

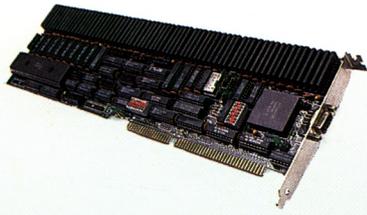
# PLACAS GRÁFICAS DE ALTA RESOLUÇÃO

**PCG-640 PCG-1024 PCG-2048 NAV-EGA NAV-VGA VMG-2000**

*A mais completa linha de placas para PC-XT/AT/386 e para barramento VME.*

- Resolução até 1280 x 1024
- Opção de vídeo com ou sem entrelaçamento
- Barramento de 8 ou 16 bits
- Codificadores de cor com paleta de até 16,7 milhões de cores.
- Apresentação de 16 ou 256 cores simultâneas.
- Saídas analógicas (PCGs e NAV-VGA)
- Compatibilidade com padrões EGA, VGA, Super VGA e Imagraph

**DATANAV**



## PCG-2048

- Apresentação de 256 cores simultâneas.
- Palheta de 4096 ou 16,7 milhões de cores.
- Utilização de memórias Vídeo-Ram com características "dual-port".
- Elevado desempenho.
- Compatível com as placas americanas Imagraph (IP 12108, IP 10108 e IP 10768).
- Frequência máxima de vídeo de 106 MHz
- Memória de Vídeo configurável para 512K, 768K, 1M ou 2M bytes.
- Resolução programável desde 512 X 512 até 1280 X 1024 com vídeo entrelaçado ou sem entrelaçamento.
- Ocupação de um único "slot" de PCs do tipo XT, AT ou 386 com interface em barramento de 8 ou 16 bits.
- Compatível com os mais populares pacotes de software do mercado incluindo Autocad, Autoshade, Cadkey, P-CAD, Versacad, NAV-GKS, Personal Designer, Microstation, etc.

A PCG-2048 é uma placa gráfica de última geração, podendo ser configurada para praticamente qualquer resolução que se deseje. Dependendo da resolução e capacidade de memória escolhidas, pode-se armazenar na placa mais de uma tela simultaneamente, chaveando-se a tela visível quando necessário.

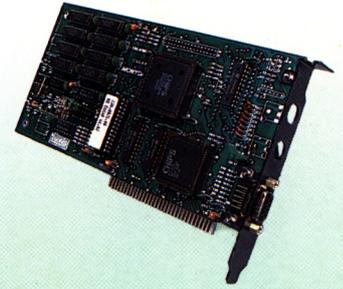
O coração da placa é o controlador gráfico ACRTC da Hitachi que recebe da CPU do sistema comandos gráficos de alto nível incluindo diversas primitivas gráficas, preenchimento, clipping, etc. O uso de Vídeo-Ram permite que a memória de vídeo permaneça continuamente disponível para acessos de leitura e escrita do ACRTC, independentemente do envio dos dados nela contidos para o monitor de vídeo. Com isto obtém-se uma elevada taxa de escrita (até 7,7 milhões de pixels por segundo), superando em quase 4 vezes a taxa especificada para outras placas que utilizam o mesmo processador gráfico mas não possuem os mesmos recursos de hardware.

A memória de vídeo da PCG-2048 (VRAM) pode ser acessada tanto pelo ACRTC como diretamente pela CPU do PC. O acesso direto à memória de vídeo pode ser utilizado para acelerar a escrita de caracteres ou para a escrita e leitura de imagens "bit-mapeadas".

O endereço base de I/O da placa para acessos ao ACRTC e ao codificador de cores é programável, assim como o endereço base da memória na placa.

Uma PCG-2048 pode conviver sem conflito num mesmo barramento de PC com outra PCG-2048, uma PCG-1024, NAV-VGA NAV-EGA ou placa CGA.

A PCG-2048 deve necessariamente operar com uma segunda placa gráfica (CGA, Hércules, EGA ou VGA) para efeito de inicialização do sistema operacional.

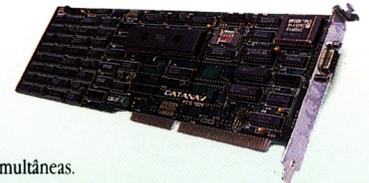


## NAV-EGA

- Compatível com a placa EGA da IBM.
- Placa tipo "half-size".
- 256K bytes de RAM.
- Resolução de 640 x 350 pixels.
- Apresentação de até 16 cores simultâneas
- Palheta de 64 cores
- "Soft Scrolling" e "Split-screen" controlados pela aplicação
- Saída digital RGBBrb.

A NAV-EGA é uma placa de baixo custo, própria para aplicações que não exijam nem alta resolução nem uma maior diversidade de cores.

O padrão EGA, até recentemente foi a interface gráfica mais utilizada para aplicativos em PC-AT e 386s. Praticamente todos os softwares do mercado nacional possuem 'drivers' para placas EGA.



## PCG-1024

## PCG-640

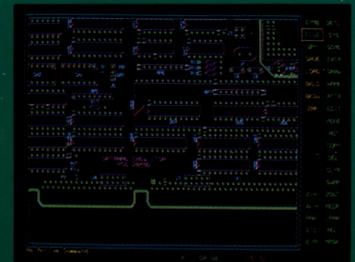
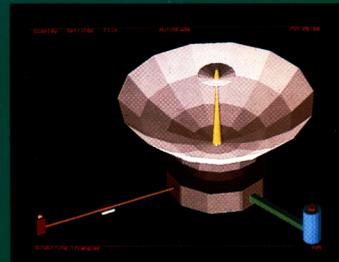
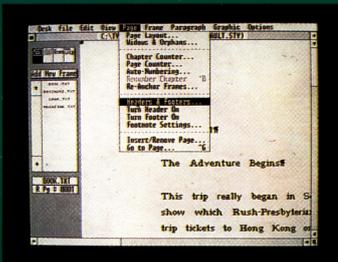
- Apresentação de 16 cores simultâneas.
- Palheta de 4096 cores.
- Escrita de até 2 milhões de pixels /s
- Resolução de 1024 x 768 (PCG-1024), e 640 x 480 ou 640 x 400 (PCG-640).
- Memória de 512K (1024 x 1024 x 4).
- Ocupa um único slot de PC-XT, AT ou 386 com interface em barramento de 8 ou 16 bits.
- Compatível com numerosa gama de softwares estrangeiros e nacionais incluindo Autocad, Versacad, P-CAD, NAV-GKS, Oriente, Maxicad, Unicad, Página Certa, Petromap, Cartocad, Cadtec, etc.
- Possibilidade de armazenamento de mais de uma tela na memória de vídeo na PCG-640.

A placa PCG-1024 lançada em 1986 tornou-se um padrão nacional para aplicações profissionais em PC.

Ela utiliza o processador gráfico ACRTC (HD63484) da Hitachi com capacidade de executar em "hardware" poderosas primitivas gráficas, liberando desta forma a CPU central do PC que envia comandos de alto nível para o ACRTC.

O endereço base de I/O é programável, permitindo a colocação de mais de uma PCG-1024 no mesmo barramento do PC.

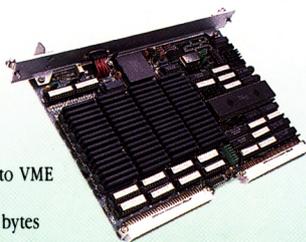
A PCG-1024 deve necessariamente operar com uma segunda placa gráfica (EGA, Hércules, CGA ou VGA) para efeito de inicialização do sistema operacional.



# PLACAS GRÁFICAS PROFISSIONAIS PARA TODAS AS APLICAÇÕES

*Seja qual for a sua aplicação: CAE/CAD/CAM, CASE, Mapeamento, Desktop Publishing, Arte, Propaganda, Planilhas, Controle de Processo, Processamento de Imagem ou Apresentação Visual, a Datanav oferece uma solução na medida certa de suas necessidades.*

## VMG-2000



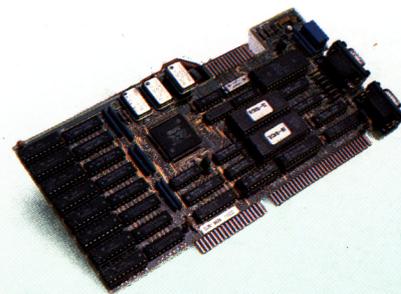
- Placa de alto desempenho para barramento VME
- Resolução de 1024 x 768 "pixels"
- Memória de vídeo "dual" (VRAM) de 2M bytes
- Vídeo entrelaçado ou não entrelaçado
- 256 cores simultâneas
- Palheta de 4096 ou 16,7 milhões de cores
- Acesso à memória de vídeo via controlador gráfico ou diretamente pela CPU do sistema.
- Saída analógica RS-343

A placa VMG-2000 possui tamanho Eurocard duplo com compatibilidade total com o barramento VME. É indicada para uso em aplicações industriais e militares que exijam elevado desempenho e alta confiabilidade.

O uso de dois bancos de memória, cada qual com 1M byte de VRAM permite o chaveamento entre duas telas de forma praticamente instantânea, tornando possível efeitos de animação sem cintilação ("flicker").

O controlador gráfico HD63484 (ACRTC), aliado a uma circuitaria dedicada e a memória de vídeo "dual port" (VRAM) confere à placa a elevada taxa de escrita de dados de até 7,7 milhões de "pixels" por segundo.

O endereço base dos 2M bytes de memória de vídeo bem como as de 128 locações de I/O utilizadas para o acesso ao ACRTC e codificador de cores são selecionáveis. Mais de uma VMG-2000 podem ser colocadas em um mesmo barramento VME.



## NAV — VGA

- Compatível em nível de registro com todos os modos da IBM-VGA.
- Emulação em nível de registro das placas CGA, EGA, MDA e Hércules.
- Modo de escrita rápida (até 400% mais veloz que a IBM-VGA).
- Memória de 256K bytes (NAVVGA) ou 512K bytes (NAVVGA Plus).
- Saída analógica compatível com monitores multi-sinc como o MVA-192/V.
- Modos estendidos de alta resolução gráfica, incluindo:
  - 640 x 480, 256 cores\*
  - 800 x 600, 16 cores
  - 1024 x 768, 16 cores\*\* NAVVGA Plus, apenas
- Modos estendidos de texto, incluindo:
  - 80 colunas com 30, 43 ou 60 linhas
  - 132 colunas com 25, 30, 43 ou 60 linhas.
- Interface com barramento do PC em 8 ou 16 bits com capacidade de reconhecimento automático.

As placas NAVVGA e NAVVGA Plus são placas de baixo custo que utilizam um número reduzido de componentes, ocupando meio comprimento de um 'slot' de PC. Suas características de desempenho, resolução e apresentação de cores, além de sua compatibilidade com todos os softwares do mercado de PCs, se traduzem numa relação custo/benefício extremamente atrativa.

A disponibilidade de diversos modos de operação permite que o usuário escolha a resolução e o número de cores mais conveniente para sua aplicação. Pode-se operar por exemplo, com resoluções de 800 x 600 ou 1024 x 768 para o detalhamento de projetos mecânicos onde 16 cores são suficientes, chaveando-se em seguida para o modo 640 x 480 para a visualização do objeto em 3D com sombreado ("shading") e uso de 256 cores simultâneas escolhidas de uma palheta de 256 mil tons.

Junto com a placa são fornecidos programas utilitários e 'drivers' que possibilitam que diversos aplicativos populares possam rodar nos modos estendidos em alta resolução, incluindo:

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| • Lotus 1, 2, 3     | • Microsoft Windows |
| • Pagemaker         | • GEM               |
| • Ventura Publisher | • Framework II      |
| • Word Perfect      | • Autocad           |
| • Word Star         |                     |

# DATANAV



## CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Memória de Vídeo
  - PCG-2048 e VMG-2000: dinâmica de vídeo "dual port" (VRAM)
  - demais placas: dinâmica convencional (DRAM)
- Barramento:
  - VMG-2000: VME de 16 bits
  - Demais placas: PC de 8 ou 16 bits (somente 8 bits para NAV-EGA)
- Características ambientais:
  - Temperatura de armazenamento: -20°C a 60°C
  - Temperatura de operação: 0°C a 40°C
  - Umidade máxima sem condensação: 90°C
- Acesso direto à memória de vídeo pela CPU do sistema:
  - Disponível para todas as placas, exceto PCG-640 e PCG-1024

## CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

características modelo	Resolução	Vídeo entrelaçado (E) ou não entrelaçado (NE)	Frequência Máxima de vídeo	Memória Residente (bytes)	Saída de Vídeo	Processador Gráfico	Número máximo de cores simultâneas	Palheta	Compatibilidade com monitores DATANAV
PCG-2048/2	1280 x 1024 1024 x 1024 1024 x 768	E ou NE E ou NE E ou NE	106MHz	2M	Analogica RS-343	Hitachi 63484	256	16,7M ou 4096	MVA-192/A ou MVA-194/A
PCG-2048/1	1024 x 1024 1024 x 768	E ou NE E ou NE	106MHz (zig-zag) 64MHz (Dip)	1M	Analogica RS-343	Hitachi 63484	256	16,7 M ou 4096	MVA-192/A ou MVA-194/A
PCG-2048/768	1024 x 768	E ou NE	64MHz	768K	Analogica RS-343	Hitachi 63484	256	16,7 M ou 4096	MVA-192/A ou MVA-194/A
PCG-2048/512	512 x 512	E ou NE	64MHz	512K	Analogica RS-343	Hitachi 63484	256	16,7 ou 4096	MVA-192/A ou MVA-191/A
PCG-1024	1024 x 768	E	32MHz	512K	Analogica RS-343	Hitachi 63484	16	4096	MVA-192/A
PCG-640	640 x 480 640 x 400	NE NE	32MHz	512K	Analogica RS-343	Hitachi 63484	16	4096	MVA-192/A MVA-191/A (*2)
NAV-VGA +	1024 x 768 800 x 600 640 x 480	E NE NE	45MHz	512K	Analogica VGA	TVGA-8800	16 ou 256 (*1)	256K	MVA-192 V
NAV-VGA	800 x 600 640 x 480	NE NE	45MHz	256K	Analogica VGA	TVGA-8800	16 ou 256 (*1)	256K	MVA-192 V
NAV-EGA	640 x 350	NE	15,3MHz	256K	Digital EGA	dedicado EGA	16	64	MVA-192/E ou MVA-191/E
VMG-2000/2	1024 x 768	E ou NE	64MHz	2M	Analogica RS-343	Hitachi 63484	256	16,7 ou 4096	MVA-192/A ou MVA-194/A
VMG-2000/1	1024 x 768	E ou NE	64MHz	1M	Analogica RS-343	Hitachi 63484	256	16,7 ou 4096	MVA-192/A ou MVA-194/A

(\*1) — Número máximo de cores é função do modo e resolução

(\*2) — O MVA-191/A pode operar com 640 x 400 mas não com 640 x 480

# DATANAV

### DATANAV ENGENHARIA LTDA.

Rua Jaguarão, 836 — Chácara Reunidas  
Tels: (0123) 31-8644 31 8603 31 8234  
Telex: 123 3609 DATV BR  
CEP: 12235 São José dos Campos — SP

Escritório Rio de Janeiro  
Rua N.S. das Graças, 821  
Tel: (021) 270 2484 Fax: (021) 280-6748  
Telex: 21 22749 INFV BR  
CEP: 21031 Rio de Janeiro — RJ

Filiada à ABCPAI e SOBRACON