda, Mario, fazendo-o enfrentar novos desafios (Super Mario World), pilotar carros (Mario Kart), pintar e desenhar (Mario Paint) ou reviver antigas histórias (Super Mario AllStars).

Outra importante estratégia de batalha foi a tecnologia, utilizada pelas duas fabricantes para aperfeiçoar os cartuchos de seus jogos. A Nintendo atacou primeiro com o chip Mode 7, utilizado em Mario Kart, que aperfeiçoou a capacidade de rotação de cenários a 360 graus e introduziu a perspectiva de primeira pessoa. Depois lançou o chip FX, capaz de gerar os gráficos poligonais de Star Fox. Mais recentemente, a tecnologia ACM (Advanced Computer Modeling) permitiu que Donkey Kong Country e Killer Instinct tivessem personagens com textura e movimentos dignos de poderosas estações gráficas.

A Sega também criou sua solução para gráficos poligonais com o SVP (Sega Virtua Processor), o chip de Virtua Racing. Outra inovação foi o processador DPA (Dynamic Playing Adjustment), que estreou em Ecco, the Dolphin. Mas quem ganhou mesmo com toda esta briga foram os gamemaniacos, que tiveram jogos cada vez melhores, divertidos e sofisticados.

Videogame dá os primeiros passos rumo à multimídia

Em 1989, quando os usuários de microcomputadores sequer sonhavam em ter um drive de CD-ROM, um videogame japonês já oferecia jogos em CD: o PC Engine, da NEC. A grande vantagem dos games no novo formato eram as apresentações de desenho animado, narradas por vozes cristalinas. A trilha sonora, então, nem se fala: música de verdade, estéreo e hi-fi. Gráficamente não se podia dizer que os jogos fossem mais sofisticados, mas tinham muito maior duração, o que tornava o sistema perfeito para RPGs. Embora pouco difundido no resto do mundo, o PC Engine foi tremendamente popular no Japão até a chegada da geração 32 bits.

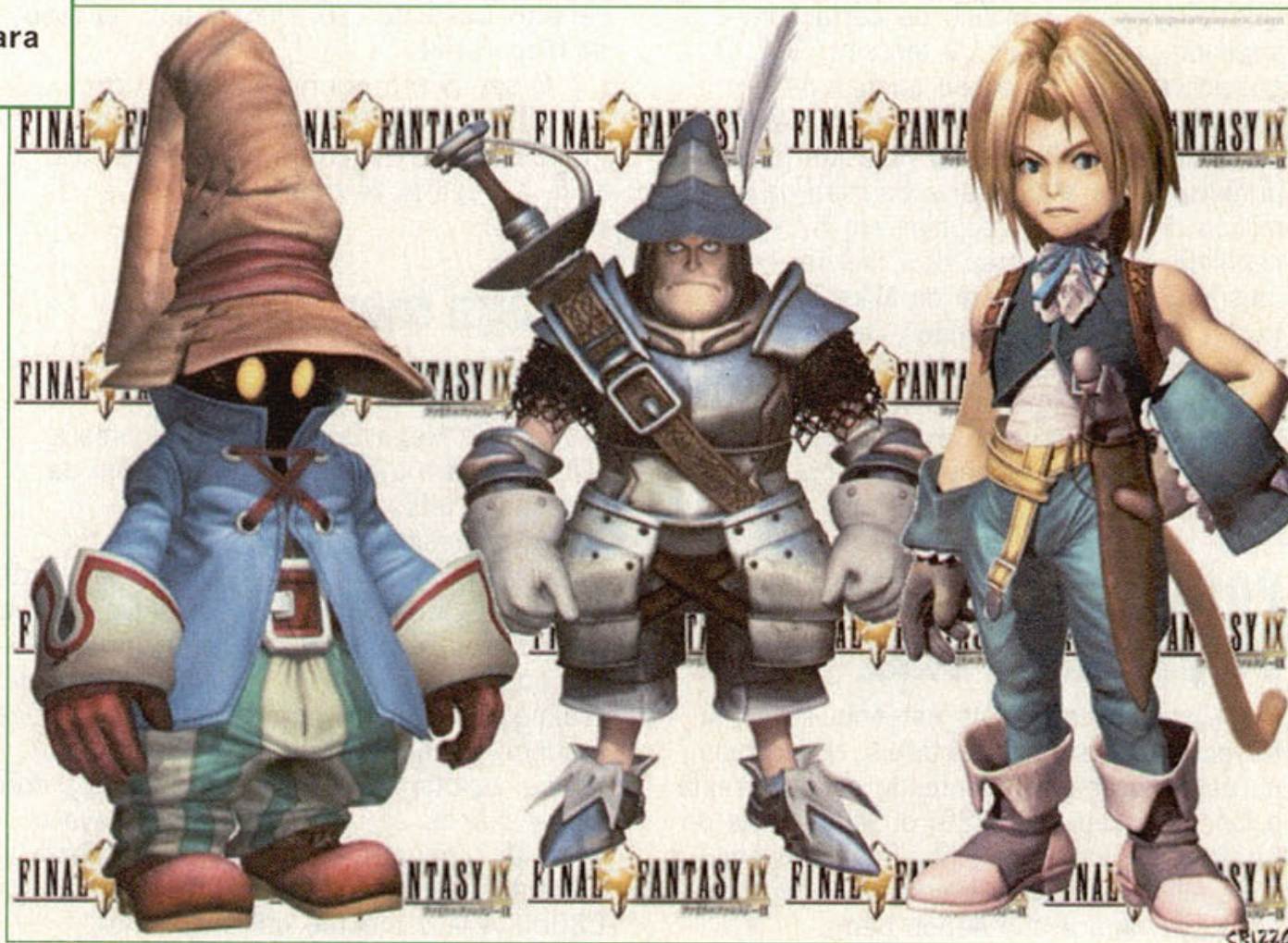
Em 1992, no calor da guerra contra a Nintendo, a Sega deu novas possibilidades ao Mega Drive com o lançamento do Sega CD. O acessório permitiu algo até então inédito para o videogame doméstico: rodar filmes interativos, ou seja, games com imagens digitalizadas de atores reais, em cenários reais, que interagem com os jogadores. Mag Dog McCree e Night Trap, os primeiros títulos do gênero, foram uma sensação. A Nintendo ensaiou até hoje o lançamento de um acessório com essas características. Chegou a anunciar um para o Super NES, mas voltou atrás.

Videogames enfrentam os micros

Com CD-ROM e processadores RISC, os videogames atuais brigam com os micros. E disputam em espaço num mercado altamente competitivo.

Os videogames sempre acompanharam os progressos da informática, utilizando - ainda que com um pequeno atraso -, os mesmos processadores dos micros. Hoje, os jogos para uma plataforma 32 bits com CD-ROM são praticamente iguais aos processadores para os já ultrapassados computadores 486. A coisa chegou a um ponto em que micros e videogames chegam a competir. Mesmo entre os videogames, a concorrência é acirrada, com a participação de uma dezena de fabricantes.

A série Final Fantasy é considerada uma das melhores produções para videogames



Em 91, as primeiras máquinas. Caríssimas!

O destino dos videogames começou a mudar no ano de 1991, quando surgiram as duas primeiras plataformas domésticas multimídia com CD. A pioneira foi o CDTV, da Commodore, que impressionou a indústria eletrônica mas não decolou - talvez por causa do alto preço de 800 dólares. Mais tarde a Commodore faria nova tentativa com o Amiga CD 32, console com processador 32 bits - praticamente um micro Amiga acoplável à TV.

Melhor sorte teve o CD-I, da Philips, lançado em outubro. Graças ao poder de sua marca e ao bom-senso de diminuir o preço - que no lançamento era de mil dólares -, a Philips conseguiu popularizar razoavelmente o CD-I na Europa e nos EUA, onde existem 2 milhões de aparelhos. Seu catálogo de títulos é bem amplo, oferecendo jogos, livros interativos para crianças, filmes, enciclopédias eletrônicas e outras obras de interesse geral. Os modelos mais novos já têm processador 32 bits.

Em 93, plataformas ganham cara de videogame

Fruto da união de cinco grandes empresas - AT&T, Time Warner, Electronic Arts, MCA e Panasonic -, a 3DO Company foi formada em 1991 com o objetivo de criar um padrão que pudesse ser adotado por qualquer fabricante. Em 93 veio ao mundo o primeiro aparelho padrão 3DO, da marca



Panasonic, com CD-ROM, chip RISC de 32 bits e um poder de processamento jamais visto. De lá para cá o preço baixou de 700 para 400 dólares e surgiram modelos das marcas Sanyo, Goldstar, AT&T e Samsung.

Quem também surgiu em 93 foi o Jaguar, da ressuscitada Atari. O marketing da empresa promove-o como o primeiro videogame de arquitetura 64 bits. Mas a julgar pela qualidade dos jogos e recursos demonstrados pelo aparelho, o número 64 mais parece o resultado de uma soma marota da capacidade de seus processadores.

A Nintendo tentou inovar. Mas não se deu bem

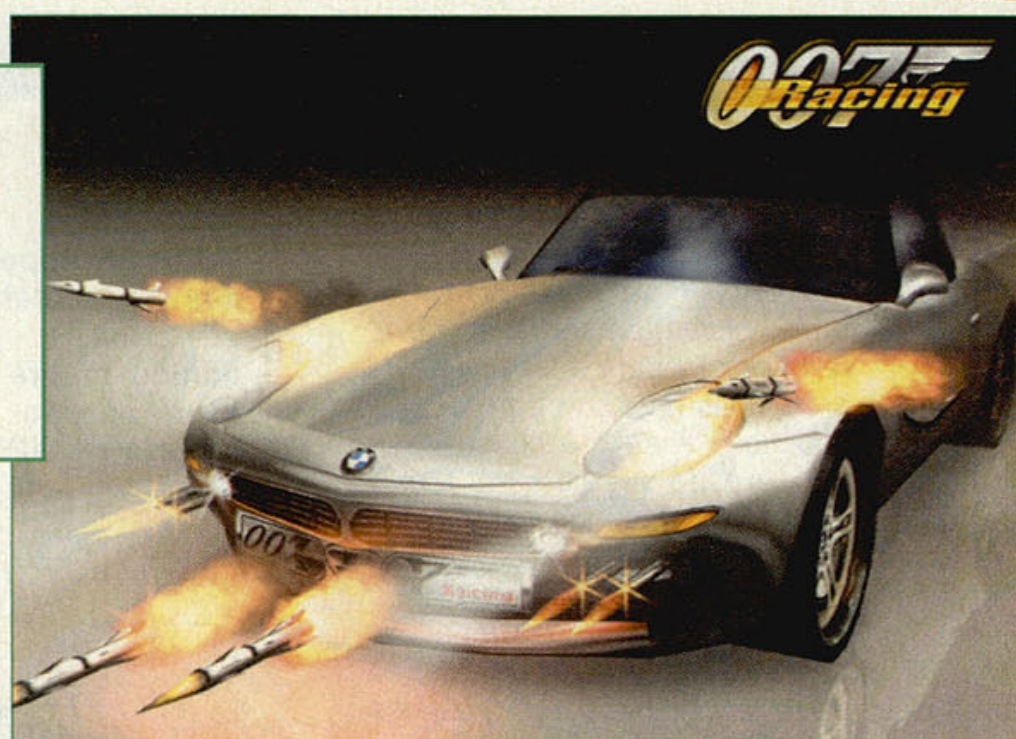
A Nintendo vai lançar um videogame de 32 bits. Não vai mais. Vai novamente, mas não será igual aos outros. Esse é o resumo do confuso processo de nascimento do Virtual Boy - afinal, o videogame de 32 bits da Nintendo, lançado em meados de 1995. Para diferenciar-se da concorrência, a empresa acabou optando por um parêntese de Realidade Virtual portátil e com tela própria. Mas nem o baixo custo e o apelo da RV foram suficientes para convencer o consumidor. O Virtual Boy acabou virando o grande mico da Nintendo. As imagens em tons de vermelho e preto cansam a vista. Para jogar é preciso abandonar o conforto do sofá e debruçar-se sobre uma mesa, postura completamente estranha para o gamemaniaco. E os jogos lançados até agora não empolgaram. Afinal, talvez tivesse sido melhor para a Nintendo não tentar algo tão...diferente.

Sony e Sega: a batalha pela liderança

Foi só no final de 94 que surgiram as duas grandes forças do ciclo dos 32 bits. Primeiro foi a Sega, lançando logo de cara dois produtos com processadores RISC de 32 bits: o 32X, acoplável ao Mega Drive, e o Saturno. O nome de planeta trouxe a fama de astro para a nova plataforma da Sega, que impressionou os japoneses com gráficos tridimensionais mirabolantes e altamente movimentados. Seus primeiros jogos, como Virtua Fighter e Virtua Racing, levaram o estado da arte dos arcades para a casa dos jogadores. Foi outra revolução feita pela Sega, mas, na verdade, este videogame vem meio mal das pernas e não se sabe ainda se as pessoas que investiram neste videogame terão a mesma alegria de que tiveram quando obtiveram seu Atari, NES, Master, Mega ou SNES. Provavelmente não, mesmo possuindo arquitetura superior, até porque a Sega já anunciou que o Saturno só dura até final de 1998 no Japão. É uma pena...

Meses depois foi a vez da Sony assombrar com o seu PlayStation. A

Em meados de 90, ambientes ciberpunks e futuros catastróficos dominaram a temática dos principais games



plataforma da Sony tem processadores do mesmo nível do Saturno, mas sua arquitetura acabou revelando-se mais eficiente. Os japoneses demonstraram maior preferência pelo PlayStation. A situação repete-se nos EUA, onde a Sony conseguiu, aliás, dar um golpe de mestre: lançou sua versão de Mortal Kombat 3 para seu console antes da Sega. Sua maior vantagem tem sido lançar muito mais jogos que o Saturno. Quando sai um jogo para ambos os sistemas, o do PlayStation sai, na maioria das vezes, melhor. Seus jogos saem, normalmente, um pouco mais barato que os do Saturno. Um problema que espantou muitos compradores foi que o PlayStation no

começo tinha um grave problema em seu canhão de leitura de CD. Muitos tinham que fazer malabarismos com seu aparelho para ver se ele funcionava. Esse problema parece já ter sido resolvido, mas na dúvida, não compre o seu no Paraguai, pois você pode acabar ficando na mão...

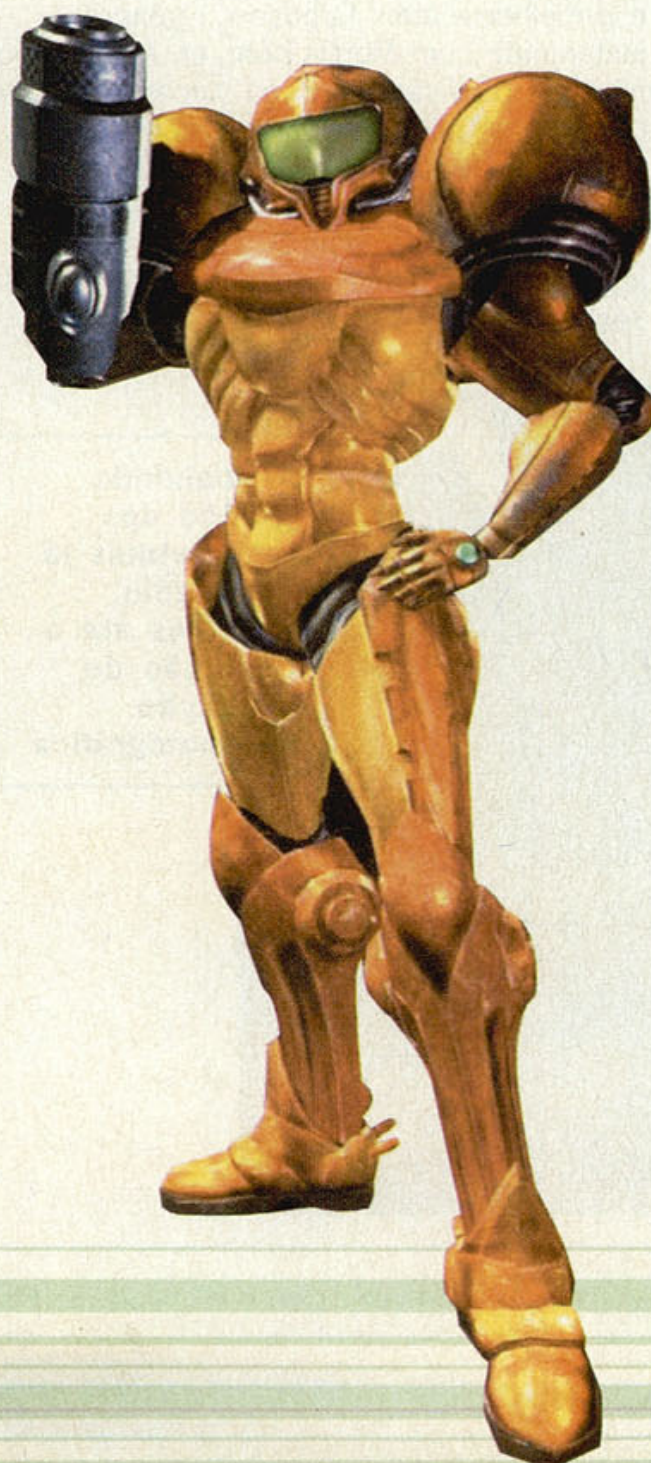
Mas talvez nem haja muito tempo para uma se preocupar com a outra pois a geração 64 bits está chegando a galope e, pelo que tudo indica, vem para para ficar (pelo menos até que se lance um de 128 bits, mas isso ainda deve demorar alguns bons anos, eu espero).

A próxima Geração.

Em abril de 96, com o lançamento do Ultra 64 da Nintendo, os videogames entram num novo ciclo tecnológico. No primeiro semestre de 1993, quando os sistemas de 32 bits apenas despontavam no horizonte, a Nintendo fazia um anúncio desconcertante: dali a dois anos, iria lançar uma plataforma de 64 bits! É a mesma capacidade dos micros com processador Pentium, que só seriam lançados no mercado mais de um ano depois. Do que seria capaz um videogame de 64 bits? Não dava nem para imaginar. Depois foi a vez de a 3DO Company proclamar um upgrade (atualização) para o seu sistema, na forma de uma placa chamada M2. E da Apple entrar na parada através da Bandai, com uma plataforma multimídia compatível com computadores da linha Macintosh. Mas Sega e Sony não estão fora da briga, escondendo cartas na manga que terão o efeito de uma bomba. O novo ciclo dos videogames já começou, e começou quente.

A Nintendo desafiou seus concorrentes

Para desenvolver o Ultra 64, a Nintendo associou-se à Silicon Graphics, fabricante de poderosas estações de computação gráfica. Mas não foi apenas a configuração



do processador central que causou polvorosa no mercado: a notícia de que o software seria em cartucho também surpreendeu. Desde que anunciou sua nova plataforma, a Nintendo vem sustentando que jogos em CD-ROM são lentos e que o melhor formato para um game - até que provem o contrário - é o cartucho.

Enquanto os sistemas que usam CD levam um certo tempo para acessar as informações contidas no disco e processá-las, num cartucho o acesso é quase instantâneo. É verdade que os carts têm menor capacidade de memória, mas sua performance, recursos e outras inovações tecnológicas podem ser incorporadas aos jogos por meio de processadores (como o chip FX, de Star Fox, que deu ao Super NES a capacidade de rodar jogos com imagens poligonais). Ao sustentar essa posição, a Nintendo bateu de frente ao 3DO, Sega e Sony, que preferiram o CD-ROM.

O lançamento do Ultra 64 até pareceu novela mexicana. Depois de ser anunciado e adiado duas vezes, o lançamento do console foi concretizado no dia 21 de abril de 1996 no Japão e, alguns meses depois, nos EUA, com o surpreendente preço de 250 dólares, como foi prometido desde o início.

Apresentado numa feira da Nintendo em Tóquio, no final de 95, o Ultra deixou ótima impressão - apesar de o único game em demonstração, Super Mário 64, ter sido mostrado apenas 50% completo.

O Ultra 64 vem indo relativamente bem. Seu maior problema é o preço dos jogos que ainda é muito caro, apesar que a Nintendo já anunciou que irá abaixar os preços de alguns de seus jogos mais velhos, que passarão de cerca de 100 Reais para cerca de 60 Reais. Outro problema é que seus jogos não são muito caprichados, por causa da falta de memória de seus cartuchos. A Nintendo já anunciou um cart de memória que deixará o Ultra com muito mais memória, podendo resolver

Legend of Zelda: a Nintendo voltou ao topo dos jogos mais vendidos unindo magia e um enredo próprio de RPG



esta desvantagem que tem em relação aos CDs. Se este pegar, talvez o Ultra decole de vez. Um problema que talvez nem todos concordem é em relação aos jogos que vem saindo para ele. Muitos são de luta, muitos de corrida e muitos são jogos em primeira pessoa, estilo Doom. Parece que o pessoal da Nintendo não está com muito mais criatividade nos lançamentos de seus jogos, apesar que estes jogos normalmente são legais. Talvez o jogo que mais falte é Street Fighter, que apesar de ser um jogo de luta, é o melhor e mais famoso do gênero, juntamente com Mortal Kombat. A Nintendo não tem previsão para seu lançamento, pois Ultra 64 só poderia trabalhar com gráficos em 3D e a Capcom jamais autorizaria um Street assim. Mas não se deve perder as esperanças ainda, pois já saiu o primeiro jogo em duas dimensões para este sistema: Yoshi's Story .

3DO e Apple também estão na parada

Primeiro sistema de 32 bits a ser lançado, o 3DO ficou defasado em relação aos concorrentes que surgiram depois. Mas seus fabricantes há tempos já definiram qual seria o próximo passo: desenvolver um upgrade para 64 bits. Assim pintou a placa M2 Accelerator, projetada para ser acoplada aos consoles atuais, aumentando sua capacidade de processamento. Mas acabou não dando certo. Outra possibilidade da 3DO Company foi lançar um console já com a nova arquitetura e, de quebra, um CD-ROM de velocidade maior - o que aumentaria ainda mais a performance do aparelho. Seu lançamento foi em abril de 96, mas não pegou e dificilmente vai pegar.

O outro participante da guerra dos 64 bits tem uma longa história no mercado de informática e muita grana para investir. Trata-se da pioneira Apple, através de uma máquina projetada pela empresa japonesa Bandai, conhecida fabricante de jogos como Dragon Ball Z e Mighty Morphin' Power Rangers . O Pippin foi mostrado na feira Mac World, em São Francisco (EUA), em janeiro de 96. Mais de 70 mil visitantes puderam conferir seu modelo-protótipo em primeira mão. O Pippin é uma plataforma multimídia com chip Power PC de 64 bits que vem com drive CD-ROM de quádrupla velocidade e fax/modem interno para permitir acesso à internet e outros serviços on-line. Tem a mesma estrutura de um computador Macintosh, só que sem disco rígido.

Apesar das funções de computador, seu design é mais parecido com o de um console de videogame doméstico. Um detalhe chama a atenção: além dos botões convencionais, o joystick do Pippin tem um pequeno trackball, muito parecido com o



A qualidade gráfica dos jogos atuais já conseguiu elevá-los até a condição de produção cinematográfica



Pokémon: Do Gameboy para a televisão. O mundo dos games começou a influenciar o universo cultural infantil

O Atari 2600 é o avô dos videogames atuais, pois foi o primeiro console caseiro como conhecemos: usava cartuchos, possibilitando a troca dos jogos, uma verdadeira revolução para a época

verdade, eram todos variações em torno de duas barras se movendo no vídeo e rebatendo uma bolinha em movimento, com exceção do tiro-ao-pato existente na segunda versão do produto.

Apesar do sucesso inicial, este tipo de aparelho não se manteve no mercado, devido a vários fatores, inclusive a crença de que estragava os aparelhos de televisão. Estava, porém, lançada no Brasil, a semente dos jogos computadorizados, os populares videogames.

2- ZX SPECTRUM

A família de computadores ZX-Spectrum foi criada pelo inglês Clive Sinclair e lançada em meados de 1982, sendo um avanço do

mouse usado nos computadores portáteis. Para completar, o Pippin pode ser ligado tanto a aparelhos de TV como a monitores SVGA. O preço para quem quiser levar essa audaciosa máquina para casa é convidativo: 500 dólares, nos EUA, é claro. Seu lançamento foi no primeiro semestre de 96, só que poucos sabem que este videogame existe e por isso mesmo é praticamente impossível que vá para a frente.

As empresas não dormem em serviço

Nenhuma das empresas está de braços cruzados olhando o bonde passar. Cada empresa está com projetos de novos consoles e novas tecnologias para entreter os videogamíacos. A Sega e a Sony estão lançando agora seus novos e poderosos consoles de 128 bits, o Dreamcast e o PlayStation 2, respectivamente. Já a Nintendo está engajada num projeto de um novo console de 128 bits. Por enquanto é difícil obter informações sobre este projeto, a

Nintendo faz questão de sigilo absoluto. Agora acreditem se quiserem, quem entrou na briga pelo mundo dos consoles foi a Microsoft (famosa pela monopolização da maioria dos programas para PC's). Bill Gates foi pessoalmente apresentar o projeto do novo console, também de 128 bits. Mas com especificações técnicas de assustar a concorrência. Agora é esperar pra ver. E quem ganha com isso, somos nós, com games de melhor qualidade e menores custos.

Segundo ato: os consoles

1- TELEJOGO

Em 1977, um pequeno eletrodoméstico fabricado pela Philco fazia algum sucesso devido ao novo uso que apresentava para os aparelhos convencionais de televisão. Tratava-se do Tele-Jogo Philco, que permitia aos seus usuários selecionar três tipos diferentes de jogos: futebol, tênis e paredão, brincando em dupla ou contra o aparelho diretamente na tela de um televisor comum

Tamanho foi o sucesso que em breve surgia uma nova versão do aparelho, já com dez jogos incorporados. Tais jogos não tinham nem de longe a resolução de um jogo atual, pois na





Jogos de velocidade sempre cativaram o público, mas tipos como Mario e Luigi sempre tiveram preferência na opinião pública

ZX80 e ZX81 (Tk82, Tk83 e Tk85). Seu sucesso foi tamanho que chegou a fazer os japoneses abrirem os olhos quando a Rainha Elizabeth da Inglaterra presenteou o primeiro ministro japonês com o primeiro micro doméstico colorido do mundo.

O Spectrum ficou conhecido no Brasil pela empresa Microdigital nos seus modelos de computadores Tk90X (foto acima) e posteriormente Tk95 mais avançado com novo gabinete, teclado semiprofissional e memória RAM de 48Kbytes.

Na Europa, ainda foi lançada no final de 1985, uma versão do ZX-Spectrum com 128 Kbytes de memória RAM, uma grande revisão no seu sistema operacional e a incorporação de um chip de som. A resolução gráfica não mudou, mantendo os 256x192 pontos, suficientes para época, e com toda memória RAM disponível, era possível criar em Assembler atributos para possibilitar 64 cores simultâneas na tela.

Existiam várias softhouses desenvolvendo programas para Spectrum, chegando a lançar 50 novos títulos por mês. Vários grupos de usuários se espalhavam. Revistas, livros, publicações específicas, cursos, clubes, chegavam dominando toda a Europa.

Apesar de todo o enriquecimento da empresa de Sinclair, a sua falta de visão comercial levou a empresa a passar por grandes dificuldades no início de 1986, por causa principalmente de dois produtos: o C5, um veículo elétrico de três rodas, e uma pequena televisão de tela plana com 2



polegadas que não tiveram aceitação.

Apesar dos novos lançamentos anunciados para o verão de 1986, como o *Sinclair Enigma* (super micro de 32 bits, 1 Mb de RAM, HD, dois drivers de 3 1/2", alta resolução colorida e mouse), a situação da Sinclair Research atingiu o auge de sua crise em março deste ano e foi vendida para sua concorrente Amstrad adquirida por cinco milhões de libras.

A linha se manteve até o início da década de 90 na Europa, já no Brasil, após o lançamento do Tk95 em 1986, nada mais de novo aconteceu.

3- ATARI

Lançado no final dos anos 70, ou o período que ficou conhecido como a "Era de Ouro" dos Videogames, o Atari 2600 monopolizou a indústria de games. Quase todas as casas dos EUA tinham um Atari 2600 com pelo menos 5 jogos, dos milhares de jogos desenvolvidos para essa plataforma. Até hoje, nenhum outro console caseiro teve a variedade de jogos do Atari 2600.

O Atari 2600 é o avô dos videogames atuais, pois foi o primeiro console caseiro como conhecemos: usava cartuchos, possibilitando a troca dos jogos, uma verdadeira revolução para a época.

No Brasil ele chegou alguns anos depois de forma avassaladora, era impossível não ter um parente ou vizinho que não tivesse um Atari 2600. Tornou-se o padrão e sinônimo de videogame, um legado que persiste até hoje para muitas pessoas, associando videogames à era Atari.

De qualquer forma, o Atari 2600 é considerado "O VIDEOGAME" clássico. Mesmo com seu hardware primitivo, muitos de nós passamos algum tempo jogando quando encontramos um Atari 2600 funcionando na casa de um amigo. Quem pode esquecer de clássicos como Pac Man, Pitfall, Space Invaders, Enduro, River Raid, Hero, Moon Patrol, Frostbite, Frogger, Smurf, Alien, Return of the Jedi, entre milhares de outros.

O FIM DE UMA ERA

O Atari sofreu do mesmo mal que futuramente a Nintendo (com seu NES) iria sofrer: subestimou a concorrência. Alguns anos depois do lançamento do Atari, outras plataformas diferentes surgiram, como o Vectrex, o Intellivision, o Odyssey e por último o Coleco Vision, todas falharam miseravelmente. Mas a própria Atari se destruiu: nunca lançou um console mais avançado e conseqüentemente entre 1983 e 1984 destruiu todo o mercado de videogames com os piores jogos da história.

Quando o Nintendo Entertainment System (NES) chegou ao mercado era tarde demais para lançar um novo console, mas mesmo assim, a Atari insistiu lançando o Atari 5200 e depois o Atari 7800. No final dos anos 80, a Nintendo havia desintegrado a Atari do mercado.

4- AMIGA

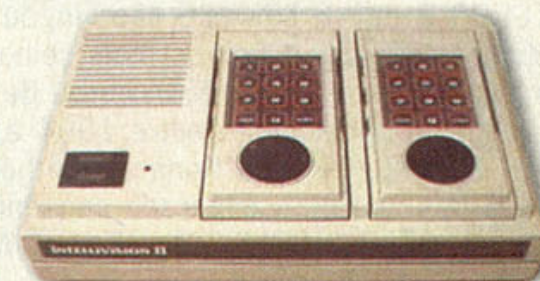
O microcomputador AMIGA da empresa canadense Commodore foi, sem sombra de dúvidas, o que existiu de mais avançado em toda a história da informática mundial, sua arquitetura sempre andou à frente de seu tempo. Desde seu lançamento, em 1987, até os dias de hoje, continua páreo aos computadores mais avançados. Sua arquitetura totalmente nova e um sistema operacional gráfico fizeram outros grandes fabricantes (Apple, Atari e IBM) tremarem no meio da década de 80, mas devido principalmente a fraca estratégia de



No início dos anos 90, o prelúdio para o fim da era NES chegava às lojas americanas na forma do primeiro 16-BITS do mercado: Sega Genesis (Mega Drive para nós brasileiros)



Donkey Kong e o primeiro console portátil do mercado. Personagens tarimbados da história dos games



marketing da Commodore, os computadores da série AMIGA não chegaram a mesma popularização dos PCs e Macs, apesar de sua visível superioridade.

Junto com o Mac, ele apresentava um sistema operacional gráfico muito poderoso, apresentando recursos desde 1987 que apenas em 1995 o Windows foi oferecer. O problema é que devido a uma milionária campanha de marketing e jogadas desleais da Microsoft aproveitando seu monopólio, fizeram com que a maioria do público só conhecesse Windows + PC, principalmente no Brasil, onde poucos conheceram os fantásticos recursos do Amiga + Workbench (seu sistema operacional).

Logo do seu lançamento, existia apenas o modelo AMIGA 1000, que logo foi desmembrado em dois modelos com seu hardware e software revisados. O modelo Amiga 500 era direcionado ao público doméstico e o Amiga 2000, ao público profissional. Ambos apresentavam os mesmos recursos, apenas o número de slots para expansões (periféricos) era maior no A2000. Muitas empresas de publicidade fizeram uso de um A2000 mais a placa gráfica "Video Toaster" para fazer efeitos visuais.

Para jogos, o Amiga é uma poderosa plataforma, não existindo nada que a superasse na época e mesmo, até hoje, faz coisas que um Pentium duvida. Centenas foram as softhouses a lançarem títulos para Amiga, entre elas, uma das principais era a Psygnosis. No EUA e principalmente na Europa, o Amiga se tornou um sucesso de vendas, formando vários grupos de usuários que produziam "demos" que demonstravam toda capacidade gráfica, 3D e sonora do seu hardware. Entre estes grupos, os mais conhecidos são: Crionics, Phenomena, Sanits e Skid Row.

Software profissionais estão disponíveis para todas as áreas: Desktop Publishing,

editoração de texto (Final Writer), edição de vídeos (Deluxe Video), banco de dados e edição de músicas (Bars & Pipes e ProTracker).

No início da década de 90 a Commodore lançou a série de Amigas A1200 e A4000 com grandes revisões na parte gráfica e no sistema operacional, permanecendo o som original dos primeiros Amigas, pois ainda era o suficiente.

Logo após estes lançamentos, a Commodore ainda tentou entrar na área de video-games com o CDTV e o Amiga CD, mas afundou-se em crises e acabou por decretar falência e fechar em 1995. Hoje o Amiga ainda está muito vivo, mesmo sem o suporte de um grande fabricante, várias pessoas pelo mundo ainda fazem hardware e software para linha. O melhor exemplo é o Amiga 5000.

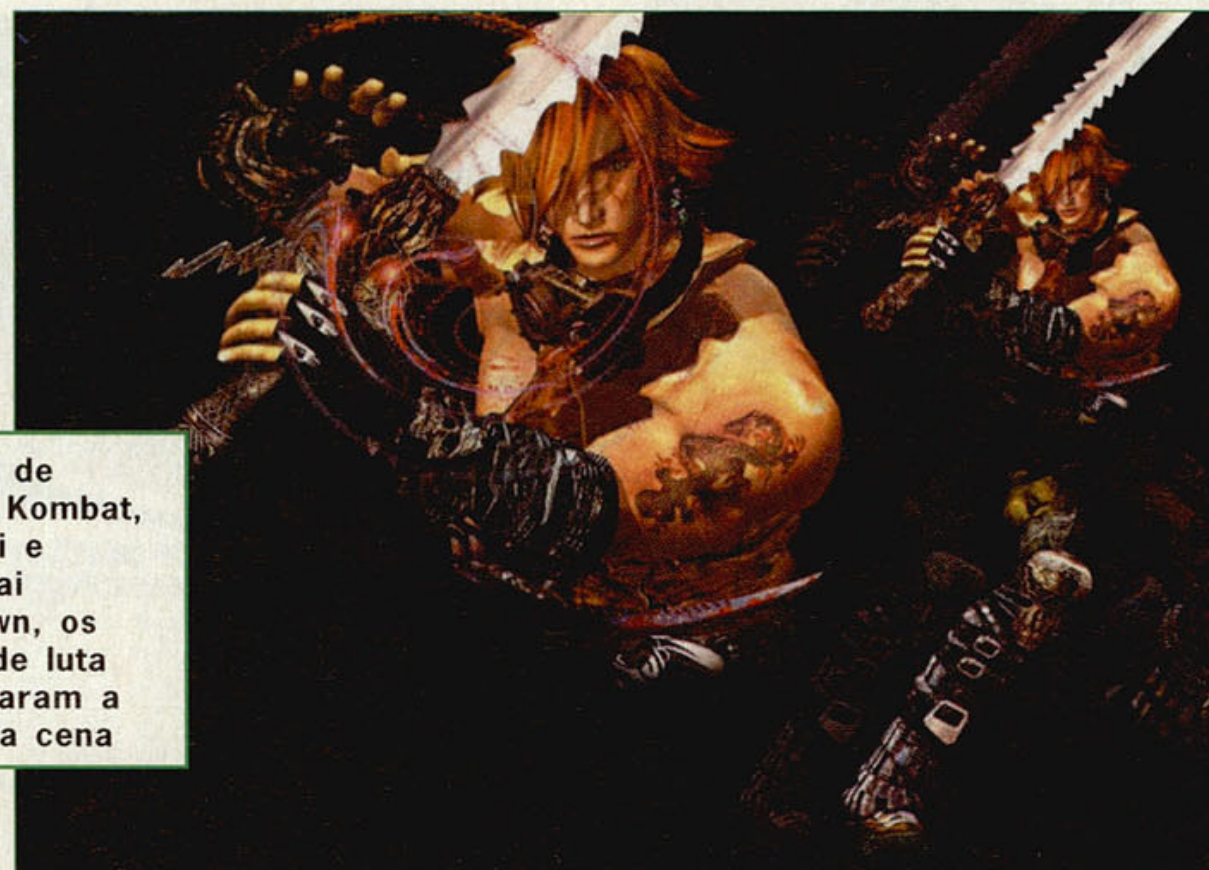
No Brasil, a onda começou em 1989 quando a revista Microsistemas publicou uma matéria de capa enfatizando as

qualidades deste micro, a edição logo se esgotou e começava ali a corrida para comprar um Amiga, fosse de Miami ou mesmo do Paraguai. Hoje a turma de usuários de Amiga nacionais ainda é grande, apesar que já foi bem maior e inclusive, ele foi fabricado oficialmente por aqui pela empresa PCI que vendia os modelos Amiga 600 e Amiga 1200.

5-MSX

O MSX apareceu no Brasil em 1985, fabricado pela Gradiente e pela Sharp. Fez um tremendo sucesso, sendo um dos micros mais populares na história da informática tupiniquim. Assim que foi lançada a primeira versão no Brasil, já chegava nas lojas japonesas a versão 2.0 com muito mais recursos. Por aqui a versão MSX 2.0 nunca foi produzida pelos grandes fabricantes. A solução foi a instalação de kits de upgrade para 2.0 nos micros

Depois de Mortal Kombat, Shinobi e Samurai Shodown, os jogos de luta começaram a tomar a cena





No início dos anos 90, o prelúdio para o fim da era NES chegava às lojas americanas na forma do primeiro 16-BITS do mercado: Sega Genesis (Mega Drive para nós, brasileiros). Com gráficos e efeitos muito superiores aos do NES, o Sega Genesis arrasou a orgulhosa Nintendo, que subestimou a Sega ao achar que a popularidade do NES era inabalável.

Esse erro levou a Nintendo ao desenvolvimento do Super NES (ou Super Famicom para os japoneses), dois anos depois do lançamento do Sega Genesis, que é até hoje um dos mais populares consoles já criados, apesar de nunca ter vendido tanto quanto o Sega Genesis em escala global.

7- MASTER SYSTEM

Lançado em 1984, o Sega Master System (ou Mark III no Japão) foi o primeiro console de 8-BITS que existiu, o que o tornou muito popular, mas por pouco tempo. Após o Lançamento do NES (Nintendo Entertainment System), a popularidade do Sega Master System caiu, apesar de ser um console muito mais sofisticado que o NES da Nintendo.

Na Europa, o NES nunca se tornou popular como foi nos EUA. O Sega Master System dominou toda a Europa, ocasionando o lançamento de centenas de jogos que nunca foram lançados fora desse continente. A Nintendo da Europa ia tão mal que acabou lançando jogos Nintendo para o Master System, como única forma de evitar a falência.

No Brasil, a Tec-Toy, com uma fantástica campanha de marketing (para a época) introduzia o Master System ao público brasileiro, ainda traumatizado com o fracasso do Atari. Surgia a indústria nacional de videogames. A preocupação e a atenção da Tec-Toy para seus clientes era fantástica: quem não se lembra das "Master Dicas"? De segunda à sexta durante os comerciais da extinta "Seção Aventura" da Rede Globo, eram exibidas as "Master Dicas", ou seja, dicas para todos os jogos do Master System, algo que nenhuma outra empresa da área se dispôs a fazer no Brasil.

Quem não se lembra dos acessórios do Master System como a Pistola Light Phaser (que na realidade, era a mesma pistola da primeira fase do desenho japonês Zillion, muito popular na época) e os Óculos 3D (com um design pra lá de futurista) com lentes de cristal líquido? Todos esses acessórios eram muito mais sofisticados que as versões do mesmos da Nintendo, como o Zapper (pistola), que nunca atraiu muitos jogadores ou os Óculos 3D de celofane.

O Master System marcou uma era no Brasil e no mundo com jogos clássicos como Phantasy Star (o primeiro RPG de verdade de todos os tempos e que arrasou DragonQuest e Final Fantasy no Japão), Alex Kidd in Miracle World, Black Belt (que "inventou" o estilo Street Fighter), Gangster Town, Choplifter, Rocky, Space Harrier 3D, Maze Hunter 3D, Zillion 2 e as incríveis conversões de fliperama (para a época) como Shinobi, Vigilante, Altered Beast, R-Type...

Mesmo com tudo isso, e principalmente devido à pirataria, o NES e seus compatíveis tomaram o mercado nacional. Como os jogos piratas de NES existiam aos milhares na Ásia, a chegada desses consoles foi o primeiro passo para uma invasão de cartuchos piratas no Brasil, muito mais baratos que os originais.

Em 1989, a Sega contra-ataca lançando o Sega Genesis/MegaDrive, o primeiro videogame de 16-BITS de todos os tempos, imbatível em todo o mundo e jamais superado pelo SNES em número de unidades vendidas.

8- SUPERNINTENDO

Lançado em outubro de 1991, o Super Nes restabeleceu o a posição dominante da Nintendo na indústria de videogames. Com lançamento do super sucesso Street Fighter 2, pouco depois do lançamento do console, todos queriam um SNES. A Nintendo jamais teria vendido tantos consoles se não fosse por este título, tamanha era a popularidade do Sega Genesis na época.

E, é claro, a Nintendo tinha que derrotar o poderoso Sega Genesis, que na época do lançamento do SNES, já havia vendido mais que qualquer outro videogame na face da Terra. No ano seguinte, a Sega já havia tomado uma grande porcentagem do mercado da Nintendo, o que se fez notar pelos fabricantes, que pararam de fabricar jogos

Nintendinho: a hino, ou melhor, o retrato de toda uma geração.



exclusivamente para a Nintendo e passaram a lançar jogos para o Sega Genesis.

A Nintendo esperou demais devido à sua confiança cega no Nintendo 8-BITS, achando que a poderosa Nintendo e seu NES eram imbatíveis. Estavam redondamente enganados e esse erro custou muito caro para a Nintendo: o SNES saiu 2 anos depois do Sega Genesis, que dominou por muitos anos o mercado americano. Quando finalmente o SNES americano chegou as lojas, a Sega havia preparado um novo obstáculo no caminho da Nintendo: Sonic.

Street Fighter 2 tornou-se um fenômeno mundial, e como dizemos "vendeu" o SNES. A Nintendo só conseguiu isso fechando um contrato de exclusividade com a Capcom para lançar Street Fighter somente para o SNES e pagou milhões de dólares para que a Capcom aceitasse essas condições. O resultado todos conhecem.

O SNES teve jogos incríveis como F-Zero, Mario Kart, Star Fox, Donkey Kong Country, Contra 3, Super Mario RPG, Tetris Attack, Legend of Zelda, Street Fighter 2, Super Castlevania 4, vários jogos da série Final Fantasy e Dragon Quest entre muitos outros clássicos.

Apesar do SNES ter saído muitos anos depois do Sega Genesis (MegaDrive para nós brasileiros), sua CPU era muito lenta e geralmente não dava conta do poder de processamento necessário para rodar jogos adequadamente. Essa falha técnica deve-se ao fato dos jogos mais populares no Japão serem RPGs, jogos que não requerem processamento muito rápido (pelo menos na época). Para resolver essa falha, os programadores começaram a adicionar chips especiais nos cartuchos que permitissem um processamento mais rápido, dentre os quais o Super FX de Star Fox é o mais famoso.

Apesar da fraca CPU, o Super NES competiu fortemente contra o Sega Genesis. Em 1998, a Nintendo havia vendido 20 milhões de SNES nos EUA e 46 milhões no mundo inteiro. Essa quantidade é muito próxima ao total de Sega Genesis vendidos mundialmente.

9- MEGADRIE (GÊNESIS)

Lançado no segundo semestre de 1989, o Sega Genesis (ou Megadrive no Brasil, Japão e Europa) atraiu a



A proposta do Mega Drive estava clara: derrubar o Master System. Parece que o console não foi bem acolhido

atenção de multidões. As pessoas ficaram maravilhadas com a velocidade do console e sua alta tecnologia. Foi o primeiro console de 16-BITS de todos os tempos.

A Nintendo, achando que seu console NES (Nintendo Entertainment System) era imbatível, subestimou a Sega e pagou muito caro por este erro. O interesse no NES despencou abruptamente e o Sega Genesis logo bateu todos os recordes de vendas dos consoles que o precederam, tornando-se, em pouco tempo o videogame mais vendido da história. Até dezembro de 1995, a Sega havia vendido 16 milhões de unidades só nos EUA. Em 1998, eram 25 milhões, o que prova que as vendas nunca caíram, mesmo após o lançamento do Super Nintendo.

O grande responsável por essa vitória sobre a Nintendo foi Tom Kalinske, Presidente da Sega of America naquela época, as excelentes conversões de jogos de fliperama e muitos jogos originais, desenvolvidos exclusivamente para o Genesis. Após o lançamento do SNES, a presença da Sega continuava tão inabalada, que as empresas que antes fabricavam jogos exclusivamente para o console da Nintendo, começaram a fabricar também para o Sega Genesis.

Em certos aspectos o Sega Genesis era muito superior ao Super NES pois sua CPU era muito mais rápida, permitindo que os jogos fossem mais rápidos. A Sega criou o termo Blast Processing para definir essa tecnologia, também conhecida como Sonic Technology, inaugurada com o jogo Sonic The Hedgehog, que acabou tornando-se o símbolo da Sega.

Dos mais de 1200 jogos lançados em 9 anos de existência, muitos viraram eternos clássicos como: Sonic The Hedgehog, Sonic 2, Sonic & Knuckles, AfterBurner 2, Revenge of Shinobi, Shinobi 3, Streets of Rage 2, Altered Beast, Phantasy Star 2, Phantasy Star 4, Shining Force, LandStalker, Batman, Golden Axe 2, Castle of Illusion, Quackshot, Space Harrier 2, entre outros...

Com o lançamento do Dreamcast, a indústria de games entrou numa nova era: a dos 128-bits



36

O PS2, além de um videogame fantástico, também roda Linux e pode tocar CDs com MP3 e DVDs em alta qualidade



Mais tarde, o Sega Genesis/MegaDrive tornou-se o primeiro console a ter uma unidade de CD-Rom (Sega CD) a um preço popular, ampliando assim a capacidade de armazenamento, adicionado som com qualidade de CD, mais poder de processamento ao console permitindo jogos ainda mais rápidos e melhores gráficos. Apesar de excelentes jogos como Sonic CD, Silpheed, Night Trap, Ground Zero Texas e a incrível série de RPGs Lunar, o Sega CD nunca desfrutou do mesmo sucesso que o Genesis.

10- SEGASATURN

Lançado em 1994 no Japão, o Sega Saturn ou "o maior desastre da Sega", foi o primeiro console de 32-Bits da Sega (o 32-X era apenas um Add-on, como um acessório), que concorreu diretamente com o Sony PlayStation, primeiro console da gigante japonesa dos eletrônicos.


O início já parecia turbulento: quando o Saturn estava para ser distribuído às lojas japonesas, a Sony anunciou as especificações técnicas do PlayStation, o que deixou o Presidente da Sega do Japão "uma arara", literalmente: invadiu aos berros a sala da equipe de Pesquisa e Desenvolvimento que havia projetado o console, em busca do infeliz que havia decidido que o Saturn seria especializado em rodar jogos 2D, justamente

o contrário da Sony, que ao ver o sucesso dos jogos 3D da Sega (Virtua Racing, Virtua Fighter,...) decidiu investir no primeiro console dedicado a jogos tridimensionais.

Mas não foi só isso, pois logo notícias de bastidores chegaram à imprensa, narrando a insatisfação de Yu Suzuki (criador de Hang-On, OutRun, AfterBurner, Virtua Fighter, Daytona USA e Shenmue, entre outros), o mais importante Designer de jogos da empresa, com as especificações técnicas do console. Segundo Yu Suzuki, seria muito melhor ter um único Processador Central bastante poderoso, ao invés de 2 Processadores de 32-Bits, que só dificultavam o trabalho dos programadores.

O console foi lançado nos EUA em maio de 1995, para tentar evitar um confronto direto com o PlayStation, que seria lançado em setembro (9.9.95). O resultado foi desastroso: o Saturn foi lançado custando 400 dólares e para piorar, só havia 4 jogos disponíveis no mercado, incluindo a horrível conversão de Virtua Fighter 1, que vinha junto com o console e a não menos pior conversão de Daytona USA. Como o lançamento era previsto para setembro, nenhuma Produtora teve tempo para lançar jogos tão cedo, ou seja, o Saturn ficou alguns meses com apenas 4 jogos no mercado.

Enquanto isso, no Japão, o console vendia razoavelmente bem, em número igual ao de PlayStation, até que diversas produtoras perceberam como era mais fácil e barato produzir jogos para PlayStation e gradualmente foram abandonando o Saturn.

Nem por isso o console teve jogos ruins, pois para a época, teve o melhor jogo de corrida, Sega Rally, e várias séries de sucesso como Panzer Dragoon, jogos inéditos como Deep Fear (só lançado no Japão) e a fantástica continuação de Shining Force, que no Japão teve 3 capítulos (somente o primeiro foi lançado nos EUA). Como seu forte realmente eram os jogos 2D, teve as melhores conversões de todos os jogos de luta da Capcom e SNK, além da excelente versão de Castlevania Symphony of the Night, que trazia 2 fases inéditas na versão PlayStation. 



**PRENDA O SEU
CACHORRO, NOSSO
CARTEIRO
ELETRÔNICO
ESTÁ CHEGANDO!**

MAIS DE 150 PROGRAMAS **CHARLES CHAPLIN**
MAKING A LIVING & THE ROUNDERS
PARA DVD E PC **TUDO POR R\$ 9,90**

MAQUISTER
@SA ESCRITÓRIO



**CORREIO
ELETRÔNICO**
O GUIA COMPLETO
APRENDA A CONFIGURAR, ENVIAR E RECEBER E-MAILS,
CADASTRAR CONTAS GRATUITAS, FILTRAR E CATALOGAR MENSAGENS,
GARANTIR A SEGURANÇA DOS DADOS, EVITAR VIRUS E SPAM

**PROTEJA
SEUS
DADOS**
NÃO PERMITA QUE CURIOSOS
LEIAM SEUS E-MAILS

**GERÊNCIA DE
PROJETOS**
PARA VOCÊ ADMINISTRAR SEU TEMPO, RECURSOS E TRABALHO
TURBO PROJECT, TIMETASK, TIMETRAP E OUTROS PROGRAMAS

**EUDORA 5.1
COMPLETO**
E MAIS: PEGASUS,
BRIGHT MAIL, EASY CHECK
PCP, INCREMENTAL

**INTERNET
EXPLORER 6**
COM
**OUTLOOK
EXPRESS**

SALA DE CINEMA
DE **50 TEMAS**
IMAGENS, SONS
DOS CAMPEÕES DE HOLLYWOOD

NET: ASP
GANHE DINHEIRO
CRIANDO LOJAS VIRTUAIS
E SITES DINÂMICOS

APOSTILAS NO CD
PROGRAMAS GRÁFICOS
WEB DESIGN
MS OFFICE, PROGRAMAÇÃO, INTERNET

ANEXE A SUA CÓPIA POR APENAS R\$ 9,90

ESTE MÊS UMA SURPRESA PARA OS FÃS DE CHARLES CHAPLIN!

VAMPIRE THE MASQUERADE PARA PC (Parte Final do detonado)

Na edição anterior, ajudamos você a catapultar os inimigos e chegar até a clássica Viena. Agora, segue a parte final do guia. Para os leitores que perderam a primeira parte do guia, basta consultar o CD e obter a informação perdida.

VIENA

NORTHERN RINGSTRASSE

Assim que passar pelo portão, verá uma IGREJA. Entre nela e observe o local. Veja uma alavanca na parede à direita e click sobre ela. Será aberto um alçapão. Desça por ele e observe seu ABRIGO. Veja o caixão para descansar, o baú para guardar objetos e a Camarilla para SALVAR.



Vamos conhecer a Cidade e, se necessitar de ajuda para se localizar, consulte o **MAPA DE VIENNA**. Saia da IGREJA e vá para a direita e, antes de sair pelo portão, verifique se todos estão no modo "DEFESA".

OUTER STRADT

Você está na área oval da Cidade. Andando pela direita, localize o portão para ORSIS COURTYARD (à direita), portão para INNER STRADT (à esquerda) e a LOJA DO FERREIRO.

Entre nesta loja e fale com FRIEDRICH conhecendo os itens que ele tem para vender. Saia e localize o portão para

SOUTHERN RINGSTRASSE (à direita), o portão para EASTERN RINGSTRASSE (à direita) e de novo outro portão para INNER STRADT (à esquerda).

EASTERN RINGSTRASSE

Saindo por este portão, observe o local e veja, à esquerda, a ORDER OF HERMES (a LOJA DE MAGIA).



Entre na loja, fale com ORVUS e veja as poções que ele vende. Saia da loja e localize, um pouco mais à frente, a ESTALAGEM GREEN FROG.

Entre na estalagem e fale com as 3 mulheres. Fique sabendo da festa no Castelo

de ORSI e recebe sua primeira tarefa nesta Cidade: "Ir à festa do CASTELO". Saia da ESTALAGEM e retorne.

OUTER STRADT

Caminhe por esta área e localize o portão que dá acesso ao CASTELO.

ORSIS COURTYARD



Aproxime-se da Mansão, suba as escadas e entre em um lindo salão. Aproxime-se das 3 mulheres e ORSI aparece. Fale com ORSI e responda "Very well".



Guia Vampire



Você terá uma longa conversa com ele e receberá 2 tarefas: "Achar a entrada secreta do RELÓGIO (STEPHANDSDOM)" e "Achar o LUTHER BLACK". Saia da Mansão retornando para a área oval.

OUTER STRADT

Se você desejar, vá até seu ABRIGO e SALVE o jogo. Para resolver esta tarefa, localize o portão INNER STRADT e saia por ele.

INNER STRADT

Vá andando para a esquerda nesta área até localizar a porta "INNER HOUSE". Entre por esta porta e suba as escadas até o final. Abra a janela e saia por ela.

Vá andando pelos telhados e parapeitos até chegar na torre de um relógio. Aqui não tem perigo.



Aproxime-se da porta e entre por ela cumprindo a 1ª tarefa que ORSI lhe deu.

STEPHANDSOM - NÍVEL 1

Assim que entrar, assista a sequência do dia amanhecendo. Agora, tome muito cuidado com a luz. Evite a claridade pois isto vai causar sérios danos à sua saúde. O "SCROLL WALK THE ABYSS" não funciona aqui.

Coloque a opção "ATAQUE" em todos, selecione as Disciplinas que desejar e vá caminhando por esta área com cuidado. Você vai enfrentar 2 LASOMERAS difíceis de matar.

Assim que chegar perto da abertura da porta, libere seus companheiros e vá sozinho pelo corredor, andando sempre na sombra. Abra o portão e atraia os ratos, matando-os. Espere um pouquinho e até aparecer um LASOMERA arqueiro. Atrai-o também para o portão e mate-o.

Saia pelo portão e vá para a esquerda, sempre andando pela sombra. Você terá que matar 2 LASOMERAS e alguns ratos. Vá pela sombra e mate todos, não esquecendo de pegar os itens no canto da parede.

Vá para a esquerda correndo (CELERITY) e passe rápido pela luz. Chege perto de um pêndulo e faça-o parar.



Passe correndo pelo pêndulo e vá até o botão existente na parede, clicando sobre ele. O pêndulo pára e você deverá seguir por esta área (subindo e descendo as escadas) e pegar itens. Quando pegar o livro "TOME OF DOMINATE" leia-o e aprenda outra Disciplina.

Saia desta área pela abertura perto do botão. Vá seguindo e evitando a luz até se sentir em segurança. Agora, busque seus companheiros para te ajudar. Pegue-os um a um e, cuidadosamente, conduza-os através das sombras.

Com todos reunidos fica mais fácil enfrentar os LASOMERAS. Vá andando por esta área até chegar perto de 3 alavancas na parede. Você deve clicar nelas na ordem certa e uma porta vai abrir: alavanca do meio, direita e esquerda. Entre pela porta que se abriu.

STEPHANDSOM - NÍVEL 2

Nesta área, seus companheiros entram correndo e enfrentam um bando de LASOMERAS. Após limpar a área, volte e use a técnica de "atrair" e as seguintes

Disciplinas: Em você POTENCE, em WILHEM a CELERITY, em SERENA a BLOOD STRENGTH e em ERIK a FERAL CLAWS.

Vá seguindo o caminho e pegando itens até chegar em uma área com luz. Atraia os 2 LASOMERAS e mate-os. Passe sozinho pela luz correndo e entre pela porta. Mate os 2 LASOMERAS e vá buscar seus companheiros um a um.

Pegue os itens desta sala e siga o caminho atraindo e matando os monstros até limpar a próxima sala. Continue sozinho até limpar a área, atraindo todos e, na sala seguinte, você verá um portão fechado. Repare no espelho que tem na parede desta sala e verá 2 botões mais brilhantes.



Gire e click nos seguintes botões: (da esquerda para a direita) no 2º e no último. Passe pelo portão que abriu, mate mais um e passe pela porta.

STEPHANDSOM - NÍVEL 3

Mate o vampiro da escada, pegue os itens e continue com sua técnica de "atrair". Vai enfrentar aqui os DARK HUNTERS, muito difíceis de matar.

Chegue no enorme salão com fotos na parede. Mate todos e siga subindo a escada. Siga, passe por um portão fechado e chegue à sala de LUTHER BLACK.



Assista à sequência da conversa e responda: "*Very well then we shall ...*" aceitando a proposta dele. Assim que tiver controle, saia com todos da sala e, agora, você conseguirá passar por aquele portão.

Suba a escada chegando no sótão. Observe o local e veja que, em cada parede, existe uma alavanca. Pegue SERENA e coloque-a perto da alavanca da esquerda.

Posicione-se perto da alavanca da direita.

Selecione SERENA e click na alavanca. Rapidamente selecione o seu personagem e click na alavanca. Se você foi rápido o suficiente, você irá assistir a uma sequência do teto abrindo e da luz entrando.



A luz mata LUTHER BLACK e sua tarefa foi concluída. Desça as escadas e não volte para aquela sala pois a luz ali acaba com todos. Vá retornando o caminho e tenha um encontro com ORSI.

Tudo não passou de uma grande armadilha e todos serão capturados e presos. Assista à sequência.

TEUTONIC KNIGHT BASE - NÍVEL 4

Automaticamente você estará em uma cela no Nível 4 desta Base. Assista à sequência de SERENA usando seus poderes e fazendo o Zumbi abrir a cela.

Assim que tiver controle, observe sua nova tarefa: "Sair da TEUTONIC BASE" e chegar até o Nível 1. Você deverá continuar aqui e usar a técnica de "atrair" e matar os TEUTONICS, não se esquecendo de pegar os itens. Você irá encontrar, também, os TREMERS, ratos e aranhas.

Ande por todas as salas deste andar, abra todas as celas e pegue todos os itens.

Suba a escada, faça o mesmo neste andar e suba outra escada, entrando por uma porta.

TEUTONIC KNIGHT BASE - NÍVEL 3

Neste nível, vá fazendo a mesma coisa, atraindo os vampiros, matando-os, pegando itens e entrando em todas as celas. Passe por um portão fechado e entre no Laboratório TREMER. Entre nestas duas salas, mate todos e pegue itens. Você deverá pegar um amuleto no chão e receber uma nova tarefa: "Entregar o amuleto para ORVUS" (na EASTERN RINGSTRASSE, o vendedor de poções). Pegue também outro livro e leia-o aprendendo a Disciplina LURE OF FLAMES.

Saia do Laboratório e vá para aquele portão que estava fechado. Como pegou o amuleto conseguirá passar facilmente, entrando em outro nível.

TEUTONIC KNIGHT BASE - NÍVEL 2

Como são muitos itens, terá que deixar alguns para trás. Nesta altura, os Inventários devem estar bem cheios. Assim que entrar neste nível, mate os TEUTONICS e repare o local. A escada à direita leva você para a saída. Iremos aí por último.

Ande por todo este andar, atraia e mate todos pegando os itens. Não deixe de entrar no Laboratório dos TREMERS e depois suba a escada. Vá para o corredor à esquerda (deve contornar ele todo), entre em todas as salas (sala do mapa) e entre em uma sala onde existe um altar.



Dentro desta sala, existem muitos vampiros e o TEUTONIC CAPITÃO. Atraia primeiro os outros e depois enfrente o Capitão. Olhe o altar e pegue a espada AINKURN. Ela é boa e você pode usá-la a seu favor ou em alguém de seu grupo, pois ela absorve o sangue de suas vítimas com

facilidade. Depois de vasculhar tudo, vá para a escada e mude de nível.

TEUTONIC KNIGHT BASE - NÍVEL 1

Assim que entrar, mate todos e saia pela porta com cuidado. Atraia os TEUTONICS e mate-os, indo para o exterior da Base. Entre pela porta à esquerda e siga o HALL com cuidado, matando todos. Vá para o centro da IGREJA e suba a escada à direita. Mate todos e depois mate o CAPITÃO TEUTONIC.

Veja que a porta está fechada. Suba a escada e entre em uma pequena sala com 2 TREMERS e o LORD. Este LORD tem a magia de congelar portanto mate-o rapidamente.

Pegue os itens da sala e veja uma alavanca na parede. Cick nela, aumente seus pontos e sua tarefa estará concluída. Retorne e saia por aquela porta colocando antes a opção de "DEFESA" em todos.

INNER STRADT

Localize o portão EAST RINGSTRASSE e saia por ele.

OUTER STRADT

Localize o portão NORTHERN RINGSTRASSE e saia por ele.

IGREJA

Vá para seu ABRIGO e finalmente SALVE O JOGO. Saia novamente da IGREJA e passe pelo portão.

OUTER STRADT

Localize a casa do FERREIRO e venda os itens sobressalentes. Veja se pode melhorar as armas de todos. Saia e localize o portão ESTE.

EASTERN RINGSTRASSE

Vá para a LOJA DE MAGIA e fale com ORVUS dando para ele o amuleto. Outra tarefa realizada. Receberá dele a próxima tarefa: "Entrar na HAUS DE HEXE, destrancar a porta ARCANULUM e recuperar o DIÁRIO DE ETRIOUS".

Saia da LOJA e, novamente, SALVE seu jogo antes de ir para a próxima tarefa;

OUTER STRADT

Novamente, nesta área, localize o portão que dará acesso à HAUS DE HEXE.

SOUTHERN RINGSTRASSE

Caminhe por esta área e localize a grande MANSÃO.

Entre pela porta.

HAUS DE HEXE - HALL

Mate os vampiros e observe o local. Veja o grande emblema no chão, isto é, o ARCANULUM, formado por 3 peças. Pegue estas peças e coloque-as neste emblema.

Observe as 3 portas e, dentro delas, encontre estas peças. Quando colocar as 3 peças no chão, a porta do topo da escada abrirá e você terá acesso ao quarto de ETRIOUS, onde está o diário. Você poderá fazer esta busca na ordem que desejar.





GARGOYLE LAIR - NÍVEL 2

Assim que entrar por esta porta, mate os vampiros. Vá para a sala à esquerda, mate todos e pegue itens. Saia e vá para o outro lado.

Abra outra porta. Mate todos e entre na CAVERNA. O caminho aqui é bem escuro e você pode se perder facilmente.

Você vai encontrar aqui dentro muitos GARGOYLES. Atraia-os e tente matar um de cada vez. Vá andando pela caverna com cuidado, matando todos e pegando itens. Ao se aproximar de uma abertura, será possível ver alguns pontos brilhantes, use o SCROLL WALK THE ABYSS, retorne ao seu REFÚGIO, guarde os itens no baú, SALVE O JOGO e retorne pelo portal.



Entre nesta sala e enfrente rapidamente VIRSTANIA. Ela tem a magia do congelamento e é dura de matar. Ignore o GARGOYLE e só se preocupe com ele depois de matar VIRSTANIA.

Pegue do pedestal a 1ª peça ARCANULUM (ela não aparece no seu Inventário) e vá retornando todo o caminho.

HAUS DE HEXE - HALL

Aproxime-se do emblema do chão e click nele colocando a 1ª peça. Agora pode escolher outra porta para buscar a 2ª peça.

LABORATÓRIO TREMERE - NÍVEL 3

Chegue em uma grande sala. Mate todos os TREMERES, pegue itens e saia pela abertura da sala. Siga pelo corredor (cuidado com as bolas de fogo que saem das estátuas) e chegue em outra sala. Mate todos e siga o caminho até um Laboratório.

Mate os HOPPERS, aproxime-se da mesa central e pegue os itens. Continue seguindo, atraindo os TREMERES e matando todos. Pegue os itens.

Quando chegar em uma bifurcação escolha um lado, vá por este caminho e depois volte pelo outro. Você irá chegar no salão principal. Mate todos e pegue a 2ª peça ARCANULUM do pedestal. Retornando seu caminho.

HAUS DE HEXE - HALL

Aproxime-se do emblema do chão e click nele colocando a 2ª peça. Use o SCROLL WALK THE ABYSS e retorne para seu ABRIGO. Pegue os itens do baú, descance no caixão e aumente seus pontos. Vá até a LOJA DO FERREIRO (coloque "DEFESA" em todos), venda os itens que não necessitar e incremente as armas de todos. Retorne, coloque "ATAQUE" em todos, SALVE O JOGO e entre pelo portal. Escolha a próxima porta para pegar a última peça.

BIBLIOTECA TREMERE - NÍVEL 4

Vá para a esquerda, mate os TREMERES desta sala e pegue itens. Retorne e vá para o outro lado. Entre na sala à direita, atraia os vampiros e mate o LORD. Pegue os itens, saia desta sala e desça a escada. Entre em outra sala à direita, atraia todos e mate-os. Pegue os itens.

Continue descendo a escada e entre em outra sala à direita. Mate todos, pegue itens, inclusive a arma BERSERKER FANG. Continue o caminho, entre em outra sala e ataque o LORD. Pegue os itens.

Vá seguindo o caminho até chegar em uma bifurcação. Tanto faz ir para a direita ou esquerda. Vai entrar na sala principal que está cheia de LORDS. Vá com cuidado e mate todos. Pegue a peça do pedestal e retorne todo o caminho.

HAUS DE HEXE - HALL

Coloque a última peça no chão e assista à seqüência da porta da escada abrindo.



Se desejar, pode SALVAR o jogo no seu ABRIGO. Agora você deve fazer uma coisa importante. Tire todos os itens de ERIK pois vai perder este companheiro. Suba a escadaria e entre no Quarto de ETRIOUS. Pegue o diário que está na bancada e ETRIOUS aparecerá.

Assista à seqüência e a transformação de ERIK em GARGOYLE.



Assim que tiver controle, deve matá-lo e só depois lute com ETRIOUS e acabe com ele. Acrescente os pontos no seu painel e receba uma nova tarefa: "Retornar para PRAGA". Sua missão aqui terminou. Saia da HAUS DE HEXE.

OUTER STRADT

Localize o portão ESTE e saia por ele.

EASTERN RINGSTRASSE

Vá até a LOJA DE MAGIA e fale com ORVUS, entregando para ele o Diário. Pegue de cima do balcão um livro. Leia-o e aprenda a Disciplina LURE OF FLAMES. Compre/venda o que for necessário e saia.

OUTER STRADT

Vá até a LOJA DO FERREIRO e compre/venda os itens necessários. Retorne para a IGREJA.

NORTHERN RINSTRASSE

Entre no seu ABRIGO e SALVE O JOGO. Vamos cumprir agora sua nova missão e retornar para PRAGA. Saia da IGREJA, mude o modo de todos para "DEFESA" e saia pelo portão à esquerda.

PRAGA

Assim que passar pelo portão, chegará à área da MINA. Pegue os ratos que estão perto do outro portão e saia por ele.

RUAS DA CIDADE

Observe sua lista de tarefas e veja que já recebeu uma nova missão: "Visitar ECATERINA".

UNIVERSIDADE

Entre no salão e fale com ECATERINA. Ai você fica sabendo dos acontecimentos e recebe outra missão: "Entrar no CASTELO VYSEHRAD". Vá para o PORÃO da Universidade e SALVE O JOGO.

RUAS DA CIDADE

Vá caminhando pelas ruas e veja o caos total. Seu único local de acesso é o portão que tem atrás do CONVENTO. Vá para lá.

VYSEHRAD CASTLE - NÍVEL 1

Aproxime-se do Castelo e assista à seqüência dos Rebeldes. A porta do Castelo está fechada. Entre pela lateral esquerda.



Assim que entrar neste salão em ruínas, mude o modo para "ATAQUE". Você vai enfrentar aqui muitos TZIMSCES, SZLACHTAS e WAR GHOULS. Mate todos deste HALL e observe o local.

Vá para a abertura à esquerda, atraia e mate todos, pegando os itens. Pegue ai a 1ª Proclamação do Conselho e leia obtendo algumas informações.

Retorne para o HALL e suba a escada. Atraia os vampiros, mate todos e pegue itens. Desça a escada e, agora, vá para a abertura mais à direita. Atraia os vampiros e mate-os, pegando a 2ª Proclamação do Conselho. Continue pelo caminho matando todos.

Ao passar pelo corredor estreito, vá com cuidado. Mate primeiro os SZLACHTAS e depois o WAR GHOUL. Você deve sair pela abertura existente à esquerda, em frente à estante de madeira.



Desça a escada, mate lobos e vampiros e mais WAR GHOULS. Tente matar um de cada vez. Ache o 3º Pergaminho nesta área e siga até achar a porta para o 2º Nível. O SCROLL WALK THE ABYSS não funciona aqui. Você pode retornar tudo, mudar a opção para "DEFESA" e sair do CASTELO.

Vá até o PORÃO da Universidade, guarde os itens no baú, SALVE O JOGO e retorne. Atenção, você vai perder todos estes itens. Use o que puder.

VYSEHRAD CASTLE - NÍVEL 2

Siga à esquerda por esta plataforma de madeira e enfrente 2 WAR GHOULS. Depois de matá-los, atraia os SZLACHTAS da sala à direita e mate-os. Entre nela, pegue itens e continue seu caminho.

Vá matando todos e entrando em todas as salas. De uma delas, pegue um livro e aprenda outra Disciplina, a HANDS OF DESTRUCTION e 2 pergaminhos da LIBUSSA. Continue um pouco mais e vai achar o 3º pergaminho da LIBUSSA.

Continue o caminho e quando chegar na sala que tem uma grade de cela fechada, suba pela escada. Siga pela plataforma e ache a porta para o outro nível. Antes de

entrar por ela, mate os SZLACHTAS e pegue vários itens que estão em volta da escada. Saia pela porta.

VYSEHRAD CASTLE - NÍVEL 3

Se desejar, pode voltar todos os níveis, sair do Castelo (modo "DEFESA") e ir até seu ABRIGO e SALVAR o jogo. Assim que entrar neste nível, mate rapidamente os vampiros e vá primeiro para a direita da tela. Mate mais 2 neste corredor, pegue itens do baú e retorne.

Vá para o outro lado, mate 2 lobos e vampiros, desça a escada e, na sala, mate mais 3 vampiros. Suba a escadinha, contorne e pegue itens. Abra a porta e vai enfrentar o enorme monstro VOZHD. É muito difícil matá-lo.



Deixe seus companheiros irem primeiro e depois vá você golpeando-o e correndo, até conseguir mata-lo. Pegue itens desta sala e saia pela porta.

VYSEHRADCASTLE - NÍVEL 4

Finalmente tenha um encontro com a "nova" ANEZKA. Assista à seqüência e veja o Castelo desmoronar.



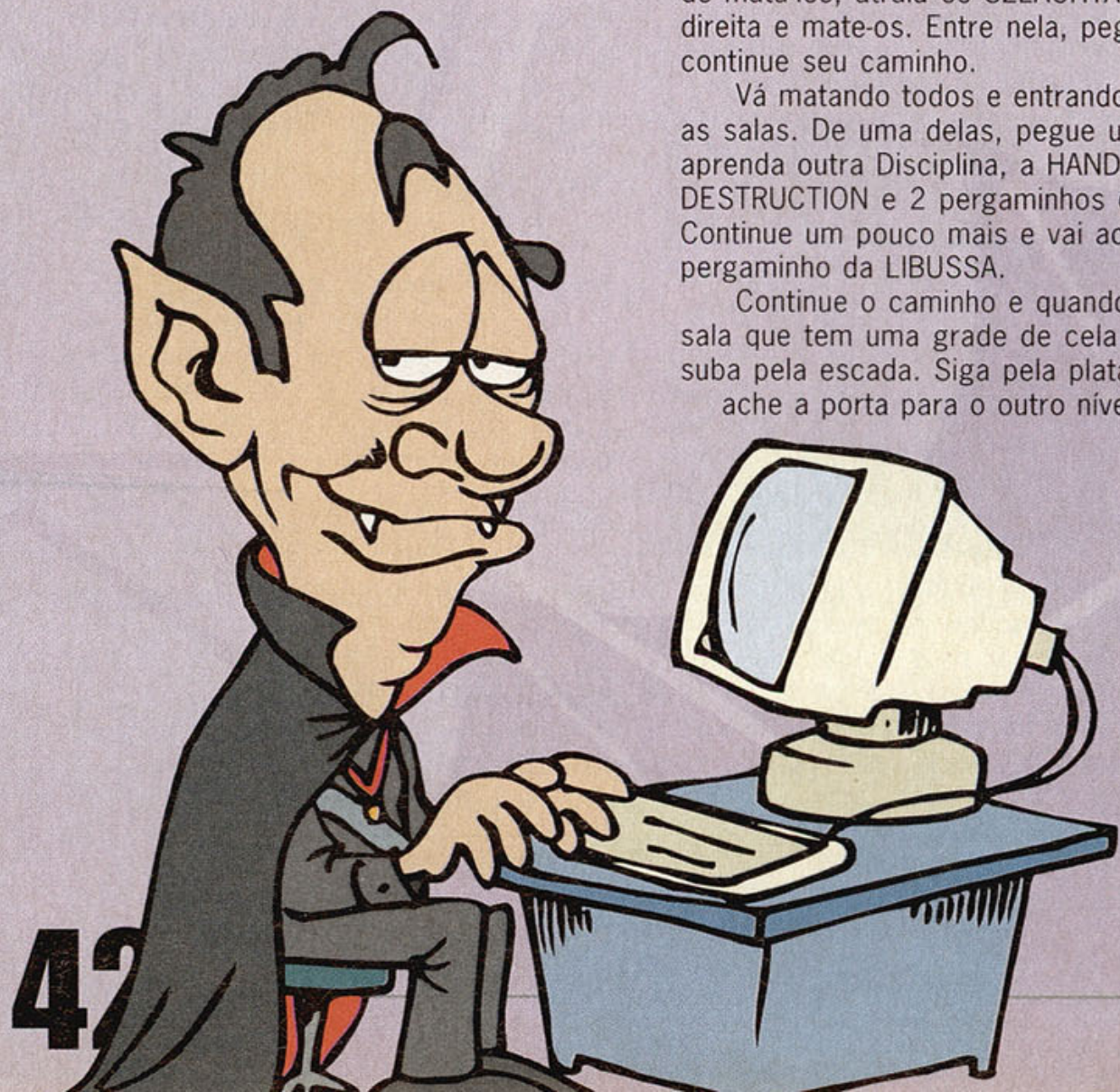
Após a seqüência, o tempo passa e você vai acordar em LONDRES.

LONDRES

SOCIETY OF LEOPOLD - NÍVEL 3

Você está no ano de 1999 e após a seqüência, verifique sua nova missão: "Escapar da SOCIETY OF LEOPOLD". Observe seu Inventário e veja que ele está completamente vazio.

Olhe o mapa e descubra que está na área WEST de LONDRES. Se sentir necessidade, consulte o MAPA DE LONDRES. Olhe a sala com cuidado e pegue uma pistola, uma espada, saco de plasma e a página do diário de ALLATIUS (leia).



Guia Vampire



Neste século, você vai poder optar por usar uma arma mais moderna. No entanto, é possível usar a sua poderosa espada. Isto fica a seu critério. Você pode usar, também, as disciplinas POTENCE ou BLOOD HEALING. Saia pela porta, mate 2 cientistas (cuidado pois eles, pois jogam HOLY WATER em você) e pegue itens. Fique sempre de olho na sua saúde e no seu sangue.

Saia por outra porta e está em um enorme corredor. O que deve fazer aqui é entrar em todas as salas, matar todos e pegar itens. Olhe tudo (micros) e não deixe escapar nada. Rapidamente seu Inventário vai ficar cheio. Faça uma seleção e marque o local onde está deixando os itens. Você vai poder voltar aqui mais tarde para buscar.

Você vai passar por uma enorme porta dupla trancada. Entre na sala ao lado, mate todos e veja na parede uma chave. Click nela e conseguirá abrir aquela porta.



Continue entrando nas salas e seguindo o caminho até mudar de nível.

SOCIETY • OF LEOPOLD - NÍVEL 2

Neste nível, continue andando pelos corredores, abrindo todas as portas e matando todos. Ao chegar em um HALL maior, mate todos os soldados e saia pela porta do fundo do corredor.

SOCIETY OF LEOPOLD - NÍVEL 1

Ao entrar neste pequeno HALL, click na chave da parede e saia pela porta. Vá seguindo e repare que no HALL da escada existem 2 portas fechadas. Suba a escada e vá andando pelos corredores e entrando em todas as salas. Quando chegar no final do corredor, verá um grande salão.



Entre neste salão e encontre com o Padre LEO ALLATIUS. Após a seqüência, pode escolher matá-lo ou deixá-lo maluco. Para matá-lo, basta lutar com ele. Na outra

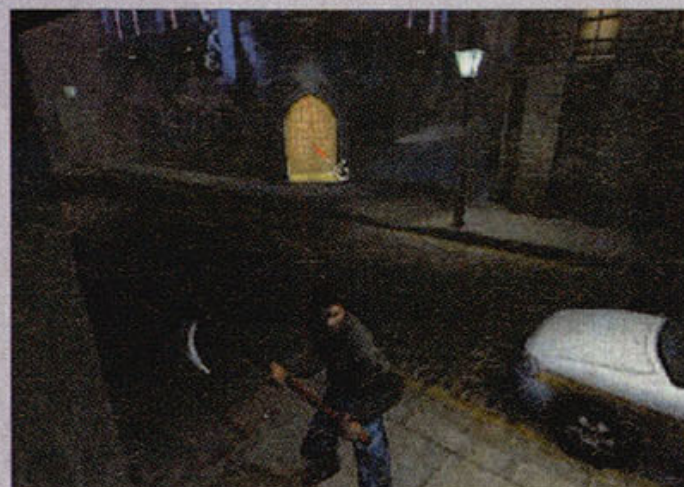
opção, (mais interessante) deve observar a sala e localizar no canto direito da tela uns tubos enormes de sangue. Click nestes tubos e veja o que acontece.

Aparece uma nova missão para você: "Achar a fonte de carregamento dos navios". Pegue os itens desta sala e vá retornando e descendo a escada. Agora, uma das portas do HALL está aberta. Saia por ela, mate mais soldados e saia pela porta chegando finalmente na rua. Mude sua opção para "DEFESA".

WEST LONDON

Inicie sua caminhada pelas ruas londrinas e assista à seqüência de sua atuação com o bandido. Troque sua roupa e já está pronto para iniciar suas tarefas.

Saia do beco e vá para a direita 2 vezes. Localize na esquina o CLUB TENEBRAE.



Entre no Bar, fale com o BARMAN e note que ele vende alguns itens. Fale longamente com PINK e responda: "Milord PINK, thou art honorable, I accept". Após a conversa, você ganha seu 1º companheiro desta era. Coloque rapidamente o modo "DEFENSIVO" nele pois ele sai enlouquecido batendo nas pessoas. Observe o Inventário e veja os itens que ele tem.

Saia do Bar e torne a falar com PINK. Responda: "They are marvels indeed...". Repare que existe outra tarefa a realizar: "Infiltrar no TEMPLO SETITE". Continue andando por esta área e localize a LOJA CURIO SHOP.



Entre, fale com SUMNER MONTAGNE e veja o que pode comprar/vender aqui (poções e SCROLLS). Se tiver algo pode efetuar a venda. Saia da LOJA e caminhe até localizar o METRÔ. Entre nele e chegue em nova área.

EAST LONDON

Saindo do METRÔ, localize as DOCAS à

esquerda. Vá caminhado por esta área até ver uma velha VAN.



Vá até a VAN e fale com OTTO. Você pode vender/comprar armas e esperar um pouco para equipar melhor seu companheiro. Bem ao lado desta VAN, tem uma porta, bem embaixo da TORRE DE LONDRES. Entre por esta porta e observe o local. Você conseguirá achar seu ABRIGO. Veja o baú, o caixão e a CAMARILLA para SALVAR O JOGO. Faça isto.

Antes de começar sua nova tarefa, você pode voltar até a SOCIETY OF LEOPOLD e recolher todos os itens que deixou por lá. Faça mais dinheiro vendendo tudo para o OTO na VAN. Agora compre boas armas para seu companheiro e veja se necessita melhorar a sua.

Após tudo organizado localize, nesta área, o TEATRO BROTHEL. Entre e fale com LILY respondendo "Perhaps you will ..." e ganhara mais uma companheira. Mude imediatamente o modo dela para "DEFESA" e saia do TEATRO indo até a VAN. Agora, equipe LILY e retorne ao TEATRO BROTHEL.

Ande por este Teatro e conheça todos os ambientes. Se necessitar de sangue, você pode abastecer-se com estas pessoas tomando os devidos cuidados para não matar ninguém. Localize um salão cheio de fotos. Olhe cuidadosamente perto da prateleira e ache uma chave.



Clique nesta chave e aparecerá uma porta dando passagem para o TEMPLO SETITE. Coloque em todos a opção "ATAQUE" e pode usar as Disciplinas BLOOD HEALING, FERAL CLAWS e POTENCE.

SETITE TEMPLE - NÍVEL 1

Entre pela porta dupla e vá a um enorme salão. Você vai enfrentar aqui muitos SETITES e cobras. Use, sempre que possível, a técnica de "atrair" para facilitar seu trabalho.

Na sua frente tem uma porta dupla fechada. Vá para o lado esquerdo da tela, atraia e mate todos. Pegue itens e veja uma alavanca. Click nela e a porta dupla vai abrir.

Retorne e não entre pela porta dupla. Vá primeiro para o lado direito, mate todos (cuidado com as cobras) e pegue itens quando retornar. Passe pela porta dupla e vá para a esquerda deste salão. Mate todos os SETITES, vá até o final desta sala e localize outra alavanca clicando nela. Você vai abrir uma porta que está do lado direito do salão principal.

Retorne e vá para o lado direito. Mate todos, pegue itens e localize nesta sala (no rodapé) uma chave. Click nela e abra a passagem secreta no painel pintado. Entre neste compartimento, mate todas as cobras e pegue itens retornando.



Vá pela abertura que tem à direita entrando em uma sala. Mate todos e pegue itens saindo pela porta que abriu previamente. Neste ponto, você vai mudar de nível. Nesta altura do jogo, você já deve ter a Disciplina WALK THE ABYSS. Faça uso dela e não necessitará mais comprar os SCROLLS. Vá para seu ABRIGO e guarde todos os itens no baú. SALVE O JOGO e retorne pelo portal.

SETITE TEMPLE - NÍVEL 2

Deve atravessar esta ponte rapidamente para fugir das bolas de fogo (CELERITY). Vá para a esquerda, mate todos, pegue itens e veja uma porta fechada. Clique na alavanca e abra uma porta existente do outro lado da ponte.

Retorne, atravesse a ponte, mate mais e pegue itens. Clique na manivela abrindo aquela porta da sala da esquerda. Saia pela porta desta sala e atravesse o salão matando todos e pegando itens.

Neste salão, existe uma porta, mas você deve ir para a esquerda para abri-la.

Vá para este lado, mate todos e as cobras e veja um portão de grade fechado. Vá para o salão à esquerda, mate todos, pegue itens e veja uma alavanca na estátua. Clique nela e o portão com a grade se abrirá.

É importante notar a presença do monge iconoclasta que ronda a cidadela por todo o tempo que você está peregrinando. Esse personagem soturno guarda segredos muito interessantes, que lhe ajudarão na caminhada.



Retorne até aquele portão que abriu e passe (sozinho) por ele indo até um botão existente no final desta ponte. Click neste botão e uma porta se abrirá do lado direito da tela. Retorne e vá para a porta que abriu e mate todos nesta sala, pegue itens e aprenda uma nova Disciplina (TOME OF OBFUSCATE). Click na alavanca existente nesta sala e conseguirá abrir a porta do salão principal.

Retorne para o salão principal, passe pela porta que se abriu, pegue itens e junte todos bem perto da porta. Click nesta porta e passe rápido pois ela fecha rapidamente. Mate todos neste salão, pegue itens, siga o caminho até o final e chegará perto da porta para mudar de nível.

Pode usar o WALK THE ABYSS, ir até seu ABRIGO, guardar os itens no baú, SALVAR O JOGO e retornar pelo portal.

SETITE TEMPLE - NÍVEL 3

Assim que entrar neste enorme salão, mate todos e pegue os itens. Observe as portas fechadas dos dois lados e suba a escada. Contorne este corredor matando os SETITES e cobras e click em 2 botões que estão na parede, um de cada lado. As portas embaixo da escada irão abrir.

Retorne, desça a escada e entre por uma das portas matando todos. Você vai chegar em um outro salão. Mate todos os SETITES e um bando de cobras. Pegue os itens e siga para a próxima sala. Suba as escadas laterais, pegue itens e saia pela porta.

SETITE TEMPLE - NÍVEL 4

Siga as escadas matando todos e pegando itens. Vá para a direita andando em direção ao salão matando as cobras e pegando itens.

Ao entrar no salão, você terá seu encontro com LUCRETIA. Fale com ela e responda: "Nay tell us of the shipping routes ..." descobrindo sobre a rota do navio e defendendo LILY.

Após a seqüência, lute um pouco com LUCRETIA até ela se transformar em serpente e sumir. Aumente seus pontos e verifique sua nova tarefa: "Achar o coração de LUCRETIA" na TORRE DE LONDRES (EAST LONDON).

Retorne, saindo deste nível e, quando chegar no nível 3, use o WALK THE ABYSS, retornando para seu ABRIGO. É lá que você deve se esconder até aguardar o momento propício para golpear os inimigos.



EAST LONDON

SALVEO JOGO, pegue todos os itens do baú, mude o modo de todos para "DEFESA" e saia indo até a VAN de OTTO. Venda os itens sobressalentes e vá para o METRÔ.

WEST LONDON

Vá até o CURIO SHOP venda/compre o que necessitar (sangue) e retorne ao METRÔ.

EAST LONDON

Se necessitar de sangue, vá até o TEATRO BROTHEL e abasteça seu

Guia Vampire



personagem e seus companheiros com cuidado. Saia, vá novamente até a VAN e veja se consegue melhorar a arma de todos. Volte a entrar no seu ABRIGO e SALVE O JOGO. Vamos para a próxima tarefa.

Localize a entrada da TORRE DE LONDRES contornando seu ABRIGO pelo lado oposto da VAN, mude o modo de todos para "ATAQUE" e entre pela porta.

TORRE DE LONDRES - NÍVEL 1

Este local é bem escuro e você vai enfrentar muitas aranhas gigantes e WRATHS. Use as Disciplinas BLOOD HEALING, FERAL CLAWS e POTENCE.

Neste HALL de entrada encontre o 1º EGG SACK. Bata nele até sair pequenas aranhas. Mate todas ou deixe seus companheiros fazerem isto concentrando-se nas aranhas gigantes. Na TORRE, você encontrará muitos itens e, quando os Inventários ficarem cheios, retorne usando o WALK THE ABYSS e guarde tudo no baú. Aproveite e SALVE O JOGO.

Neste HALL vá primeiro para as salas à direita, mate as aranhas, pegue itens e retorne. Vá para a esquerda e siga pelas salas matando e pegando itens. Depois de passar pela sala da tortura, suba a escada e mude de nível.

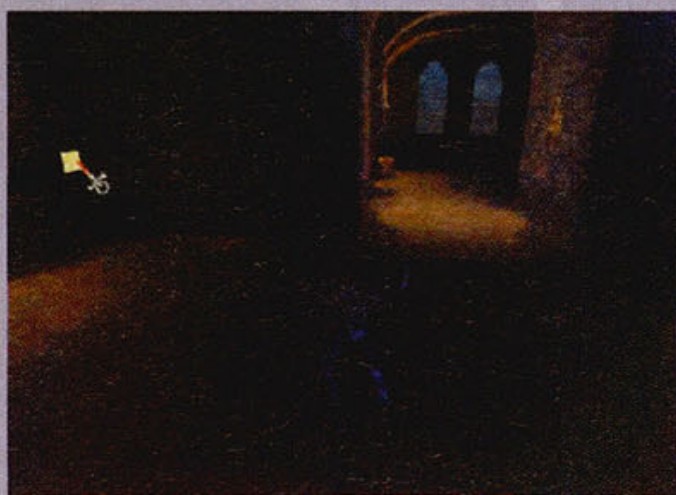
TORRE DE LONDRES - NÍVEL 2

Aqui existem dois caminhos para seguir. Primeiro vá para a direita, mate os WRATHS, pegue itens e volte. Agora vá para a esquerda seguindo o caminho, matando e pegando itens.

Você vai chegar em uma sala com portas à esquerda e à direita. Vá primeiro para a direita (celas), mate os WRATHS, pegue itens e retorne. Vá para a esquerda, mate as aranhas, siga o caminho e suba uma escada mudando de nível.

TORRE DE LONDRES - NÍVEL 3

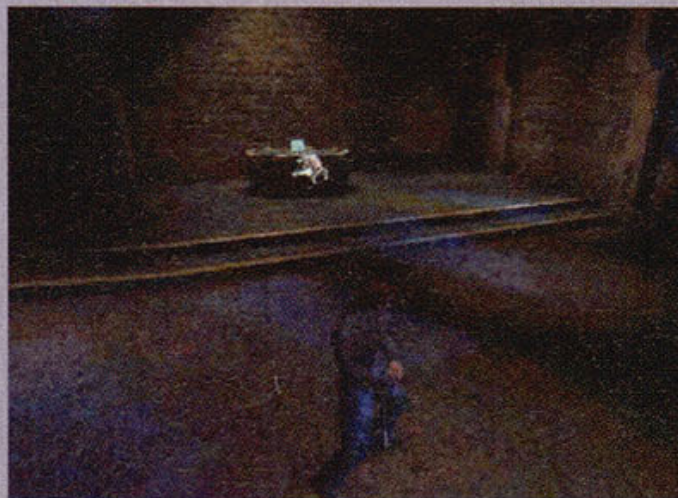
Assim que subir a escada, mate as aranhas e entre no salão escuro. Mate os WRATHS e siga para a próxima sala matando muitos WRATHS. Localize, nesta sala, uma porta brilhante.



Perto desta porta, existe um botão. Click nele e entre na passagem secreta pegando itens e um monóculo. Vá para a próxima sala e entre pela porta com grade. Mate os WRATHS nesta sala com celas, retorne e suba a escada. Siga por esta área, mate mais aranhas e mude de nível.

TORRE DE LONDRES - NÍVEL 4

Passe pelo portão e entre na sala. Veja o coração de LUCRETIA em cima da mesa.



Pegue o coração e mate muitas cobras. Aumente seus pontos e veja a nova tarefa: "Achar LUCRETIA". Agora, você deve retornar. Não use o WALK THE ABYSS. Vá descendo nível a nível e, quando sair da TORRE, terá uma surpresa.

EAST LONDON

Você vai enfrentar um enorme LOBISOMEM. Deixe seus companheiros lutarem primeiro. Use FERAL CLAWS, CELERITY e POTENCE.

Assim que liquidar com o monstro, vá para seu REFÚGIO e SALVE O JOGO. Pegue todos os itens do baú e vá vender tudo na VAN do OTTO. Vá para o METRÔ.

WESTLONDON

Vá até o CURIO SHOP, venda o que for necessário e compre sangue se necessitar. Retorne para o METRÔ.

EAST LONDON

Passe no seu ABRIGO para SALVAR O JOGO e na VAN de OTTO para melhorar as armas. Vá para o TEATRO BROTHEL e entre. Note que ele está completamente vazio.

Vá para aquele salão com os quadros (entrada para o TEMPLO SETITE) e assista à seqüência.

SETITE TEMPLE - NÍVEL 4

Você chegará automaticamente neste nível. Coloque em todos a opção de "ATAQUE" e vá para a sala de LUCRETIA tendo com ela um novo encontro.

Após a seqüência, ela se transforma em uma enorme cobra. Lute com ela até matá-la, pegando de volta o coração. Agora pode escolher o que fazer, beber o sangue (perde humanidade) ou destruí-lo. Escolha: "I shall destroy this heart and forever end..."

Aumente seus pontos e veja a nova tarefa: "Ir para o navio ST. MAGDELENA". Saia deste nível e depois use o WALK THE ABYSS.

EAST LONDON

Em seu ABRIGO, SALVE O JOGO mude o modo de todos para "DEFESA", descanse e vá vender/comprar itens na VAN de OTTO ou no CURIO SHOP.

Caminhe pelo CAIS (reto) até localizar a escada que dá acesso ao navio. Ela está atrás de alguns caixotes. Suba por ela.



NAVIO ST. MAGDELENA

Mude o modo de todos para "ATAQUE" e caminhe pelo navio. Assista a seqüência dos NOSFERATUS lutando com o Agente da Interpol. Quando tiver controle, mate os NOSFERATUS e pegue o recado do Agente ferido. Procure pelo agente THORN e avise-o que GIOVANNI é o chefe do crime. Assista à seqüência de sua viagem para New York

NEW YORK

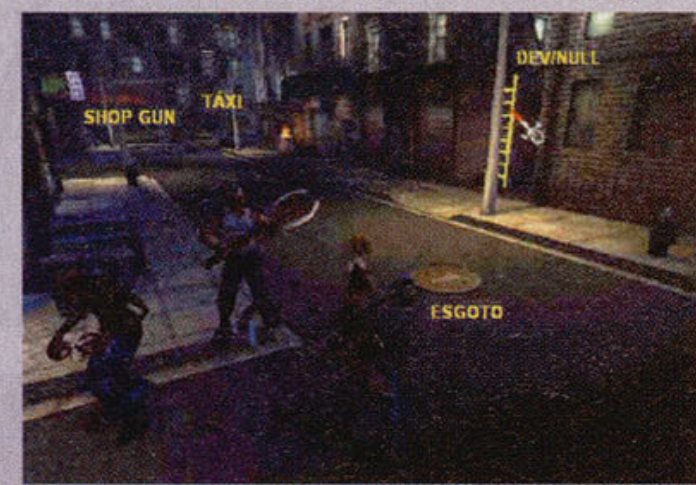
DOCAS

Chegando em NEW YORK, também no ano de 1999, caminhe pelas ruas e veja o Agente do FBI, GEORGE THORNE na esquina. Fale com ele e receba sua 1ª tarefa nesta cidade: "Conseguir os códigos para entrar na WAREHOUSE".

Olhe seu mapa e descubra em que área está e, se necessitar de ajuda, consulte o MAPA DE NEW YORK. Continue seu caminho e fale com uma mulher que está na rua. Observe este local e veja a casa em frente a esta mulher. É a GIOVANNI WAREHOUSE que, no momento, está fechada.

Veja se todos estão com a opção de "ATAQUE" e continue o caminho. Encontre com um homem (SAMUEL) que está sendo atacado pelos NOSFERATOS. Mate todos e converse com ele.

SAMUEL fica agradecido e diz que conhece um hacker (DEV/NULL) que poderá ajudar com os códigos. Ele se junta ao seu grupo. Coloque rapidamente a opção "DEFESA" em todos e observe este local.



Veja a tampa do ESGOTO fechada e uma escada de incêndio. Suba a escada e irá chegar ao Apartamento de DEV/NULL. Este local será, daqui para frente, seu ABRIGO.

Vá até o Quarto (direita) e SALVE O JOGO. Vá até a sala ao lado e fale com DEV/NULL. Receba a nova tarefa: "Localizar

a linha CC# 204 DO FBI (ESGOTO) e anexar nesta linha um LINK" para facilitar o trabalho do hacker.

Saia pela janela e, antes de iniciar suas tarefas, vamos conhecer a Cidade. Na esquina à direita da tela, localize o SHOP GUN.



Entre e fale com HANK. Compre armas e equipamentos para SAMUEL. Ele tem poucos pontos e não consegue comprar uma boa espada agora. Saia da LOJA e repare no TÁXI amarelo. Click nele e vamos para outra área.

MIDTOWN

Ande por toda esta área só para conhecer, pois não pode fazer nada aqui neste momento. Localize a porta principal do HOTEL BARCLAY, o portão da CATEDRAL, a porta da FACTORY DE ORSI, outra entrada para o ESGOTO e a LOJA NEW MOON (magias).



Entre nesta LOJA e fale com EMELIA GERARD vendo os itens que ela vende. Saia e localize a porta dos fundos do HOTEL BARCLAY e retorne ao TÁXI.

DOCKS

Vamos agora começar a trabalhar. Vá até a tampa do bueiro e entre por ela.

ESGOTO - NÍVEL 1

Vai encontrar aqui muitos ratos, aranhas e NOSFERATUS. Coloque em todos a opção "ATAQUE" e continue usando a técnica de "atrair".

Vá andando pelo túnel seguindo o único caminho possível. Vá matando todos e pegando itens. Ao passar por um portão de aço fechado, vá para o HALL à esquerda, desça a escadinha e vá até a plataforma de arame matando todos.

Pegue os itens e repare que fica sem saída. Retorne e aproxime-se da máquina que tem logo após a escadinha.



Click nas 2 válvulas desta máquina e aquele portão de aço abre. Vá para ele, vá seguindo o túnel e entre em uma sala. Mate aranhas e ratos, pegue itens e abra uma porta. Entre neste quarto, mate pequenas aranhas e pegue muitas armas.

Retorne, vá seguindo o caminho e matando todos. Siga pelo túnel e antes de mudar de nível pode usar o WALK THE ABYSS e ir para seu ABRIGO. Guarde os itens no baú, SALVE O JOGO e retorne ao pelo portal.

ESGOTO - NÍVEL 2

Vá seguindo pelo túnel, mate ratos e aranhas e chega em uma ponte.



Passe rápido por esta ponte, desça a escada, mate todos e pegue itens. Siga pelo túnel até o final, pegue desta sala itens e do

pedestal a Disciplina PROTEAN e retorne. Entre para a passagem lateral e observe toda esta área.

Veja os 2 túneis e a sala do grande gerador. Se tentar passar pelos túneis, vai ser eletrocutado. Para passar (os 2 túneis levam ao mesmo lugar) faça o seguinte:



- Coloque um companheiro perto do gerador com as 2 válvulas. Retire a luz verde de todos e vá para o túnel (o da esquerda é melhor) e fique posicionado.

- Selecione o companheiro das válvulas e click nas rodas das válvulas 1 e 2 (nesta sequência).

- Selecione você e passe correndo pelo túnel. Tem que fazer isto muito rápido pois a força elétrica fica desligada por pouco tempo.

Siga pelo túnel e vá matando todos. Vai chegar em uma sala. Mate todos aí e pegue itens. Localize, nesta sala, a válvula de número 3. Agora deve fazer o seguinte:

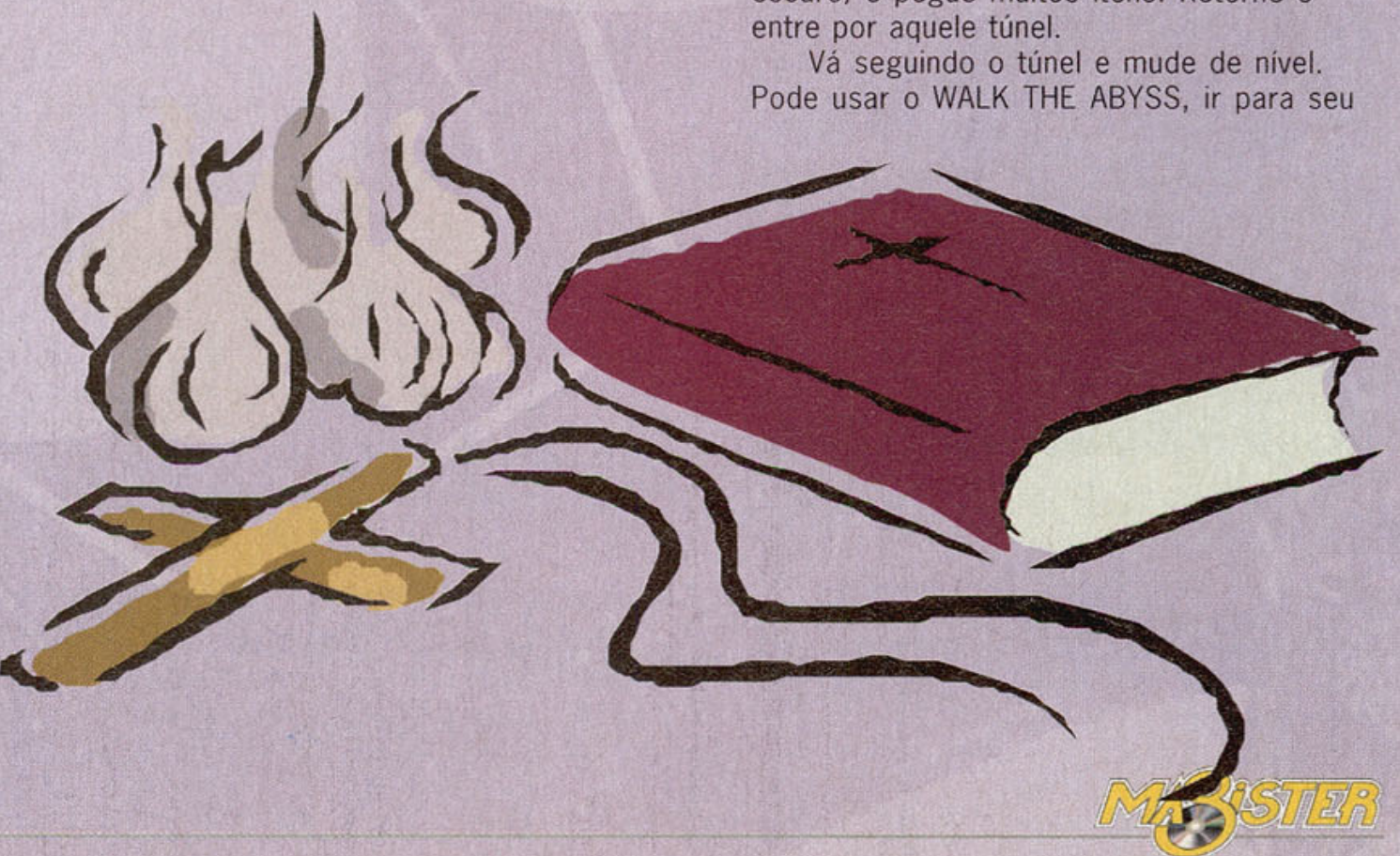
- Selecione novamente o companheiro das válvulas e click nas rodas 1 e 2 (nesta sequência).

- Selecione você rapidamente e click na roda da válvula de número 3. Se fizer isto bem rápido, vai desligar definitivamente a força elétrica. Reúna seu grupo (setas) nesta sala.

Siga pelo túnel e pegue o caminho dos trilhos. Vá matando todos e seguindo os trilhos até ver um túnel à direita da tela. Não entre ai agora. Siga os trilhos até o final e suba na plataforma.

Ande por esta plataforma e mate todos. Olhe com cuidado todos os cantos (é escuro) e pegue muitos itens. Retorne e entre por aquele túnel.

Vá seguindo o túnel e mude de nível. Pode usar o WALK THE ABYSS, ir para seu



Guia Vampire



ABRIGO e descansar. Aumente seus pontos e coloque o modo "DEFESA" em todos. Pegue os itens do baú e vá até o SHOP GUN vendendo os itens e comprando armas melhores. Retorne ao ABRIGO, coloque modo "ATAQUE" em todos, SALVE O JOGO e retorne pelo portal.

ESGOTO - NÍVEL 3

Vá seguindo pelo túnel e matando as aranhas. Quando chegar na interseção, vá para a esquerda (à direita só tem uma aranha) e caminhe até ver uma abertura à direita.

Mate os NOSFERATUS que estão nesta sala (são muitos), pegue itens e siga o caminho. Desça a escada e chega em uma sala cheia de cogumelos gigantes. Mate todos e pegue itens deste salão.

Continue pelo túnel, mate todos e entre em uma área onde tem uma escada de grade. Mate muitos ratos nesta área, pegue itens e retorne. Torne a pegar o túnel, siga e chega em um compartimento cheio de água. Aconselho a usar o WALK THE ABYSS, ir até seu ABRIGO, guardar os itens no baú, SALVAR O JOGO e retornar.



Observe o local e veja uma balsa. Click nela e assista à sequência do passeio por este esgoto. Fique preparado pois, assim que chegar do outro lado, deve matar um enorme jacaré. Caminhe um pouquinho e mate mais 3 jacarés. Tente matar um de cada vez. Siga o caminho pelo túnel e mude de nível.

ESGOTO - NÍVEL 4

Siga e entre em um enorme salão. Vai enfrentar o UNDER PRINCE. Durante a sequência da conversa responda: "*We have no need to war with thee ...*" e prepare-se para lutar com ele.

A sala fica cheia de ratos. Ignore todos e concentre-se no Príncipe. Após matá-lo, todos os ratos somem. Vá seguindo pelo túnel e na próxima sala vá para a esquerda da tela. Veja na parede o SPOT da LINE CC# 204. É hora de usar toda sua astúcia para escapar das inúmeras armadilhas que serão, ardilmente, preparadas para você. Aqui, parece que o jogo conspira até você, e todos os obstáculos possíveis são colocados entre você e o príncipe, a fim de adiar seu encontro. Não precisava nem dizer que esta é uma das passagens mais desgastantes do game e também a parte mais repudiada pelos amantes da ação.



Click no painel e conseguirá cumprir sua tarefa. Aumente os pontos, pegue itens da sala, mude o modo de todos para "DEFESA" e saia pelo elevador que está perto do painel.

MIDTOWN

Ande pelas ruas, pode entrar no SHOP NEW MOON e vender/comprar itens. Localize o TÁXI e entre nele.

DOCAS

Vá para o Apartamento de DEV/NULL e fale com ele. Recebe uma nova tarefa: "Entrar na WAREHOUSE". Descanse, SALVE O JOGO, pegue os itens do baú e saia pela janela.

Vá até o SHOP GUN e venda/compre itens. Se necessitar, retorne até o SHOP NEW MOON (MIDTOWN) e faça a mesma coisa. Vá caminhando para as DOCAS, o mesmo lugar onde chegou e aproxime-se da mulher. Veja que a porta da WAREHOUSE agora está desbloqueada. Coloque o modo de todos para "ATAQUE" e entre por ela.

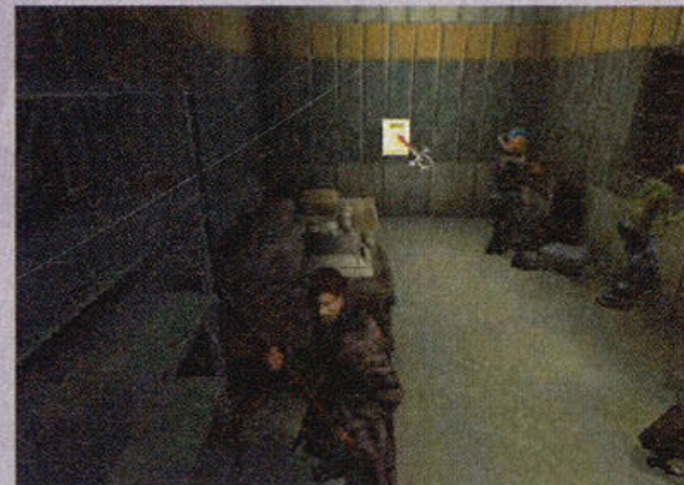
GIOVANNI WAREHOUSE - NÍVEL 1

Vai encontrar aqui muitos GIOVANNIS e WRAITS para lutar. Eles são perigosos e podem te congelar. Ao chegar, nesta sala, mate 2 GIOVANNIS e saia pela porta. Mate mais 2 e saia por outra porta.

Enfrente mais 4 GIOVANNIS, pegue itens e veja um portão fechado. Suba a rampa e click na alavanca esquerda que

está na parede abrindo o portão. Retorne e entre por ele.

Ande por este grande depósito, mate todos, pegue itens e veja uma porta à esquerda fechada. Caminhe até o final da sala, mate mais e entre em uma saleta.



Mate mais um GIOVANNI nesta saleta e pegue itens. Click no painel da parede abrindo aquela porta. Retorne e saia por ela.

Mate mais nesta sala e saia por outra porta. Fale com o Agente do FBI GEORGE THOME, pegue itens e procure por outra porta nesta sala, saindo por ela.

Siga o caminho matando todos e pegando itens até chegar na porta que dá acesso ao outro nível. Use o WALK THE ABYSS, vá até o ABRIGO, guarde os itens no baú, SALVE O JOGO e retorne pelo portal.

GIOVANNI WAREHOUSE - NÍVEL 2

Desça a rampa, mate os GIOVANNIS e entre pelo portão. Mate todos, pegue itens e antes de descer a escadinha vá para a porta que tem à direita. Mate o GIOVANNI desta sala e click na alavanca da parede.

Retorne, desça a escadinha, mate todos neste salão e saia pela porta. Continue o caminho e suba a escada. Mate todos e saia pela porta.

Você entra na sala de transporte de carga. Mate os GIOVANNIS e vá até a saletinha lateral. Click na alavanca que tem na parede e pegue do pedestal o TOME OF

**VAMPIRE É UM
RPG TRAIÇOEIRO,
DO TIPO EM QUE
VOCÊ PRECISA
CAMUFLAR-SE,
OBTER OS ITENS
NECESSÁRIOS
E ATACAR
SORRATEIRAMENTE**



Vampire - The Masquerade

MORTIS (leia). Saia desta saletinha e vá pela porta ao lado da esteira.

Vá seguindo o caminho, matando todos e pegando itens até achar a porta para mudar de nível. Pode usar novamente o WALK THE ABYSS.

GIOVANNI WAREHOUSE - NÍVEL 3

Desça a rampa e mate muitos GIOVANNIS. Pegue itens e localize a porta que dá para o Nível 1. Observe a porta dupla e antes de entrar por ela, abra o Inventário de PINK e retire dele todos os seus pertences, armas e armaduras.



Entre pela porta dupla e vá para o centro do salão falando com ALLESANDRO GIOVANNI que está sentado na escrivaninha. Responda: *"I thank thee. We shall go now ..."*.

Assista à seqüência e PINK vá embora aparecendo seu velho amigo WILHEM. Ele une novamente ao seu grupo. Quando tiver controle arme WILHEM com tudo que estava com PINK e pegue de cima da escrivaninha o BIG ALS LEDGER e leia-o. Recebe a próxima tarefa: "Entrar na PENTHOUSE de ORSI".

Contorne a escrivaninha e pegue do chão um braço. Pegue itens deste salão e retorne para aquela porta indo para o NÍVEL 1. Use o WALK THE ABYSS e retorne para seu ABRIGO.



DOCAS

SALVE O JOGO, pegue os itens guardados no baú, coloque em todos o modo "DEFESA" e saia pela janela. Passe pelo SHOP GUN e venda/compre itens. Pegue o TÁXI amarelo.

MIDTOWN

Passe no SHOP NEW MOON e venda/compre itens. Siga pelas ruas e entre no HOTEL BARCLAY. Fale com FRED VARNEY que está no LOBBY do Hotel e siga até o final dele localizando um elevador onde está escrito "ORSI'S PENTHOUSE". Entre neste elevador.



Vá caminhando pelos quartos até achar no chão uma palheta com sangue. LILY reconhece que é de ALEXANDRA (sua irmã). Aparece nova tarefa: "Localizar ALEXANDRA".

Use o elevador, retorne ao LOBBY e saia do Hotel. Contorne o Hotel até achar a entrada dos fundos. Uma vez aqui dentro consegue localizar ALEXANDRA ROTHEN. Durante a seqüência da conversa fique preparado, um VENTURE aparece e deve mata-lo.

Torne a falar com ALEXANDRA e pegue a pintura do cavalete (ela não aparece no seu Inventário). Surge uma nova tarefa: "Entrar na FACTORY de ORSI". Se desejar pode ir até seu ABRIGO e SALVAR O JOGO. Vá seguindo por esta área, passe pela Catedral demolida até ver 2 guardas na porta da FÁBRICA.



Fale com eles e como tem a pintura consegue entrar na Fábrica. Nova tarefa: "Achar ORSI".

ORSI INTERNATIONAL - 4

Coloque a opção de "ATAQUE" em todos, siga o caminho, suba a rampa e passe pela porta.

FACTORY - NÍVEL 1

Vai encontrar aqui dentro muitos VENTURES, WAR GHOULS e TZMISCES para

matar. Procure sempre "atrair" para facilitar seu trabalho. Pode usar as Disciplinas que desejar, gosto muito das BLOOD HEALING, POTENCE e FERAL CLAWS.

Este local é bastante complicado e pode se perder facilmente. Procure prestar atenção no seu caminho e deve tentar andar por todos os lugares e pegar muitos itens.

Neste nível, tem que percorrer o andar de cima da grade e o abaixo dela. Vá andando por todos os lugares, matando todos e pegando itens. Quando localizar a porta para o SUB LEVEL 2 use o WALK THE ABYSS, vá até seu ABRIGO, guarde os itens no baú, SALVE O JOGO e retorne pelo portal.

SUB LEVEL 2

Suba a rampa e entre em outro nível.

FACTORY - NÍVEL 2

Mate 2 que estão escondidos à esquerda e pegue itens. Siga pela rampa aramada, mate mais 3 e pegue itens. Vá para a direita atravessando a rampa aramada e mate mais 2 pegando itens. Na bifurcação vá para a esquerda, mate muitos WAR GHOULS, pegue o TOME OF DOMINATE do pedestal e leia.

Vá seguindo o caminho, matando WAR GHOULS e procurando andar por todos os lugares até chegar em outra porta para mudar de nível. Use o WALK THE ABYSS.

SUB LEVEL 3

Siga pela rampa e entre pela porta.

FACTORY - NÍVEL 3

Suba as escadas à direita e mate TZMISCES e WAR GHOULS. Nesta área, vá sempre nos 2 lados das escadas, matando e pegando itens. Siga até achar outra porta. Retorne ao seu ABRIGO (WALK THE ABYSS), guarde os itens, SALVE o JOGO e retorne.

SUB LEVEL 4

Suba a rampa e entre no escritório de ORSI. Fale com ele e prepare-se para a luta.

Após um tempo (use as Disciplinas). Como você está chegando a uma das fases finais do jogo, esta é uma das lutas mais difíceis. Aqui, você precisará evocar todas as magias que guardou nas mangas durante o jogo inteiro. Preste atenção e apenas defira golpes no momento apropriado. Um erro pode ser e será fatal. Vencendo a luta, consegue pegar / tomar o ORSI e atirá-lo pela janela.

Neste ponto, você já está rumando para o fim do jogo.

Automaticamente, retorna para o 1º andar. Aumente seus pontos e veja que cumpriu a tarefa. Desça a rampa e vai encontrar com as "meninas" de ORSI. Fale com elas e responda: *"Leave them"*.

Fica sabendo da localização de VUKODLAK e de sua nova tarefa: "Destruir VUKODLAK". Coloque em todos o modo "DEFESA" e saia da Fábrica.

MIDTOWN

Assista à seqüência de VUKODLAK para de área.

O ARCADE DE DANÇA QUE É MANIA NACIONAL AGORA NO SEU PC!

Assista no DVD ou PC: os Lançamentos MATADORES do X-Box

MAGISTER EDIÇÃO Nº 4 SUPERGAMES



EXCLUSIVO!
KICK IT UP
SIMULADOR DE DANÇA
COMPLETO PARA O PC

- TRANSPORTE PARA O PC O JOGO QUE É FEBRE NOS FLIPERAMAS
- INÚMEROS RITMOS, MÚSICAS E ESTILOS PARA ESCOLHER
- HORAS E HORAS DE DIVERSÃO GARANTIDA



Ano 1 - nº 4 - R\$ 9,90



GAMEBOY ADVANCE
TUDO SOBRE O MINICONSOLE
MAIS VENDIDO NO MUNDO



+ EMULADORES NO CD E 50 ROMS SENSACIONAIS

ANIMES

Na revista, você lê sobre os
No CD, 2 Animes jogáveis, COMPLETOS e
Revolução Blue e Metal Slasher

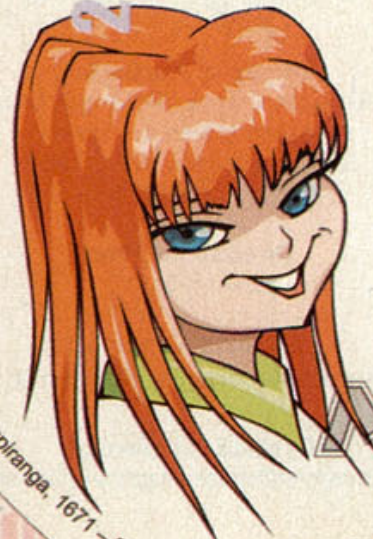
REQUEBRE O ESQUELETO



Animes! Na revista, você lê sobre
NO CD VOCÊ RODA
2 ANIMES JOGÁVEIS, COMPLETOS E EXCLUSIVOS
Clássicos.

RAYGING BLUE e METAL SLASHER

E MUITO MAIS...



MAGISTER



NAS BANCAS POR APENAS R\$ 9,90

Produzido por Novdisc Brasil - Av. Guarapiranga, 1671 - Santo Amaro - 04708-000
301/0001-24
507/0001-09 sob licença de Escala Editora Ltda - Cnpj

DOCK

Vá para seu ABRIGO, descanse, pegue todos os itens do baú e SALVE O JOGO. Saia e vá até o SHOP GUN e venda/compre itens. Pegue o TÁXI.

MIDTOWN

Passe no SHOP NEW MOON, compre/venda itens e faça um bom estoque de sangue. Caminhe pelas ruas e entre pelo portão da CATEDRAL.

Coloque em todos a opção "ATAQUE" e desative de todos a luz verde. Contorne o prédio em ruínas, desça a escada e entre pela porta lateral.

CATEDRAL DE FLASH - NÍVEL 1

Vocês chegam em um enorme salão. Do local onde estão conseguem ver os WAR GHOULS e TZMISCES (à direita). Vá atraindo um a um e matando todos. Deve andar por toda esta área, matar todos e pegar itens.

Em uma das salas vai enfrentar o VOZHD. Ataque com o grupo todo e mate-o. Só após limpar esta área vá para a sala onde está a entrada para o Nível 2.

CATEDRAL DE FLASH - NÍVEL 2

Vá seguindo o caminho, "atraindo" e matando todos até encontrar a LIBUSSA. Fale com ela e observe o local. Primeiro vá para o túnel que tem atrás de LIBUSSA, mate todos, pegue itens e retorne. Vá pelo outro túnel, mate todos e pegue itens. Vai enfrentar outro VOZHD.

Continue seu caminho até ver ao longe VUKODLAK. Use o WALK THE ABYSS e SALVE O JOGO. Vá entrando pela sala e converse com VUKODLAK.



A partir de agora o andamento de seu jogo vai depender de seu total de pontos em HUMANIDADE.

PONTOS MÍNIMOS

Após a conversa com VUKODLAK, deve lutar com ele. Use todos do grupo, suas Disciplinas mais fortes (PRISION OF ICE é boa) e depois de um tempo você consegue derrotá-lo. Assista a sequência de seu "abraço" em ANEZKA e os dois terminam como Vampiros para sempre. CERCA DE 45 PONTOS

Após a conversa com VUKODLAK, vai aparecer uma opção de resposta com 3 escolhas.

Se escolher "I SAID I WOULD HAVE HER ..." vai aceitar os termos de acordo de VUKODLAK e tomar o sangue dele.



Após esta sequência, você ataca ANEZKA e os dois terminam como Vampiros para sempre.

Se escolher "THERE IS ANOTHER WAY! I CAN SAVE" você vai atacar VUKODLAK e depois ataca ANEZKA e os dois terminam como Vampiros para sempre.

Se escolher "NAY. I SHALL FIGHT THEE TO STOP..." conseguirá seguir para o FINAL COMPLETO.

FINAL COMPLETO

Este final só acontece se seu total de pontos em HUMANIDADE for bastante alto. Se seguiu este WALKTHROUGH deve ter 90 pontos.

Após a sequência da conversa com VUKODLAK deve lutar com ele usando todos do grupo e suas melhores Disciplinas, tipo: PRISION OF ICE, POTENCE, CELERITY, BLOOD HEALING, AWE,

Depois de lutar um tempo com ele será jogado para o NÍVEL 3 DA CATEDRAL sem conseguir matá-lo. Use o WALK THE ABYSS e SALVE O JOGO. Nesta área mate todos os DEMON HOUND, SZLACHTAS e WAR GHOULS que estão no corredor e siga o caminho.


Entra em um salão onde tem de cada lado vários rostos de ANEZKA. Ao clicar nestes rostos vai escutar toda a história da vida dela. Deve clicar em todos e em determinados momentos escolha as seguintes respostas:

"Silence" "I mour for her soul...."

Depois de escutar tudo uma porta redonda abre. Entre neste local e fale novamente com LIBUSSA. Responda: "I go but I go with" e aparece nesta sala uma abertura. Siga por este caminho, pegue os itens e saia pela porta retornando para o NÍVEL 1 DA CATEDRAL. Use o WALK THE ABYSS e vá SALVAR O JOGO.

Vai ter agora seu encontro final com VUKODLAK. Vá caminhando em direção ao grande salão e assista a sequência da transformação dele em ZULO.

A grande surpresa deste jogo agora está para os jogadores de mesa, pois o final do jogo para PC é uma réplica bem fiel à saga imortalizada pelos amantes dos jogos do tipo role playing game.

Lute com ele conforme fez anteriormente e usando bastante as Disciplinas. Depois de uma longa luta assista a sequência FINAL com a felicidade do jovem casal voltando para sua forma de Humanos. É o fim. 



Editora Escala Ltda.

Av. Profª Ida Kolb, 551 Casa Verde
CEP 02518 000 São Paulo / SP
Telefone: (0XX11) 3966-3166 -
Fax.: (0XX11) 3857-9643
Internet: www.escala.com.br
E-mail: escala@escala.com.br
Caixa Postal 16.381
CEP 02599 970 São Paulo - SP

Diretores

Hercílio de Lourenzi
Mário Florêncio Cuesta

Produção

Nilson Luiz Festa
Pricila Del Claro
Priscilla Mara G. Ribeiro

Promoção e Marketing

Paulo Afonso de Oliveira
Álvaro Ângelo Tomiatti
Priscilla Ellen Reis

Circulação

Zildete da Silva
Liliane Mendes Portelo

Atendimento ao leitor

Atendimento: atendimento@escala.com.br
Fone: (0XX11) 3966-3166

Conselho Editorial

André Lima, Carlos Gonçalves, Carlos Mann,
César Nemitz, Cristiano Pires, Eddie Van Feu,
Fábio Kataoka, Franco de Rosa, Jorge Mann,
Marques Rebello, Moacir Torres, Paulo
Fernandes, Paulo Paiva, Renato Rodrigues,
Rosana Braga, Sandro Aloisio, Victor Rebelo.

Números atrasados

Através do telefone: (0XX11) 3966-3166

Impressão e Acabamento

Oceano Indústria Gráfica -
Tel.: (0XX11) 4446-6544

Distribuidor exclusivo para bancas de todo Brasil

Fernando Chinaglia Distribuidora S/A.
Rua Teodoro da Silva, 907 - Grajaú.
CEP 20563-900 - Rio de Janeiro - RJ.
Tel.: (0XX21) 3879-7766.

Disk Banca

Sr. Jornaleiro, a Distribuidora Fernando
Chinaglia atenderá os pedidos de números
atrasados da Editora Escala enquanto houver
estoque.

Assinaturas

Em apoio ao jornaleiro, a Editora Escala
não trabalha com assinaturas.

Observação Importante

O estúdio Magister que criou, produziu e
realizou este projeto tem inteira
responsabilidade sobre a originalidade e
autenticidade de seu conteúdo.

Filiada à ANER.

PROJETO E PLANEJAMENTO



Edição e Produção

Guilherme Carone (Mohandas CK),
Alexandre Marcos Rizzo,
Ladislau Tenório de Freitas,
Carlos Soares Silva

Direção de Arte

Malton Sato

Suporte Técnico

suporte@editoramagister.com.br

Contato Comercial

comercial@editoramagister.com.br

RECEBA OS NÚMEROS ATRASADOS DA INFORMÁTICA PASSO A PASSO

em sua casa

INFORMÁTICA
passo a passo

HACKER
Anjos ou Demônios?

CURSOS de Certificação Microsoft
WinMX o substituto do Napster
APOSTILAS TCP/IP TELNET
10 GAMES completos
MP3Pró o MP3 ainda mais compactado

IPP-3

INFORMÁTICA
passo a passo

HACKER
Quem é quem no mundo Hacker

DIVX
TESTE E DESCUBRA OS SEGREDOS

PALMTOP
MODELOS E SISTEMAS OPERACIONAIS

ICQ 2000
FAÇA AMIGOS COM MAIS ESTE TUTORIAL

LINUX
configure som, video e internet

CRIPTOGRAFIA
saiba como trancar seus dados

4 GAMES completos

VEJA NO CD
52 PROGRAMAS COMPLETOS

IPP-4

ATENÇÃO:

CORREIO INCLUSO, 30% DE DESCONTO PARA PEDIDOS ACIMA DE 10 EXEMPLARES. (Não precisa ser da mesma edição)

Assinale
abaixo as
referências e
quantidades
que deseja
receber.

Nome:

Endereço:

Cidade: Estado: CEP:

- () IPP-4
() IPP-3

Mande CHEQUE NOMINAL, CHEQUE CORREIO ou VALE POSTAL para EDITORA ESCALA LTDA, Caixa Postal 16.381 - CEP:02599-970 - São Paulo/SP. Você receberá em sua casa, sem nenhuma outra despesa, em até 30 dias. Não é necessário recortar sua revista, basta mandar cópia ou xerox deste cupom.

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE: Os leitores que fizerem opção pela compra através de VALE POSTAL, favor preencher também a última linha do mesmo com os códigos das revistas.

MAIORES INFORMAÇÕES LIGUE (11) 3966-3166

QUALIDADE E QUANTIDADE num só CD, Você só encontra aqui!

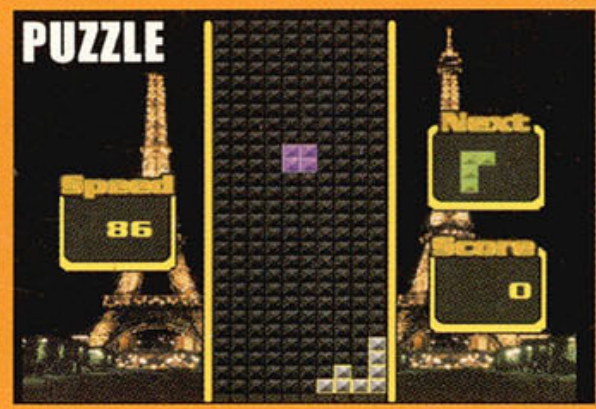
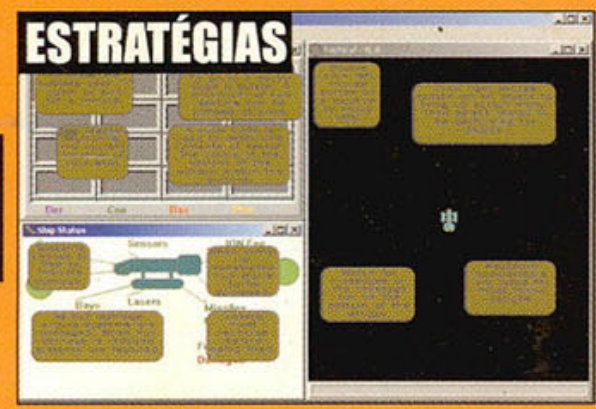
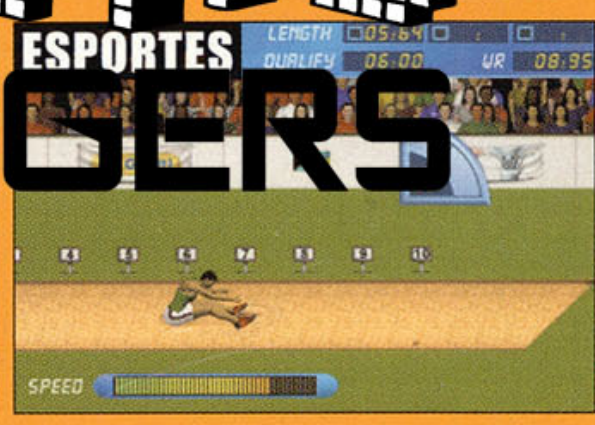
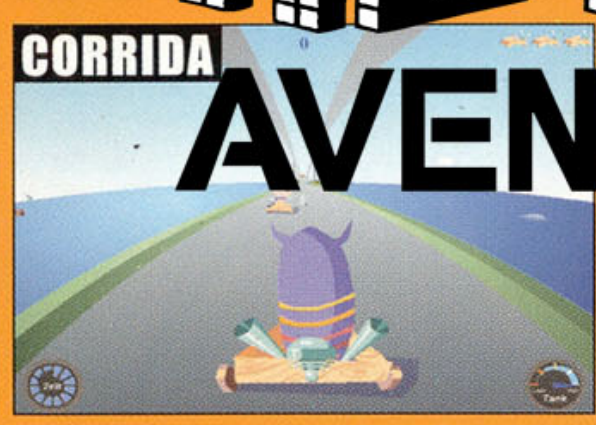
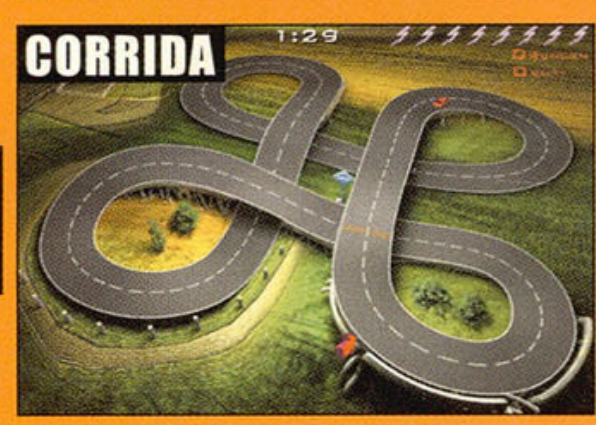
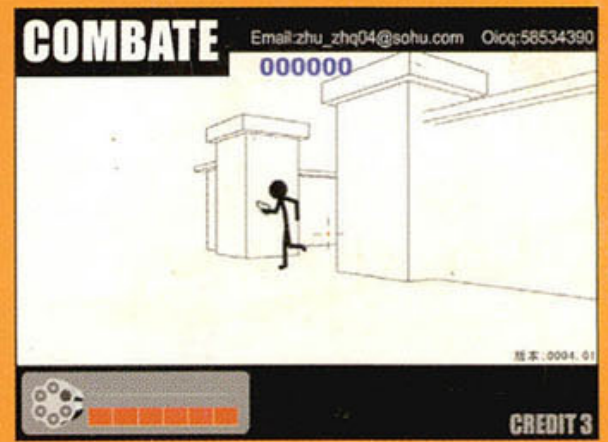
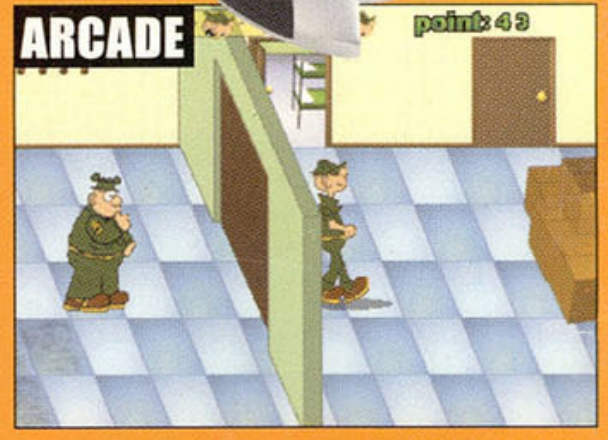
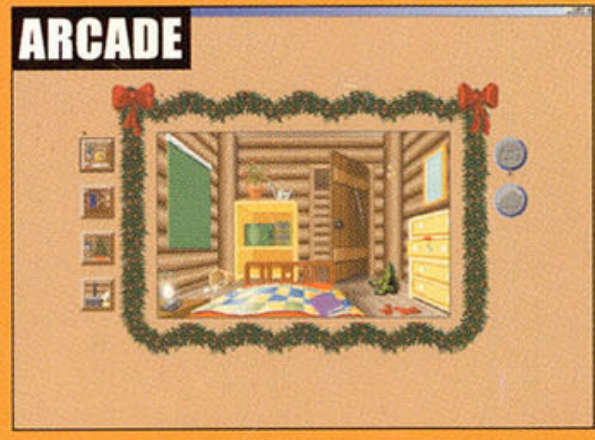


Videogames: A Saga

Do Telejogo ao PS2, a história dos consoles que levaram os games para os lares e corações da garotada



410 GAMES DIRETO DO CD!



RETRO

AVENGERS



JOGOS PARA TODOS OS GOSTOS!

!tem de tudo...!

Ação • arcades • estratégia • corrida
 aventura • cartas e cassino • jogos de tabuleiro
 quebra-cabeça • especiais • tiro...



Todos os softwares contidos no CD-ROM correspondem a versões completas/freeware autorizadas pelos seus legítimos fabricantes e distribuidores. Diga não à pirataria! Todo o material foi testado contra falhas e vírus de computador. **Configuração mínima:** Pentium 100, 16 MB de memória RAM. **Configuração recomendada:** Pentium 233, 32 MB de memória RAM, conexão com a web, placa de vídeo de 2 MB.



RETRO AVENGERS WELHO



Em prol da cultura gamer!

A Retro Avengers é uma equipe empenhada em recuperar e manter a hegemonia clássica do universo gamer, por meio da disponibilização de revistas antigas.

A digitalização do acervo se perfaz através de um processo minucioso de digitalização e restauração dos exemplares que chegam ao nosso público com qualidade impecável.

É um trabalho gratuito e disponibilizado na internet, sem ônus ao leitor. Por isso, quaisquer valores cobrados pelo acervo não devem ser aceitos - denuncie!

Para manter este trabalho em plena atividade, contamos também com as doações proporcionadas pelos ilustres leitores. Contamos com vocês!

Digitalizado por: **evil_arthas**

Editada por: **evil_arthas**

Revista: **evil_arthas**

Para ficar informado sobre os lançamentos de cada edição, nos acompanhe no facebook e para doações entre em contato através do nosso e-mail.

facebook.com/retroavengers

retroavengers@gmail.com

retroavengers.blogspot.com.br

