

Dispositivos Gráficos

André Tavares da Silva

andre.silva@udesc.br

Baseado em: Leite, Fernanda L., Metodologia de Seleção de Dispositivos de Entrada de Dados para Ambientes 3D. 2007. TCC. (Graduação em BCC) – UDESC

Dispositivos Gráficos

- Dispositivos de Entrada
- Dispositivos de Saída
- Processamento

Entrada

Quais dispositivos nos permitem fazer entrada de dados posicionais (2D e 3D) ?

Teclado

...sim, o velho e bom teclado QWERTY
(ou DVORAK)

Dr. August Dvorak. Univ. Of Washington, Seatle, USA, 1982

~ `	!	@	#	\$	%	^	&	*	()	{	}	← Backspace
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	[]		
Tab ↹	"	<	>	P	Y	F	G	C	R	L	?	+	
	,	.	.								/	=	\
Caps Lock ⇧	A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	-		Enter ↵
Shift ⇧	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z		Shift ⇧	
Ctrl	Win Key	Alt							Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl	

Mouses Convencionais

(X e Y são próprios do dispositivo)



2 botões base + 4 botões
extras + X, Y + scroll

X, Y + 2 botões + scroll



Mouse Siameses

(X, Y + 2 botões)



Tablet – Mesa Digitalizadora (2DOF simultâneos + N botões)



Joystick / Manche

$X + Y + Rz + \text{botões}$



Outros Controles



Mouse de Giro

(Gyrations Ultra GT Cordless Optical Mouse)

Sem fio

2DOF - Tem giroscópio de dois eixos (Rx e Ry no ar/espaco e não numa superfície) + botões



Trackball



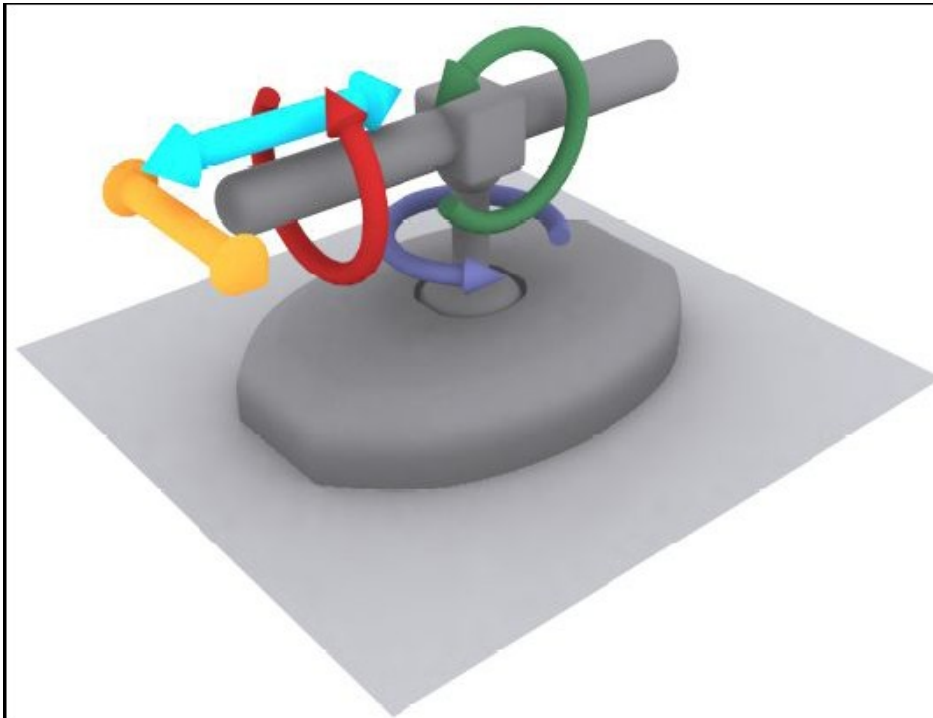
Magellan 3D controller (mouse 3D)



6DOF simultâneos

+ N botões

HandleBar (BARNI, MELLER e NEDEL, 2006)

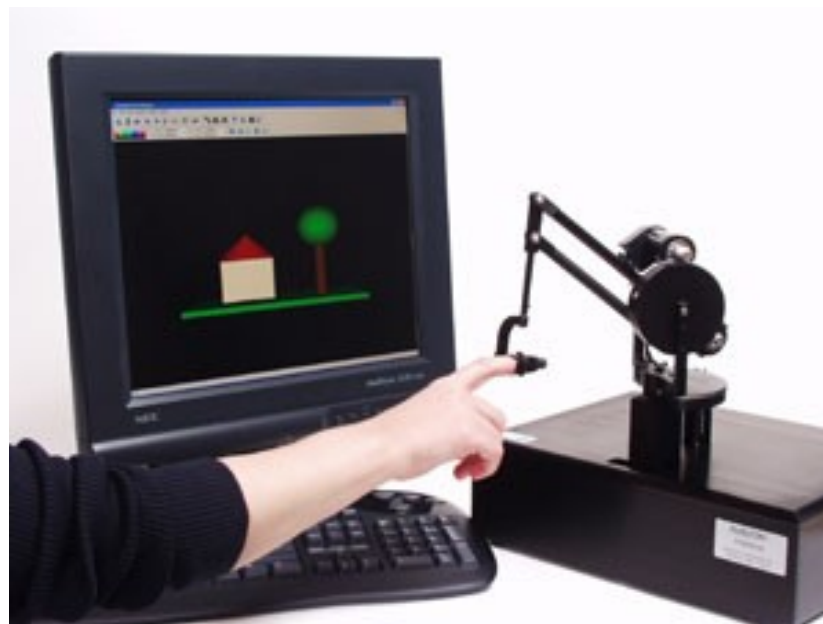


5 DOF simultâneos

2 posicionais

3 orientacionais

Sistemas de Feedback Tátil



Luvas, DataGloves

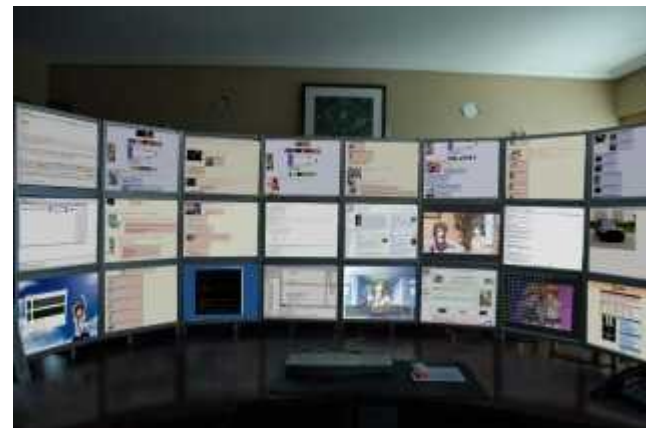


Saída ...

Projektor



Multi Monitor



Monitores em diferentes formatos



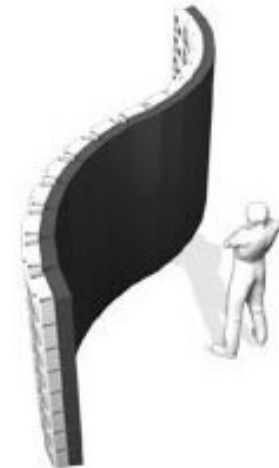
Rectangular Versions



Modular Design: Screen, Base Frame, Projector



Hexagonal Versions

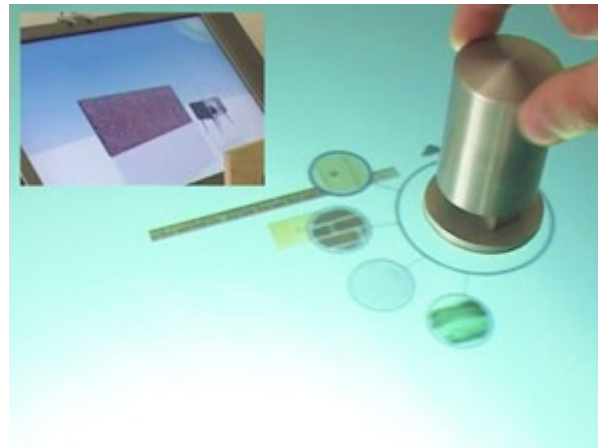
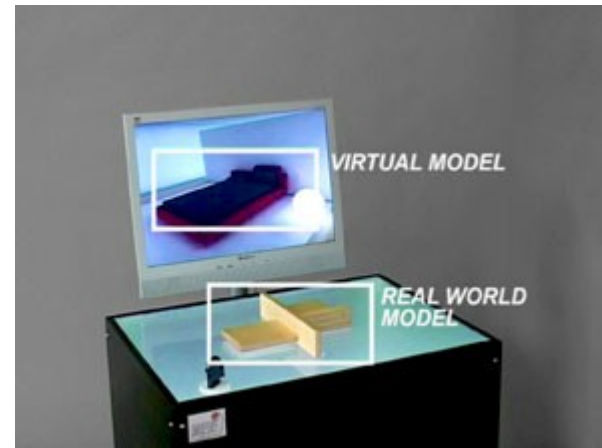


Convex, Concave or Straight Arrangements

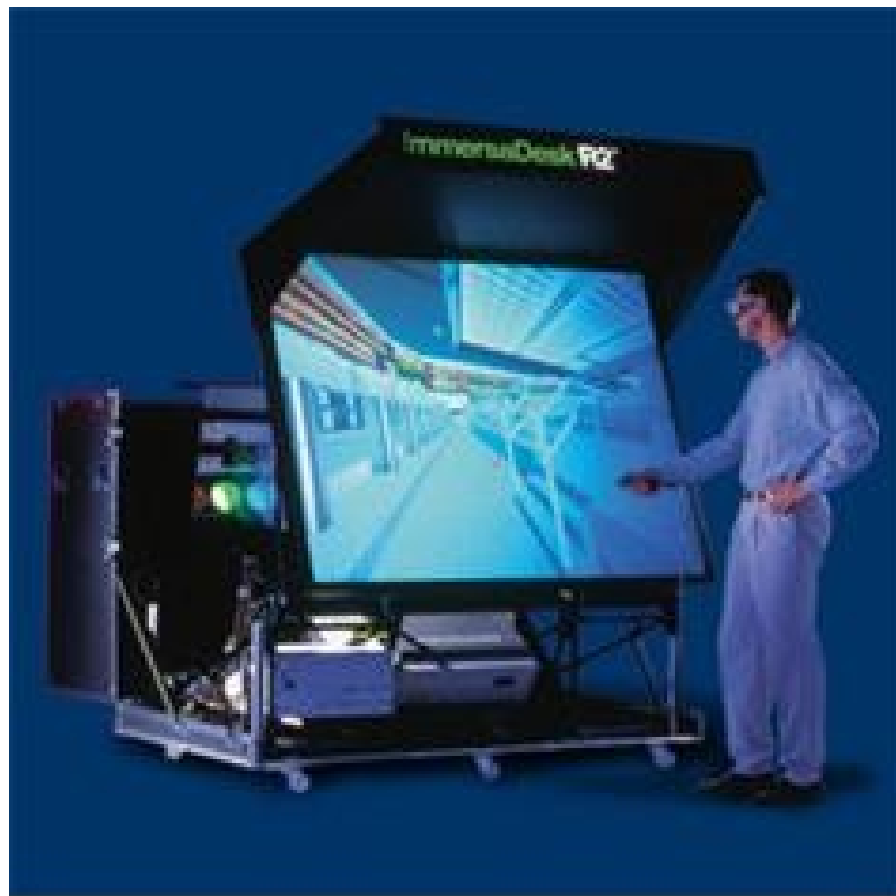
VISIO STATION



Mesas Interativas



Immersa Desk



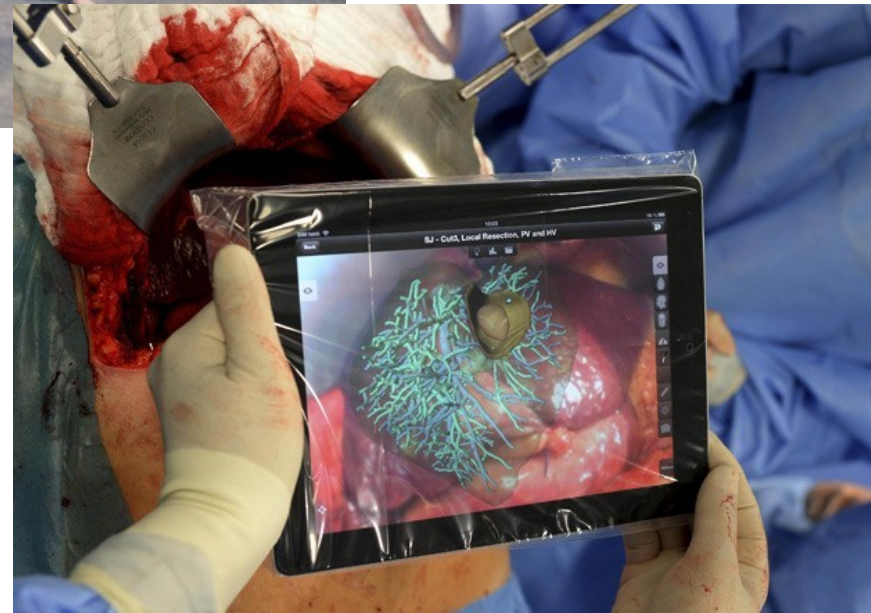
Work Wall



Personal Monitor



Tablet/Smartphone para RA



HMD

Head Mounted Displays

Head Mounted Displays (HMDs)



I-glasses PC VIDEO (LARVA)



Resolução = 800x600

Campo Visual = 26o. horizontal

Cores = 16 milhões

Varredura = 100hz

Áudio Estéreo

Peso: 196 gramas

Custo = R\$ 3.400,00

Não tem visão estéreo

Head Mounted Displays (HMDs)

Modelo que permite
uso em **Realidade
Aumentada** pois
simula funcionamento
“**Semi Imersivo**”





Virtual Binoculars



Visette45 SXGA



hi-ResSVGA+



Hi-Res800 (3D)



Visette® Pro



Window VR



VR 1280



Ruggedized i-Visor



Ruggedized i-



Z800 eMagin



SimEye SX100



SimEye SX45



SimEye SX50T



MicroView 35



MicroView 35T



nVisor ST50



nVisor ST60



nVisor SX60



nVisor SX111



Virtual Binocular
SX



Virtual Binocular
SV



VRvision HMD



ARvision-S HMD



ARvision 3D HMD



LCD29-HMD



M3 Monocular



M3-Cam



AlphaBino



ARtelescope



3Bino



piSight™



xSight™



zSight™

Oculus Rift



Cavernas

