



LoadMosaic

Manual de ajuda

Windows e tablets Android

Otimização, edição manual e documentação de cargas

Português

Edição de ajuda - 2026-10-04

Como utilizar este manual

Este guia descreve os controlos e as validações do Windows e da versão para tablets Android. Os esquemas explicam relações e gestos: não são capturas de uma sessão nem representam dados reais de um cliente. Os nomes dos controlos estão destacados a negrito e correspondem ao idioma desta edição.

Base documental: manuais de ajuda do LoadMosaic, edição de 2026-09-07. Adaptação verificada com a interface atual em 2026-10-04. Alterações posteriores podem modificar controlos ou condições comerciais. O ecrã Licença e o EULA em vigor prevalecem sobre os exemplos deste guia.

Índice

01. O que é o LoadMosaic	4
02. Início rápido	5
03. Ecrã principal e utilização geral	6
04. Caixas e bibliotecas pessoais	7
05. Etiquetas: tamanho, colocação e rotação	8
06. Packs e composição	9
07. Quantidades solicitadas, dimensões e disponibilidade de caixas	10
08. Contentores e paletes: níveis e restrições	11
09. Gestor de otimizações e organização	12
10. Calcular: rever antes de otimizar	13
11. Motor, profundidade, tempo e paralelismo	14
12. Propriedades avançadas e unidades	15
13. Visualizador principal, câmara e centros de carga	16
14. Resultados, camadas e variantes	17
15. Entrar e sair da configuração manual	18
16. Editor manual: planta, isométrica e seleção	19
17. Camadas e plano de corte manual	20
18. Ações manuais: rotação, cópia e eliminação	21
19. Posição exata e transferência entre camadas	22
20. Completar palete/contentor e Aplicar Tetris	23
21. Validação manual e coerência das vistas	24
22. Exportar imagens BMP e PNG	25
23. Relatório PDF: conteúdo, camadas e pré-visualização	26
24. Ficheiros, cópias completas e armazenamento	27
25. Idioma, avaliação e licença	28
26. Importações e resolução de problemas	29
27. Teclado, rato e gestos táteis	30
28. Boas práticas e assistência	31
29. Glossário	32
30. Lista final e controlos do visualizador PDF	33

01. O que é o LoadMosaic

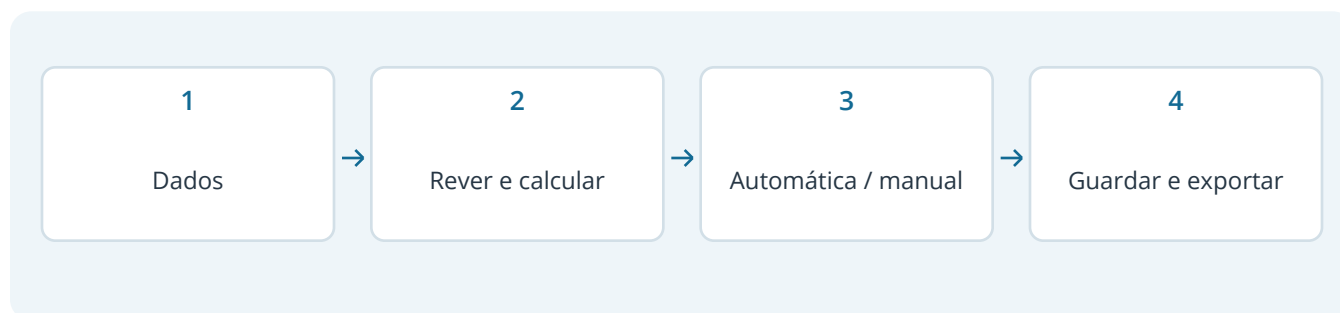
O LoadMosaic organiza caixas e packs sobre paletes ou dentro de compartimentos de transporte. Procura disposições automáticas, permite modificá-las manualmente e gera imagens e relatórios. Uma otimização agrupa as suas próprias etiquetas, packs, caixas, unidades de carga, resultados e variantes manuais. Apenas uma otimização está ativa de cada vez.

Conceito	Significado
Caixa	Artigo retangular com dimensões, quantidade, peso e restrições.
Etiqueta	Definição reutilizável de tamanho, ancoragem e posição numa face.
Pack	Composição de caixas contabilizadas em conjunto por instância.
Nível I	Unidade exterior: contentor, camião ou palete independente.
Nível II	Paleta interior colocada dentro de uma unidade de nível I.
Corte	Plano horizontal de edição. Uma caixa pertence ao corte onde começa a sua base efetiva.

Importante. O resultado geométrico não certifica a segurança do transporte, a resistência das embalagens nem a distribuição das cargas pelos eixos. Verifica sempre as condições físicas reais.

02. Início rápido

1. Em **Gestor de otimizações**, cria ou importa uma otimização e utiliza **Abrir e ativar** para trabalhar nela.
2. Adiciona caixas, etiquetas e packs quando necessário. Define quantidades e restrições; importa CSV/Excel ou copia modelos das secções pessoais.
3. Adiciona a palete ou o contentor. Verifica as dimensões úteis, o nível, a altura, a tara e os limites. Podes começar pelos exemplos incluídos.
4. Prime **Otimizar projeto**. Em **Rever projeto**, corrige os erros a vermelho; verifica os pesos e as compatibilidades.
5. Em **Calcular distribuição**, ajusta o motor, a pesquisa, o tempo e o paralelismo. Calcula a disposição ou, se faltarem pesos e o resto for válido, apenas a geometria.
6. Verifica as cargas e as paletes encontradas. Se precisares de alterações, abre **Configuração manual...**, modifica e aplica uma variante válida.
7. Guarda a otimização ativa no gestor. Exporta uma cópia, uma imagem ou um relatório PDF depois de verificares a pré-visualização.



Importante. A seleção das caixas de verificação não limita as caixas otimizadas: o cálculo inclui todos os artigos com quantidade positiva.

03. Ecrã principal e utilização geral

O cabeçalho dá acesso ao gestor e às secções de etiquetas, packs, caixas e contentores/paletes. O título do visualizador identifica a carga ou a paleta apresentada. As ações são ativadas conforme o nível, a seleção e a validade do resultado.

Zona ou ação	Utilização
Navegação no título	Carga anterior/seguite no nível exterior; subir de nível a partir de uma paleta interior.
Abrir ficha	Abre a ficha da seleção ou permite entrar na paleta associada.
Configuração manual...	Edita a disposição apresentada sem a transformar automaticamente numa variante guardada.
Explorar camadas	Abre e percorre as camadas de uma paleta; não se aplica a um contentor.
Exportar...	Dá acesso à imagem BMP/PNG ou ao relatório PDF.
Ampliar visor	Oculta as zonas auxiliares e o painel de propriedades avançadas. Não elimina dados.
Ícone LoadMosaic	Captura o ecrã atual e prepara o relatório de assistência.

As operações demoradas bloqueiam controlos incompatíveis para evitar ações simultâneas. Aguarda o fim de uma importação, de um cálculo ou de uma gravação antes de mudares de secção ou de premires repetidamente a seleção.

04. Caixas e bibliotecas pessoais

As fichas da otimização ativa e as bibliotecas pessoais são independentes. As minhas etiquetas, Os meus packs, As minhas caixas, Os meus contentores e As minhas paletes guardam modelos reutilizáveis, não resultados de cálculo. Adicionar um modelo ao projeto cria uma cópia: editá-la mais tarde não atualiza a biblioteca original.

Ação	Comportamento
Selecionar todas / Limpar seleção	Seleciona ou limpa todo o catálogo do tipo, mesmo quando uma pesquisa filtra o que é apresentado.
Ordem de criação / alfabética	Muda a apresentação, não a prioridade do otimizador. Pode ser ascendente ou descendente.
Ver ficha	Mostra a ficha específica premida, mesmo com vários artigos selecionados.
Editar / Duplicar / Eliminar	Atua sobre os artigos compatíveis com a seleção; os botões inadequados são desativados.
Guardar a partir do projeto	Cria uma ficha pessoal a partir dos dados da otimização ativa.
Adicionar as selecionadas ao projeto	Pede quantidades e copia as dependências necessárias. Para caixas permite escolher uma etiqueta ou Nenhuma.

Importante. A quantidade pedida ao copiar fichas individuais é a quantidade final desse artigo; ao copiar um pack com composição, indica-se o número de packs completos. Não confundir com acrescentar esse número a uma quantidade solicitada existente.

As fichas incluem uma miniatura e o seu símbolo/cor. Desfazer e Refazer permitem rever alterações durante a sessão. As fichas pessoais admitem até 500 elementos na biblioteca; ao atingir limites de intercâmbio pode ser proposta a exportação por partes.

05. Etiquetas: tamanho, colocação e rotação

Uma etiqueta tem referência única, descrição, número visual, largura, altura e regra de colocação. A referência identifica a ficha; o número e a cor permitem reconhecê-la nas vistas. Atribuir uma etiqueta a uma caixa não altera as suas dimensões físicas.

Campo ou regra	Interpretação
Largura e altura	Não negativas. Zero conserva a atribuição lógica, mas não desenha a etiqueta.
Centro	As distâncias medem-se até ao centro da etiqueta. Pode admitir deslocamentos negativos.
Canto	As distâncias medem-se até ao ponto da etiqueta mais próximo da ancoragem escolhida.
Comprimento / percentagem	A unidade pertence à própria regra da etiqueta. Mudar de regra não converte automaticamente os números.
Guardar	Atualiza a definição utilizada pelas caixas dessa referência; verifica o resultado se a carga mudar.

A etiqueta é calculada sobre a face física final. Numa face estreita pode rodar $+90^\circ$ se assim couber inteira, conservando a interpretação da ancoragem e reconstruindo a posição. Se também não couber rodada, aplicam-se os ajustes de representação previstos. Isto não autoriza mover uma caixa ou uma camada.

Importante. Nas variantes manuais não se rodam nem recolocam camadas para melhorar a visibilidade das etiquetas, nem na pré-visualização nem ao guardar. A planta e a isométrica representam as mesmas posições.

06. Packs e composição

Um pack reúne pelo menos duas caixas por instância. A sua ficha contém identidade e descrição; a composição é editada em separado. A composição indica quantas caixas de cada referência formam um pack, não a quantidade global solicitada dessa caixa.

Exemplo	Resultado
Composição: 2 caixas A e 1 caixa B	Cada instância consome $A \times 2$ e $B \times 1$.
Quantidade solicitada A = 20, B = 10	Permite 10 packs completos.
Quantidade solicitada A = 20, B = 9	Não representa o mesmo número de packs para ambos os componentes; requer correção.

As quantidades globais devem ser múltiplos compatíveis com a composição. Corrige componentes, quantidades ou atribuições na revisão do cálculo. Verifica também orientações, altura, apoio e peso: uma composição coerente não garante que um pack caiba.

Importante. Duplicar um pack do projeto duplica a sua definição, não constrói automaticamente a composição. Os modelos Os meus packs podem conservar composição e dependências. Para intercambiar uma composição por CSV/Excel, exporta também as suas caixas e etiquetas; a tabela de packs, por si só, contém apenas as definições.

07. Quantidades solicitadas, dimensões e disponibilidade de caixas

Dado	Utilização e validação
Referência / descrição	Referência única para identificar; descrição livre para informação legível.
Comprimento, largura e altura	Dimensões nominais finitas e maiores do que zero, nas unidades apresentadas.
Quantidade	Quantidade total solicitada do artigo. Não confundir com o número já colocado.
Peso	Peso unitário não negativo. Vazio significa desconhecido; zero significa um peso conhecido igual a zero.
Empilhar	Permite que outras caixas se apoiem sobre este tipo.
Rodar	Permite trocar as dimensões da base.
Inclinar	Permite colocar outra face como base, trocando uma dimensão horizontal e a altura.
Aumento dimensional	Margem baseada na diferença entre dimensão máxima e mínima, acrescentada às dimensões nominais mínimas; não é uma percentagem direta de cada lado.

O aumento dimensional admite 0-500 %. O acréscimo aplicado às dimensões nominais mínimas é $(\text{dimensão maior} - \text{dimensão menor}) \times \text{percentagem} / 100$. Por exemplo, $500 \times 200 \times 300$ mm a 10 % acrescenta 30 mm apenas à dimensão de 200 mm: a envolvente ocupada passa a $500 \times 230 \times 300$ mm.

Após calcular ou aplicar uma variante, as colocadas e as pendentes são atualizadas para a disposição correspondente. Eliminar uma caixa na edição manual devolve-a à disponibilidade: não reduz a quantidade originalmente solicitada. O seletor Referência a adicionar mostra apenas tipos com unidades restantes e o respetivo número, símbolo e cor.

Importante. Guardar alterações de uma ficha partilhada afeta todas as suas instâncias. Uma moldura vermelha no resultado e o botão de otimização vermelho indicam que deves recalcular; não significam que o cálculo já tenha sido feito com os dados novos.

08. Contentores e paletes: níveis e restrições

O nível I é exterior. O nível II é uma paleta interior colocada como unidade rígida dentro da exterior. Um contentor/camião não pode ser tratado como paleta interior. Verifica sempre as dimensões úteis, não as dimensões exteriores do veículo ou da sua cabina.

Propriedade	Interpretação
Comprimento / largura útil	Área de base disponível para a carga, maior do que zero.
Altura da base	Espessura da base, não negativa. A altura útil mede-se acima dela.
Altura máxima total exterior	Edita-se no nível I; inclui a base e deve deixar altura útil.
Folga superior	Aplica-se apenas à paleta de nível II. Reserva espaço sobre ela dentro da unidade exterior.
Quantidade / tara	Unidades disponíveis / massa própria de cada unidade vazia.
Peso máximo total	Inclui carga e tara. Vazio ou zero significa sem limite configurado, não massa fisicamente ilimitada.
Camadas máximas	Vazio: sem configurar; zero: sem limite específico; valores até 99.
Ajustar bordo	Um valor negativo reduz e um positivo amplia a área de base efetiva.
Apoio mínimo / vão em ponte	Percentagem da base apoiada e separação coplanar admissível; a ponte não ultrapassa metade do maior lado da base.
Critérios de centro de massa	Favorecem a centragem horizontal ou uma menor altura do CM; não certificam estabilidade.

Importante. Os exemplos de contentores e paletes são pontos de partida com fonte verificável, não uma certificação do equipamento real. Verifica variante, ano, dimensões e limites. A fonte de um exemplo não é modificada ao copiá-lo.

09. Gestor de otimizações e organização

As caixas de verificação selecionam elementos para ações. A pré-visualização mostra o primeiro conjunto válido guardado sem ativar nem recalcular. Uma otimização pode conservar resultado automático e variante manual; apenas a ativa é utilizada no ecrã principal.

Ação	Função
Abrir e ativar / Guardar otimização ativa	Abre a única selecionada / conserva o estado de trabalho da ativa.
Otimização ativa...	Abre o resumo e os acessos a documentos, licença e assistência.
Organizar... / Mostrar grupo...	Atribui grupo existente, novo ou 0 - Sem grupo / filtra um ou vários grupos.
Arquivar...	Ocultar sem apagar. Ativa Mostrar arquivadas e utiliza Restaurar para a recuperar.
Eliminar...	Retira da lista. Pode desfazer-se durante a sessão; não se recupera através de Mostrar arquivadas.
Criar... / Duplicar... / Mudar nome...	Nova ativa / cópia sem mudar a ativa / nome de uma única selecionada.
Importar... / Importar fichas WPF...	Incorpora otimizações sem ativar / importa dados da aplicação anterior.
Exportar... / Exportação completa...	Uma selecionada em JSON ou várias em ZIP / cópia de todo o conjunto e da interface.

Ordem de criação, alfabética ou por grupo + alfabética muda apenas a apresentação. Arquivar e Eliminar protegem a ativa: se estiver entre várias selecionadas, desmarcam-na, avisam e continuam com as restantes. Ativa outra otimização se precisares de arquivar a atual.

10. Calcular: rever antes de otimizar

Otimizar projeto abre um único ecrã de cálculo com os painéis **Rever projeto** e **Calcular distribuição**. A revisão mostra erros e avisos relevantes, não uma repetição de todas as fichas válidas.

Bloco	O que fazer
Erros que impedem o cálculo	Aparecem a vermelho e abertos. Prime o acesso à ficha ou composição indicada e corrige.
Pesos e limites de massa	Verifica pesos desconhecidos, taras e limites antes de avaliar a massa.
Restrições e compatibilidade	Verifica packs, orientações, dimensões úteis, níveis e quantidades.

Ao regressar de uma ficha, a revisão atualiza-se e mantém as opções que estavas a ajustar. O cálculo não é ativado enquanto houver erros impeditivos. Voltar descarta o rascunho das opções, mas conserva as fichas já guardadas e os resultados anteriores.

Importante. **Calcular geometria** permite uma disposição sem verificação do peso quando faltam pesos e a geometria é válida. Omitem-se limites e objetivos de massa nas cópias de cálculo; os pesos vazios não são convertidos em zero. O resultado fica marcado como peso não verificado.

Um novo cálculo concluído substitui o plano e retira as suas variantes manuais após a confirmação correspondente. Cancelar ou falhar conserva o resultado anterior. Cancelar cálculo pede a paragem do motor: uma operação em curso pode demorar a terminar.

11. Motor, profundidade, tempo e paralelismo

Opção	Âmbito
Motor automático	Analisa o caso e compara as estratégias disponíveis.
Famílias de base	Pesquisa organizada por famílias de geometrias.
Blocos / blocos e preenchimento por famílias	Constrói blocos e, quando escolhido, completa com outras famílias.
Perfil de blocos	Rápido, Equilibrado, Alargado, Intensivo ou Máximo. Não intervém ao utilizar apenas Famílias de base.
Tempo por candidato	Limite entre 0,01 e 120 minutos para cada candidato, não para todo o projeto.
Paralelismo	Processadores lógicos autorizados, entre 1 e os disponíveis. Mais recursos não garantem menor tempo total.
Priorizar base da paleta	Critério de aproveitamento da base conforme o limiar de volume; zero desativa o limiar.

Numa primeira execução sem configuração: motor automático, perfil equilibrado, 0,2 minutos por candidato, paralelismo igual aos processadores lógicos do dispositivo e prioridade da base ativada com limiar de 50 %. As preferências já guardadas são conservadas.

Importante. Mais profundidade significa explorar mais alternativas, não demonstrar matematicamente uma solução ótima. Ao importar para um dispositivo com menos processadores, adapta-se o próximo cálculo sem alterar o resultado e as opções históricas guardadas.

12. Propriedades avançadas e unidades

O painel da janela principal mantém grupos alinhados em duas colunas; em ecrãs estreitos pode reorganizar-se. Ao ampliar o visualizador o painel não é apresentado. As preferências visuais não substituem os dados físicos das fichas.

Coluna esquerda	Coluna direita
Centros de carga	Licença
Unidades	Idioma da interface
Carga e seleção	Projeto e resultado

Por baixo aparecem Ajuda do visualizador e Diagnóstico técnico. Utiliza os controlos de visualização para ajustar o aspeto; o diagnóstico ajuda a descrever uma falha, não certifica o resultado.

Sistema	Apresentação
Internacional	Dimensões em mm e massas em kg.
Britânico	Caixas em polegadas; dimensões principais das unidades em pés; bases, folgas e ajustes em polegadas; massas em libras.

Importante. Mudar unidades converte a apresentação e os campos de edição, não recalcula nem invalida uma disposição. Os valores físicos internos e JSON permanecem em mm/kg. As regras percentuais das etiquetas conservam o seu significado próprio.

13. Visualizador principal, câmara e centros de carga

O visualizador oferece Isométrica, Superior, Frontal e Lateral. Seleciona um objeto para consultar o quadro inferior com símbolo, cor, referência e descrição. Num contentor, premir uma caixa de uma paleta seleciona a paleta completa; dentro dela as caixas são selecionadas individualmente.

- Arrastar: rodar ou deslocar muda o gesto. Nas vistas não isométricas o arrasto desloca, não orbita.
- Bloquear centro de rotação conserva o centro e permite continuar a escolher Arrastar: rodar.
- No Windows, empurrar a roda para a frente afasta e trazê-la na tua direção aproxima. O sentido invertido corresponde apenas ao zoom, não a percorrer camadas.
- Os botões +/- e o gesto de pinça mantêm o sentido natural. Repor vista recupera a câmara, o zoom a 100 % e o deslocamento inicial, conservando a opção do centro bloqueado.

Centro	Significado
CM	Centro de massa da carga, ponderado pelas massas.
CG	Centro geométrico da carga, ponderado pelos volumes; não é o centro de gravidade.
Tabela conjunta	Prime qualquer dos símbolos: apresenta ambos os centros, coordenadas, desvios e massa no quadro inferior direito.

Importante. Incluem-se caixas e taras interiores; exclui-se a tara exterior. X/Y partem da origem da base e Z da sua face superior. Não se apresentam centros válidos se faltarem pesos, não houver massa positiva ou o resultado estiver marcado como peso não verificado. Não certificam estabilidade nem distribuição pelos eixos.

14. Resultados, camadas e variantes

Percorre as cargas exteriores com os botões do título. Um duplo clique/toque numa palete interior, ou Ver palete, permite entrar nela. Subir nível regressa ao contentor e recupera a vista anterior. Os resultados guardados e ainda válidos são apresentados ao abrir uma otimização sem voltar a calcular.

Explorar camadas abre um espaço visual sobre a camada ativa de uma palete e desenha um plano. Arrastar verticalmente ou utilizar a roda percorre as camadas. O quadro inferior direito indica camada/total, altura acima da base e caixas novas, agrupadas por referência com símbolo, cor e quantidade.

Importante. As caixas novas são apenas aquelas cuja base começa nessa camada. A separação visual não altera as alturas físicas. Neste modo a câmara não roda nem se desenharmos centros; ao sair recupera-se a câmara. Não se aplica a contentores.

Ver variante manual e **Ver variante otimizada** alternam os resultados quando existe uma variante diferente. A disponibilidade global corresponde à variante escolhida; não somes ambas como se fossem duas necessidades.

Se alterares dados de carga, o resultado anterior conserva-se para consulta, mas fica marcado a vermelho e exige novo cálculo antes de ser considerado atualizado.

15. Entrar e sair da configuração manual

1. Apresenta a carga ou a palete que pretendes editar e prime **Configuração manual....**
2. Verifica a planta e a isométrica. O cabeçalho contém **Cancelar**, **Aplicar variante** e navegação por carga ou Subir nível quando aplicável.
3. Modifica o rascunho e corrige as ocorrências. Podes abrir fichas e regressar à mesma interface manual de origem.
4. Prime **Aplicar variante** para confirmar uma disposição válida. **Cancelar** pede confirmação antes de descartar as alterações.

Se, ao aplicar o rascunho, este coincidir com a disposição otimizada, não se conserva uma variante manual redundante: apresenta-se diretamente a otimizada. Se uma ficha partilhada mudar, é necessário recalcular antes de aplicar uma variante baseada em dados antigos.

Importante. Ao mudar de carga com um rascunho modificado são propostas **Aplicar e mudar**, **Descartar e mudar** ou **Cancelar**. Verifica o âmbito antes de confirmar: editar uma palete interior não significa editar todas as suas instâncias.

16. Editor manual: planta, isométrica e seleção

A planta aparece à esquerda ou em cima e a isométrica à direita ou em baixo, conforme as proporções da janela e da base. Na planta X cresce para baixo e Y para a esquerda. Ambas as vistas conservam as mesmas posições físicas.

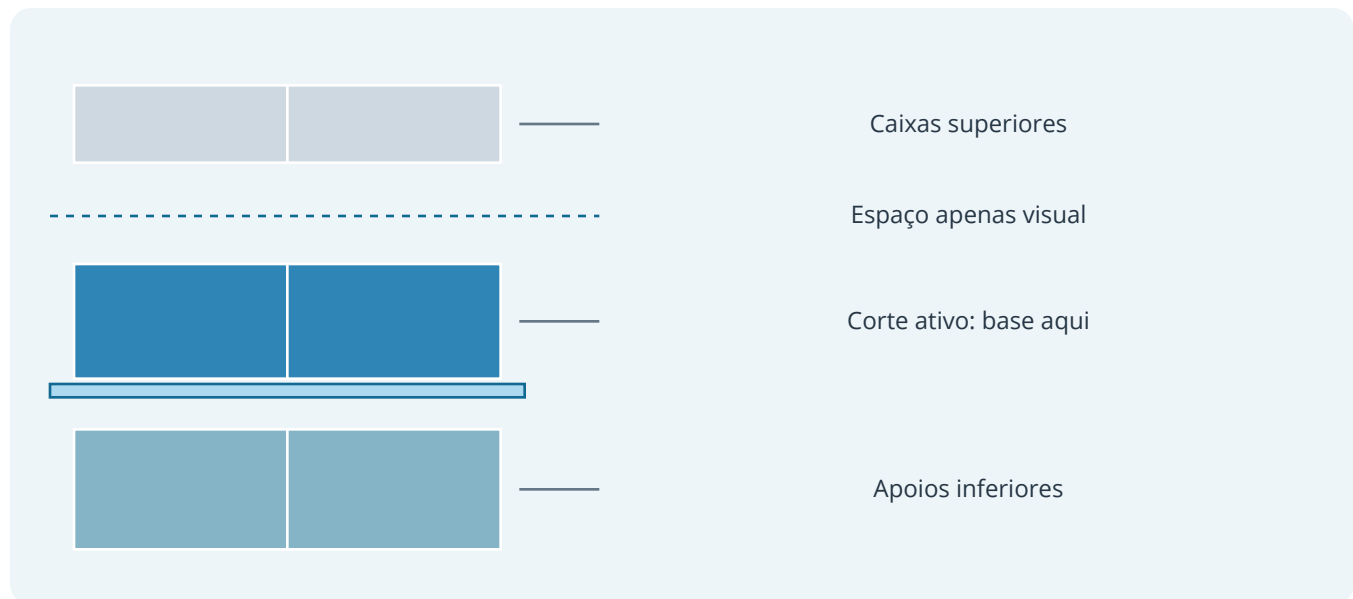
Representação	Significado
Cor da referência	Elemento que começa no corte ativo e pode ser editado.
Cinzento	Caixa atravessada pelo corte ou apoio inferior: não pode ser movida a partir deste corte.
Vermelho	Ocorrência num elemento editável; verifica sobreposição, limites, altura ou apoio.
Contorno violeta	Elemento selecionado.

- Clique/toque seleciona. Shift+clique no Windows ou pressão prolongada no Android acrescenta à seleção.
- Duplo clique/toque numa caixa abre a ficha. Numa paleta interior de um contentor entra na sua configuração manual.
- Arrasta na planta para mover. Os ímanes ajudam a alinhar com caixas e margens; verifica a validação final.
- Arrastar o fundo desloca a planta. Utiliza -/+Enquadrar ou o gesto de pinça para o zoom; a roda na planta está desativada.

Importante. O quadro inferior de propriedades inclui identidade e descrição. Um corte que atravessa uma caixa não a torna editável: a base efetiva deve começar nesse plano.

17. Camadas e plano de corte manual

A isométrica manual não roda. Arrastar verticalmente ou utilizar a roda no Windows muda o corte ativo. Abre-se um espaço sobre essa camada para a ver completa; as alturas físicas permanecem intactas. Também se pode escolher um nível superior vazio para iniciar uma nova camada.



O plano translúcido começa com opacidade de 35 %. Em Opções avançadas, Ajustes da vista, podes mudar a opacidade e escrever a altura exata do corte. Não se desenhavam CM/CG na edição manual: os centros não devem ser confundidos com a geometria visual separada.

Importante. Subir ou descer uma camada com a roda não é zoom e não utiliza o sentido invertido do zoom principal. Se uma caixa aparecer cinzenta, muda para o corte onde começa a sua base para a editar.

18. Ações manuais: rotação, cópia e eliminação

Controlo	Ação
Rodar na base	Troca comprimento e largura na planta.
Rodar	Troca comprimento e altura, se a orientação for permitida.
Bascular	Troca largura e altura, se a orientação for permitida.
Duplicar	Copia uma seleção única se restarem unidades disponíveis.
Eliminar	Elimina as selecionadas e devolve existências. Delete executa esta ação no Windows quando não estás a editar texto.
Esvaziar palete / Esvaziar contentor	Esvazia o âmbito apresentado; não reduz a quantidade originalmente solicitada.
Desfazer / Refazer	Desfaz ou reaplica a edição durante a sessão.

Importante. Rodar e Bascular conservam a nova base efetiva no mesmo plano da anterior, bem como o centro na planta e o corte ativo. Se aparecer sobreposição, apresenta-se uma ocorrência: as outras caixas não são recolocadas para a resolver.

Num contentor são propostas Rodar conjunto e Rodar cada palete, além de esvaziar ou completar contentor. Rodar, Bascular e Tetris não se aplicam a paletes exteriores como se fossem caixas. Entra na palete para editar as suas caixas.

19. Posição exata e transferência entre camadas

As Opções avançadas conservam Âmbito de edição, características da unidade, Ajustes da vista, Posição exata com $\Delta X/\Delta Y$, Seleção por lista e Exportar imagem no fim. A lista permite encontrar elementos difíceis de apontar sem mudar as regras de edição.

1. Selecciona na planta todas as caixas que pretendes transferir.
2. Prime **Mover caixa para outra camada** ou **Copiar caixa para outra camada** para escolher o modo; o botão ainda não executa a transferência.
3. Arrasta a seleção da planta até à camada de destino na isométrica.
4. Verifica sobreposições, apoio, altura e quantidade disponível antes de aplicar a variante.

Plataforma	Como copiar
Windows	Ctrl+arrastar copia para outra camada; o botão Copiar também funciona.
Android	Ativa Copiar caixa para camada e arrasta com o dedo; não precisas de uma tecla Ctrl.

Importante. A operação afeta todas as seleccionadas e conserva XY e orientação. Copiar consome unidades disponíveis; mover não cria caixas novas. Uma transferência pode deixar ocorrências que devem ser corrigidas antes de confirmar.

20. Completar palete/contentor e Aplicar Tetris

Ferramenta	O que muda
Completar palete / Completar contentor	Procura como colocar quantidades pendentes sem mover nem rodar o que já está colocado.
Aplicar Tetris	Pode recolocar caixas para as assentar e eliminar espaços verticais; não é uma operação de completar mantendo tudo imóvel.

Completar utiliza uma pesquisa adaptada do otimizador geral. Respeita geometria, orientação, apoios, quantidades solicitadas e folga superior da palete dentro do contentor. Apresenta o resultado com os botões Adicionar ao rascunho ou Cancelar; o incorporado pode ser desfeito. Não garante que todas as quantidades pendentes encontrem um espaço.

O seletor Referência a adicionar propõe apenas unidades restantes e indica a sua disponibilidade. A linha oculta-se se não restarem caixas. Ao adicionar uma caixa ou copiá-la entre camadas não se pode ultrapassar a quantidade total solicitada.

Importante. Depois do Tetris verifica o painel de erros: pode terminar com ocorrências, sem alterações ou por repetição de um estado. Desfazer permite comparar. Completar e Tetris têm objetivos diferentes; não os utilizes como se fossem equivalentes.

21. Validação manual e coerência das vistas

O painel vermelho Erros mostra o número de ocorrências e pode ser recolhido para limpar a interface. Recolhê-lo não elimina erros nem ativa Aplicar variante. Verifica sobreposições, saídas da base, apoio insuficiente, altura, massa e packs incompletos.

Situação	Ação recomendada
Caixa vermelha depois de rodar	Verifica o volume ocupado; corrige a posição ou a orientação, ou utiliza Desfazer.
Caixa cinzenta impossível de mover	A sua base pertence a outro corte. Muda para esse corte, não tentes forçar o arrasto.
Não há caixas disponíveis	Verifica as quantidades solicitadas, a variante ativa e as quantidades colocadas. Eliminar devolve disponibilidade.
Ficha modificada durante a edição	O cálculo anterior deixou de estar atualizado; volta a otimizar antes de confirmar uma variante.
Planta e isométrica	A separação abre espaços visuais, mas não troca posições nem roda camadas para mostrar etiquetas.

Importante. Apenas uma configuração válida e diferente da otimizada é conservada como variante manual. O quadro vermelho do visualizador principal indica dados de cálculo desatualizados, não uma solução nova.

22. Exportar imagens BMP e PNG

1. Em Exportar escolhe Imagem BMP / PNG, ou Exportar imagem no fim das opções manuais.
2. Seleciona o formato e o lado da imagem, entre 283 e 4096 píxeis.
3. Ativa Ajustar carga completa para enquadrar tudo; desmarca para conservar o zoom e o deslocamento da vista capturada.
4. Verifica a pré-visualização e prime Guardar / partilhar imagem.
5. Escolhe o nome e o destino e termina a gravação no Windows ou Android.

A imagem não modifica a disposição. Verifica que apresenta o nível e a instância corretos. PNG conserva a compressão da imagem; BMP pode ocupar mais espaço. O nome proposto corresponde ao idioma da interface, mas podes mudá-lo.

Importante. A pré-visualização não é uma cópia definitiva na pasta do EXE. Os temporários necessários são removidos quando deixam de ser utilizados. No Android abrir Partilhar não confirma que outro programa tenha guardado a imagem.

23. Relatório PDF: conteúdo, camadas e pré-visualização

Relatório PDF permite documentar a carga/paleta apresentada ou todas as cargas e escolher variante otimizada, manual ou ambas. As variantes são apresentadas em separado: não se somam as quantidades. Ativa os anexos e as opções de que precisas.

Parte do relatório	Conteúdo
Primeira página	Identidade, descrição, métricas e tabelas com símbolo/cor/referência.
Sequência de carga	Começa em página própria, com seis visualizações do mesmo tamanho: duas colunas e três linhas.
Configuração final	Vista final, legenda e tabela CM/CG com os respetivos símbolos quando os dados são válidos.
Anexo de camadas	Três linhas por página. Título e lista de caixas que começam na camada; planta à esquerda e isométrica da paleta completa com camada aberta à direita.
Localização da paleta	Se pertencer a um contentor, a localização é representada antes das camadas.
Quantidades solicitadas e disponibilidade global	Solicitadas, colocadas e pendentes com as identidades de caixas, paletes e contentores.

Nas plantas do anexo, a base é apresentada na primeira camada. Os apoios cinzentos de outras camadas não são caixas que devas adicionar novamente. As listas extensas continuam sem reduzir arbitrariamente as seis visualizações.

Importante. Pré-visualizar não guarda um PDF definitivo. Apenas Guardar / partilhar PDF e a escolha do destino criam a entrega. Antes de partilhar, verifica a última página e os avisos de peso não verificado.

24. Ficheiros, cópias completas e armazenamento

Documento ou localização	Finalidade
Exportar uma otimização	JSON com as suas fichas, resultados e variantes. Várias selecionadas: ZIP. Não inclui bibliotecas pessoais nem preferências.
Exportação completa	ZIP com todas as otimizações, incluindo arquivadas, fichas pessoais, resultados, variantes e preferências.
Windows	Dados persistentes junto ao EXE numa pasta com permissão de escrita. Esse é o destino inicial de gravação.
Android	Pasta Documents/LoadMosaic-Files, acesso autorizado pelo utilizador; otimizações em documentos separados.
Nomes internos	Ficheiros e pastas de armazenamento/configuração em inglês. Nomes propostos das exportações no idioma da interface.

Importante. Restaurar a partir do ZIP completo SUBSTITUI a lista, as bibliotecas pessoais e as preferências: não une dois conjuntos. Lê o resumo antes de confirmar e conserva uma cópia anterior. Não transfere licença, credenciais, aceitação do EULA nem pasta do dispositivo.

Se o Android perder a permissão ou a pasta for movida, volta a selecioná-la através de Pasta de dados. Se cancelares a seleção inicial, a sessão continua temporária. Não manipules manualmente os índices do gestor nem `copies license.dat` como ativação portátil.

25. Idioma, avaliação e licença

Sem preferências guardadas utiliza-se o idioma de apresentação do Windows ou do tablet, com inglês como alternativa se não estiver entre os sete disponíveis. Em Propriedades avançadas, coluna direita, Idioma da interface fica por baixo de Licença. Mudá-lo não traduz as tuas referências, nomes nem descrições.

1. Abre Licença e avaliação, lê o EULA em vigor e confirma a sua aceitação.
2. Para iniciar a avaliação completa de 14 dias prime Iniciar / verificar avaliação; não começa automaticamente ao arrancar. O início requer Internet.
3. Para uma compra existente introduz a chave e utiliza Ativar licença. Validar agora verifica a autorização.
4. Desativar este dispositivo liberta a ativação sem apagar projetos; não copies ficheiros cifrados de licença entre equipamentos.

A licença comercial abrange Windows e Android e um máximo conjunto de dois dispositivos; a perpétua inclui futuras versões principais.

Importante. Estado desta edição: o ecrã apresenta 99 € para a perpétua e 29 €/mês, mas as compras mensais e do Google Play NÃO estão disponíveis nesta compilação. Os impostos e o total são confirmados no canal de compra. Não confundas preços ou planos previstos com uma loja já operacional.

Após expirar mantêm-se a abertura e a exportação, não novos cálculos. A autorização de subscrição prevê validação periódica e até sete dias sem ligação, sem ultrapassar o período pago; esse limite não corresponde a uma perpétua previamente autorizada. Consulta o estado e o EULA para as condições de continuidade.

26. Importações e resolução de problemas

Situação	Verificação
CSV/Excel com erros	São revistas linhas válidas e omitidas. Sem linhas válidas nada muda.
Importar tabela do projeto	Substituir tabela substitui apenas essa secção por linhas válidas. Não acrescenta automaticamente nem altera o ficheiro original.
Importar nas bibliotecas pessoais	Importar válidas adiciona fichas sem substituir referências existentes nem mudar a otimização aberta.
Folha ou unidades incorretas	Escolhe a folha do livro e verifica cabeçalhos, unidades e valores antes de confirmar.
Cabeçalhos exportados	Sempre em inglês, tal como os valores estruturais No label, No pack, Yes/No. As tuas descrições não são traduzidas.
Rotação ou inclinação desativada	Verifica permissões da ficha, nível, seleção e dimensões efetivas.
Etiqueta não aparece	Verifica atribuição, dimensões, ancoragem e face final.
Cálculo não ativado	Corrige erros impeditivos, quantidade solicitada positiva e unidades válidas; verifica a autorização de licença.

As importações de tabelas admitem até 10 MiB. Para composições completas importa as definições de etiquetas e packs antes das caixas. O ficheiro exportado pode utilizar SI, britânico ou unidades atuais conforme o diálogo; verifica os cabeçalhos.

Importante. Se o visualizador ou uma operação falhar, aguarda a recuperação e prepara assistência a partir do ícone LoadMosaic. Não primes repetidamente controlos bloqueados nem substituas dados sem verificar o resumo da importação.

27. Teclado, rato e gestos táteis

Contexto	Windows	Tablet Android
Seleção manual múltipla	Shift+clique	Pressão prolongada
Abrir ficha / palete	Duplo clique	Duplo toque
Mover caixas	Arrasto na planta	Arrasto na planta
Copiar para outra camada	Ctrl+arrasto ou modo Copiar	Modo Copiar e arrasto
Camadas isométricas	Arrasto vertical ou roda	Arrasto vertical
Zoom da planta	Botões -/+; roda desativada	Botões ou pinça; roda desativada
Eliminar seleção manual	Delete quando não se edita texto	Botão Eliminar
Ampliar visualizador principal	Botão ou duplo clique no fundo	Botão ou duplo toque no fundo

No visualizador PDF: Esquerda/Cima/Page Up recuam; Direita/Baixo/Page Down avançam; Home/End vão para a primeira/última. Esc volta. Enter guarda quando o foco não pertence a outro botão ou campo.

Importante. Os gestos dependem da janela ativa. A roda de zoom principal tem sentido invertido; a roda de explorar camadas percorre camadas; a roda do PDF passa páginas ou desloca o modo contínuo. Não são a mesma função.

28. Boas práticas e assistência

- Utiliza referências estáveis e únicas. Reserva as descrições para texto legível.
- Verifica dimensões e restrições reais antes de procurar uma melhor ocupação.
- Configura pesos e taras antes de interpretar CM ou limites de massa.
- Guarda antes de reorganizar, importar uma tabela ou restaurar tudo. Verifica Desfazer durante a sessão.
- Verifica nível, instância e variante antes de exportar; revê o relatório completo.

Prime o ícone LoadMosaic à esquerda da primeira linha de qualquer ecrã para capturar esse ecrã antes de abrir a assistência. Guardar ZIP cria uma cópia; Preparar email abre um rascunho para support@loadmosaic.com. Revês e decides se o envias no teu correio.

Inclui	Não inclui
Otimização ativa, configuração visual e últimas 50 ações	Outras otimizações nem bibliotecas pessoais
Dados técnicos, captura quando possível e rascunho manual separado	Licenças, credenciais nem ficheiros arbitrários do dispositivo

Importante. O projeto e a captura podem conter dados comerciais ou pessoais: verifica o ZIP antes de partilhar. Limite do anexo automático: 17 MiB; se o ultrapassar, guarda o pacote completo. Após recuperar de um erro apenas se pergunta se o pretendes preparar; nunca é enviado automaticamente.

29. Glossário

Termo	Definição
Otimização ativa	Único conjunto de dados e resultados atualmente utilizado.
Variante manual	Disposição válida editada, diferente da otimizada.
Disponibilidade	Quantidade restante depois de descontar o colocado na variante correspondente.
Base efetiva	Base da envolvente ocupada utilizada para determinar o corte editável.
Aumento dimensional	Margem sobre as dimensões nominais mínimas calculada a partir da sua diferença em relação à máxima.
Vão em ponte	Separação admissível entre apoios coplanares.
CM / CG	Centro de massa / centro geométrico da carga; CG não significa centro de gravidade.
Peso não verificado	Resultado geométrico sem verificação completa de limites ou objetivos de massa.
Arquivo / eliminação	Ocultar conservando dados / retirar da lista, recuperável com Desfazer durante essa sessão.
WPF	Tecnologia da aplicação Windows anterior; não é um formato de ficheiro.
Cópia completa	ZIP de otimizações, bibliotecas e preferências; não uma licença portátil.

A separação entre camadas do desenho é visual. As dimensões, as posições e as alturas de cálculo não mudam ao abrir uma camada na isométrica.

30. Lista final e controlos do visualizador PDF

- Referências únicas, quantidades e unidades corretas.
- Packs completos, níveis, folgas e restrições físicas coerentes.
- Pesos conhecidos ou aviso explícito de peso não verificado.
- Resultado atualizado, sem ocorrências manuais e com a variante esperada.
- Otimização guardada e cópia de segurança adequada.
- Relatório e última página verificados antes de partilhar.

Controlo do visualizador PDF	Utilização
Página única / Contínuo	Uma folha / deslocamento vertical entre folhas.
Páginas lado a lado / Páginas lado a lado contínuas	Pares de páginas / pares com deslocamento contínuo.
100 % real / Ajustar página / largura / visível	Tamanho ou enquadramento; 100 % depende da escala do sistema, não garante uma medida física exata.
-/+ e percentagem	Zoom; no Android também pinça.
Página inicial / anterior / contador / seguinte / final	Navegação direta no relatório.
Roda e deslizamento	Sempre navegação ou deslocamento contínuo, não um seletor de zoom.
Preferências recordadas	Disposição, ajuste, zoom, opções e variante. Página anterior apenas para o mesmo relatório sem alterações.

Importante. Verifica os dados e os avisos além das imagens. Uma visualização atraente não demonstra, por si só, que a carga seja fisicamente segura nem que as massas tenham sido verificadas.

Fim do guia. Para uma consulta técnica, utiliza o relatório de assistência da otimização ativa e descreve que controlo premiste e que resultado esperavas.