

Guia do Utilizador do

GRAPHISOFT BIMx

Desktop Viewer

GRAPHISOFT®
A NEMETSCHEK COMPANY

GRAPHISOFT®

Visite o site da GRAPHISOFT em www.graphisoft.com para informação sobre distribuição local e disponibilidade do produto.

Guia do Utilizador do GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer

Copyright © 2019 GRAPHISOFT, todos os direitos reservados. É proibida a reprodução, citação ou tradução sem autorização prévia expressa por escrito.

Marcas Registadas

ARCHICAD® é uma marca registada da GRAPHISOFT.
Todas as outras marcas são propriedade dos respectivos titulares.

Conteúdos

Introdução	4
Requisitos de Sistema	4
Iniciar BIMx Desktop Viewer	4
Comandos do Menu do BIMx Desktop Viewer	5
Menu FICHEIRO	6
Menu DEFINIÇÕES	7
Modo Render	7
Fundo	8
Vista Estereo	8
Ângulo de Visão	9
Velocidade	9
Sensibilidade do Rato	9
Rato Invertido	9
Unidades	9
Comandos de Definições Adicionais	10
Menu VEGETAIS	10
Menu GALERIA	10
Menu CONTROLOS	11
Menu INFO	11
Componentes de Uso de Video RAM em Dispositivos Móveis	12
Ferramentas e Atalhos de Navegação BIMx	13
Modo Voo vs. Modo Caminhar	13
Ferramenta Info (Legado)	13
Modo Mapa	14
Ferramenta de Medida	14
Screenshot	14
Vista Paralela	14
Sair	14

Introdução

Utilizando GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer (BIMx) pode explorar os modelos 3D criados com o GRAPHISOFT ARCHICAD de maneira interactiva.

BIMx Desktop Viewer está gratuitamente disponível em:

<http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

BIMx permite a navegação 3D em tempo real dentro de um modelo de arquitectura – melhorado com gravidade, controlo de vegetais, modo de vôo, reconhecimento de vãos e percursos guardados previamente – para uma exploração de design mais avançada.

Informação dos Elementos – acabamentos, volumes, dimensões, e quantidades das superfícies – pode ser visualizada com um clique do rato. Medidas exactas podem ser tiradas durante o percurso em tempo real para ajudar em decisões de design e prever questões de custo relacionadas com design.

Os projectos ARCHICAD podem ser publicados como modelos BIMx (*.bimx) utilizando um assistente de configuração ou a função do Publicador.

Para obter mais informações, ver o Guia de Referência ARCHICAD.

Modelos BIMx gratuitos estão disponíveis no site BIMx da GRAPHISOFT: bimx.graphisoft.com

O BIMx Quick Reference Card oferece uma rápida vista geral sobre os atalhos de teclado da aplicação. Pode descarregar este ficheiro PDF na seguinte página web:

<http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

Requisitos de Sistema

Para os requisitos do sistema, veja http://www.graphisoft.com/support/bimx/system_requirements/.

Iniciar BIMx Desktop Viewer

Clique duas vezes no ícone do BIMx Desktop Viewer para iniciar a aplicação.

Se tiver um ficheiro de modelo BIMx, clique duas vezes no mesmo para o abrir no BIMx Desktop Viewer.

Veja as seguintes secções para obter mais informações sobre o BIMx Desktop Viewer:

[Comandos do Menu do BIMx Desktop Viewer](#)

[Ferramentas e Atalhos de Navegação BIMx](#)

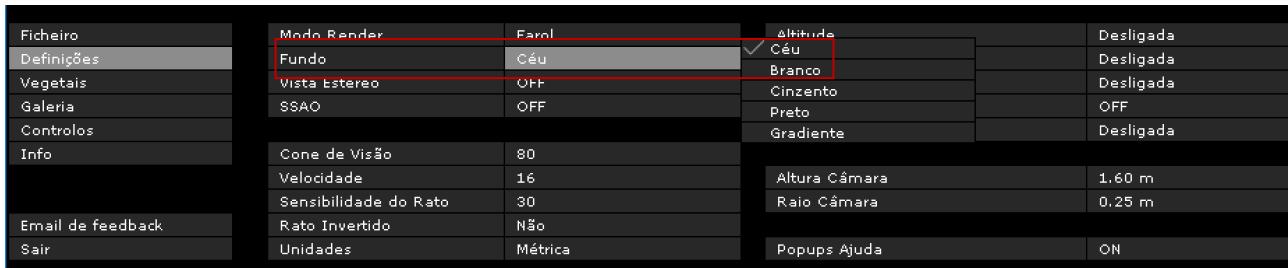
Comandos do Menu do BIMx Desktop Viewer

- Faça duplo-clique no modelo BIMx para o abrir no visualizador, ou use o comando **Ficheiro > Abrir** no menu BIMx.
- Para aceder ao menu BIMx, prima a tecla ESC.
- Para retornar à janela de navegação, prima novamente ESC.
- Para alternar o modo ecrã total on e off em Windows, use F11.



Escolher entre Opções de Menu

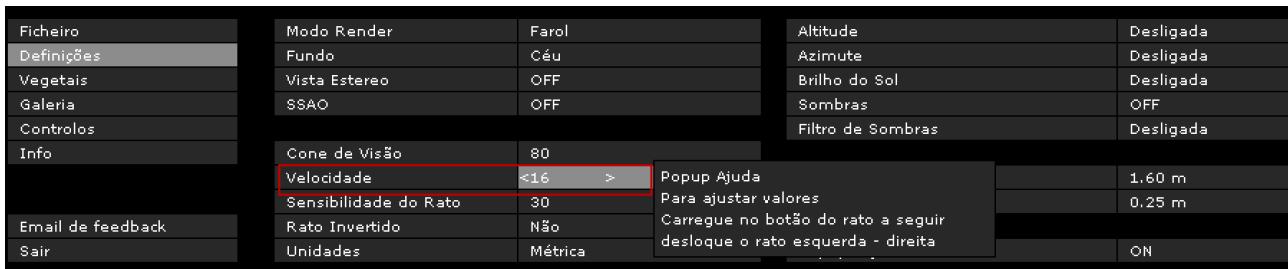
1. Clique e mantenha pressionada a opção que pretende alterar.
2. As escolhas disponíveis vão, então, surgir.



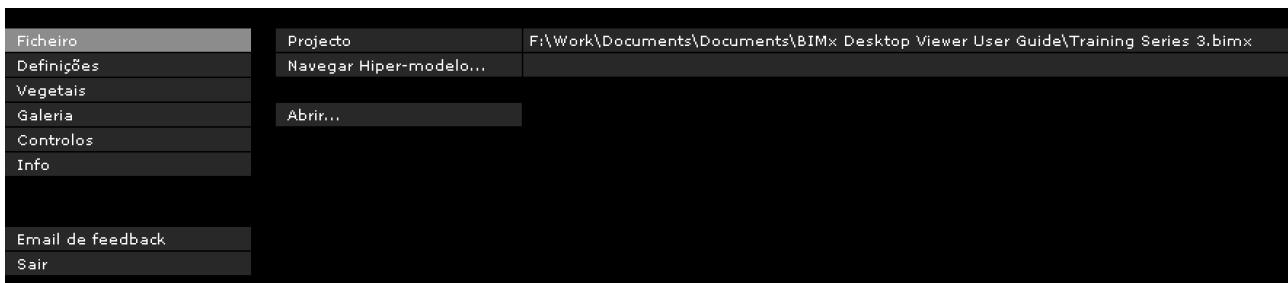
3. Mova o seu cursor sobre as opções.
4. Quando o cursor se encontrar sobre a opção pretendida, largue-o para activar essa opção.

Editar Definições Numéricas

Se a definição que se encontra a editar for um valor numérico (tal como a velocidade de navegação), pode alterar o valor arrastando o rato para a esquerda (para diminuir o valor) ou para a direita (para o aumentar.) Não pode introduzir os valores directamente.



Menu FICHEIRO



Clique em **Abrir** para procurar um modelo BIMx (*.bimx).

Projecto apresenta o caminho e o nome do modelo aberto.

Após abrir um modelo BIMx, clique em **Procurar Hiper-modelo** para escolher entre múltiplas vistas 3D e posições de câmara, caso o modelo as contenha.



Escolha um, depois clique em **Abrir Modelo 3D** para o abrir no BIMx Desktop Viewer.

Menu DEFINIÇÕES

O diálogo Definições guarda todos os parâmetros que estão relacionados com a visualização e controlo de navegação do modelo BIMx.

Ficheiro	Modo Render	Farol	Altitude	Desligada
Definições	Fundo	Céu	Azimute	Desligada
Vegetais	Vista Estereoa	OFF	Brilho do Sol	Desligada
Galeria	SSAO	OFF	Sombras	OFF
Controlos	Cone de Visão	80	Filtro de Sombras	Desligada
Info	Velocidade	16	Altura Câmara	1.60 m
Email de feedback	Sensibilidade do Rato	30	Raio Câmara	0.25 m
Sair	Rato Invertido	Não	Popups Ajuda	ON
	Unidades	Métrica		

Modo Render

Escolha um Modo Render para visualizar o modelo BIMx.

- Farol: Veja a cena como com uma lâmpada na sua cabeça
- Iluminação Global: Disponível para modelos calculados com Iluminação Global.

- Preto e Branco: Disponível para modelos calculados com Iluminação Global, sendo porém apenas lightmaps de IG para uma imagem em tons de cinzentos.
- Sombreamento Simples: Iluminação básica com materiais e contornos.
- Não Iluminado: Só mostra materiais com luz ambiente. Pode adicionar detalhes rodando o SSAO.
- Gouraud: Mostra materiais com uma iluminação simples
- Metal: Semelhante a Farol, mas omite materiais
- Linha Escondida: Sem sombreamento. Apresenta os contornos da geometria da cena.

Alguns destes métodos podem não estar disponíveis, dependendo da placa gráfica que estiver a utilizar.

Dicas para Escolher um Modo Render

- O método **Iluminação Global** dá-lhe a vista do modelo mais realística. Para lhe aceder, deverá ter sido calculada a Iluminação Global para o modelo.
Nota: A opção de render Preto e Branco (Iluminação Global) está, também, disponível para modelos calculados com Iluminação Global.
- Modo **Farol** é um método de rendering mais simples do que a Iluminação Global, mas encontra-se disponível em todos os dispositivos (com a possível excepção de computadores extremamente antigos).
- Em computadores de modelos muito antigos (desde que estes cumpram os requisitos mínimos do sistema), os modos de render **Gouraud**, **Não Iluminado** e **Iluminação Global** (desde que tenha sido calculada) estão garantidamente disponíveis.

Fundo

BIMx oferece as seguintes opções de fundo para o ecrã:

- SKYBOX (imagem Céu BIMx por defeito)
- BRANCO
- CINZENTO
- PRETO
- GRADIENTE

Para utilizar imagens de céu próprias, tem de substituir os seis ficheiros .bmp incluídos na pasta **BIMx Desktop Viewer/Data/Textures/Skybox**.

Vista Estereo

BIMx pode mostrar o modelo em modos de visualização stereo. Estão disponíveis os seguintes métodos:

- Esquerda/Direita
- VERMELHO/ CYAN

Nota: Necessita de óculos especiais de vista estereo para desfrutar desta funcionalidade do BIMx.

- Quad Buffer: disponível apenas com drivers NVIDIA.
- Não

Nota: Opções de Vista Estereo não se encontram disponíveis se se encontrar na vista Paralela. (Clique F8 para comutar para a vista Paralela.)

SSAO

Active o efeito SSAO (Screen Space Ambient Occlusion - Oclusão do ambiente no espaço do ecrã) para conceder maior profundidade à cena. É eficaz quando utilizado em conjunto com o modo Render Não Iluminado. Embora não sendo tão sofisticado como a Iluminação Global, o efeito é semelhante, sem necessitar do processo de pré-cálculo.

Notas:

- SSAO encontra-se apenas disponível se a sua placa gráfica suportar o standard OpenGL 2.0. Por norma, portáteis de modelos mais antigos não podem beneficiar desta funcionalidade.
- SSAO ainda não se encontra disponível para dispositivos móveis devido a limitações de hardware.

Ângulo de Visão

Gama de valores: 10-120

Velocidade

Gama de valores: 10-1000

Este parâmetro define a velocidade de navegação por defeito. Números mais altos resultam em movimento mais rápido.

Note que pode temporariamente elevar a velocidade de navegação mantendo premida a tecla SHIFT.

Sensibilidade do Rato

Gama de valores: 10-50

Rato Invertido

Esta opção inverte as direcções de navegação do rato.

Unidades

As distâncias medidas podem ser mostradas em unidades Métricas ou Imperiais.

Por defeito, o modelo é visualizado de acordo com as definições de unidade por defeito do seu computador.

Comandos de Definições Adicionais

Os seguintes parâmetros encontram-se disponíveis se tiver activado Sombras (clique F3). Os limites de valor do parâmetro são mostrados entre parêntesis.

Altitude do Sol (10-80)

Azimute do Sol (0-360)

Brilho do Sol (-100+100)

Filtro do Sol: Active para melhorar a qualidade das sombras do sol.

Altura da Câmara (600-2000)

Raio da Câmara (150-400)

Popups Ajuda

Se esta opção está activada, uma janela popup de ajuda surgirá sobre alguns dos comandos do menu de Definições. É também apresentado um pop-up de ajuda introdutório no ecrã quando abre um modelo BIMx.

Menu VEGETAIS

O projecto BIMx preserva os vegetais do modelo ARCHICAD original. Utilize o menu Vegetais BIMx para controlar a visibilidade dos vegetais do modelo, seleccionando as caixas de nome dos vegetais pretendidos.

Menu GALERIA

O menu Galeria inclui os comandos com os quais se pode visualizar clips de animações pré-gravadas.

- **REPRODUZIR EM VAZIO** vai iniciar ou continuar a reprodução em "estilo-screensaver" - ou seja, após determinado tempo de inactividade.
- Os clips serão reproduzidos em sequência se **SEQUENCIADOR** estiver activado (clique em "Sequenciador" para o activar), de outra forma, apenas o clip actual será reproduzido.

Atalhos da Galeria

- Clique na imagem para saltar para dentro desta posição ou para reproduzir esse clip.
- Prima **P** para reproduzir o clip actual.
- Prima **Shift+P** para reproduzir a sequência de clips desde o topo.

Menu CONTROLOS

O menu Controlos mostra a lista dos comandos de navegação básica e os seus atalhos para o teclado internacional. A maior parte destas funções são auto-explicativas e vulgarmente utilizadas em jogos de computadores (FPS).

Funções	Atalho de Teclado
Menu	ESCAPE
Movimento	W,S, A, D e as teclas Seta
Mover Rápido	SHIFT
Mover Devagar	CMD ou CTRL
Baixar	C
Saltar	BARRA ESPAÇO
Elevar	PAGE UP
Descer	PAGE DOWN
Modo Vôo	F
Ferramenta Info	I
Ferramenta de Medida	M
Contornos	O
Sombras do Sol	F3
Screenshot	F5
Vista Paralela	F8
Modo Mapa	BACKSPACE

Para atalhos adicionais de navegação, ver [Ferramentas e Atalhos de Navegação BIMx](#).

Menu INFO

Ficheiro	Sobre	GRAPHISOFT BIMx	Componentes de Uso de Video RAM em Dispositivo Móvel
Definições	Versão	2016.2.285	Número de Triângulos 30 K
Vegetais	Modelo de Origem	TS03_complete.pla	Uso de RAM 2 MB
Galeria			Uso de RAM Video 9 MB
Controlos			Geometria 2 MB
Info			Texturas 1 MB
Email de feedback			Iluminação Global de superfícies planas 5 MB
Sair			Iluminação Global de superfícies curvas 0 MB

O Menu Info mostra informação básica sobre o projecto activo e sobre a sua licença BIMx:

- **Versão:** a versão e o número 'build' da sua aplicação BIMx.
- **Tipo de Licença:** Tipo da sua licença BIMx (completa, educacional). Também mostra se está a utilizar a versão iluminação global de BIMx.

- **Modelo de Origem:** O nome do ficheiro ARCHICAD guardado para BIMx.
- **Número de Triângulos:** Os modelos em BIMx são constituídos por triângulos 3D. A velocidade da navegação 3D e o uso de memória pela aplicação BIMx são fortemente afectados pelo número de triângulos no modelo 3D. Por favor, tenha em conta que este valor é aproximadamente duas a três vezes superior àquele da contagem do polígono visualizado na extensão PoliCont no ARCHICAD, devido aos algoritmos de cálculo de geometria utilizados.
- **Uso da RAM :** Mostra o tamanho da RAM, em bytes, utilizada pelo projecto
- **Uso da Video RAM :** Mostra o tamanho da Video RAM, em bytes, utilizada pelo projecto
- **Procurar Actualizações:** Clique neste comando para ver se está disponível uma versão actualizada do GRAPHISOFT BIMx Desktop Viewer.
- **Ajuda Online BIMx:** Encaminha-o para um ficheiro de Ajuda.

Componentes de Uso de Video RAM em Dispositivos Móveis

Estes dados dizem respeito à memória de Video RAM requerida para visualizar o modelo nos dispositivos móveis iOS suportados.

- **Geometria:** Baseada na contagem de triângulos.
- **Texturas:** A aplicação BIMX para dispositivos móveis optimiza, automaticamente, as suas texturas a um determinado grau, mas se o seu modelo BIMx for demasiado grande para ser executado no seu dispositivo móvel, pode tentar reduzir o seu tamanho e complexidade.

Se guardar o seu modelo BIMx utilizando a Iluminação Global, é necessária memória video RAM adicional para tratar os seguintes dois componentes de textura:

- Iluminação Global de Superfícies Lisa: a textura de iluminação aplicada a superfícies lisas; e
- Iluminação global de Superfícies Curvadas: a textura de iluminação aplicada a superfícies curvadas

Vai notar que superfícies curvadas são menos intensas em termos de memória do que superfícies lisas.

Ferramentas e Atalhos de Navegação BIMx

Nota: O BIMx Quick Reference Card oferece uma rápida vista geral sobre os atalhos de teclado da aplicação. Por favor descarregue a versão da língua desejada do ficheiro PDF da página web: <http://www.graphisoft.com/products/bim-explorer/downloads.html>

Modo Voo vs. Modo Caminhar

A tecla **F** alterna entre o Modo Voo e o Modo Caminhar. O Modo Caminhar disponibiliza uma experiência de visualização mais realística, incluindo as seguintes potencialidades:

- **Reconhecimento de Vôo** para distinguir as estruturas sólidas do edifício, tais como, paredes, pilares e coberturas das portas e janelas durante a navegação
- **Gravidade** para manter a altura da câmara estável sobre lajes, rampas ou escadas
- Premindo, ao mesmo tempo, as teclas **SHIFT** e **CONTROL** activar-se-á a navegação velocidade da luz, que é dez vezes mais rápida que correr
- Premindo o botão direito do rato, enquanto se voa, permitirá ficar numa altitude fixa. Isto é útil quando se grava um voar-sobre um edifício, por exemplo.
- Premindo o botão direito do rato, enquanto se caminha, bloqueará a vista horizontalmente para uma perspectiva perfeitamente direita.

Ferramenta Info (Legado)

Nota: A Ferramenta Info está disponível para o BIMx Desktop Viewer somente se você estiver explorando um modelo BIMx publicado a partir das versões 16-21 do ARCHICAD, usando a opção de Conjunto de Informação “Herança” em Propriedades a Publicar. Esta opção não está disponível com ARCHICAD 22 e posteriores.

Ao premir "I" durante a navegação activa a **Ferramenta Info**. Neste modo, a forma do cursor altera-se para uma cruz e a cercadura do elemento do modelo actualmente seleccionado é realçada. Um clique com o rato abre a paleta Info, que mostra informação básica sobre o elemento do modelo seleccionado. A informação seguinte é visualizada na **Ferramenta Informações**:

- **Tipo** – Tipo de Elemento (p.ex. Parede, Laje)
- ID
- **Vegetal** – Vegetal do elemento no modelo ARCHICAD
- **Parâmetros do elementos, conforme aplicável** – p.ex. altura, largura, espessura, volume, estrutura (se composição), oblíqua, área, inclinação. Estes valores são obtidos a partir dos parâmetros dos elementos do modelo ARCHICAD.
- Nome do Item de Biblioteca (conforme aplicável)

- **Etiquetas** (na medida em que o elemento tem valores preenchidos para estas etiquetas) - p.ex. Posição, Função Estrutural

Nota: Estes dados da Ferramenta Info encontram-se apenas disponíveis se se encontrar a explorar um modelo BIMx guardado a partir do ARCHICAD 16. (Modelos BIMx guardados em versões anteriores do ARCHICAD mostram apenas um conjunto limitado destes dados.)

Modo Mapa

Esta útil função ajuda-o a encontrar a sua posição actual no edifício durante a navegação. Prima **BACKSPACE** durante a navegação para projectar a secção correspondente da planta sobre a vista 3D actual. A sua posição actual e direcção de visualização está marcada com uma seta. Utilize a roda do rato para fazer zoom no mapa.

Ferramenta de Medida

Prima **M** para activar a ferramenta de medir. A distância tridimensional da câmara ao ponto no centro é calculada e visualizada como **Distância de Vista**. Para medir a distância entre dois pontos tri-dimensionais, clique no botão esquerdo do rato e pique os dois pontos. A distância resultante é calculada e mostrada como Distância Medida.

Screenshot

Prima **F5** para gravar a vista actual para um ficheiro .png. A imagem terá a mesma resolução que o seu screenshot BIMx actual. O ficheiro .png será guardado com um nome único na pasta **BIMx\Screenshots**, situada na sua pasta Utilizadores\Nome de Utilizador\ Documentos.

Vista Paralela

Prima '**F8**' para activar a vista paralela. Use o rato para rodar o modelo e o cursor do rato para fazer zoom in/out. Prima o botão direito do rato e move o rato para fazer 'pan' sobre o modelo.

Nota: Opções de Vista Estereo (menu Definições) não são suportadas na Vista Paralela.

Sair

Mantenha premido Z, depois prima ESC para sair.