|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nomes | versão | Data de lançamento | API | distribuição | **Data do patch de segurança mais recente** |
| [Lollipop](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Lollipop) | 5.0 - 5.0.2 | [4 de novembro](https://pt.wikipedia.org/wiki/4_de_novembro) de [2014](https://pt.wikipedia.org/wiki/2014) (8 anos)[[25]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-N%C3%A3o_nomeado-xulL-19-25) | 21 | ~2.1% | novembro de 2017; há 5 anos |
| 5.1 - 5.1.1 | [2 de março](https://pt.wikipedia.org/wiki/2_de_mar%C3%A7o) de [2015](https://pt.wikipedia.org/wiki/2015) (8 anos)[[26]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-N%C3%A3o_nomeado-xulL-20-26) | 22 | março de 2018; há 5 anos |
| [Marshmallow](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Marshmallow) | 6.0 - 6.0.1 | [2 de outubro](https://pt.wikipedia.org/wiki/2_de_outubro) de [2015](https://pt.wikipedia.org/wiki/2015) (7 anos)[[27]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-N%C3%A3o_nomeado-xulL-21-27) | 23 | ~2.8% | agosto de 2018; há 4 anos |
| [Nougat](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Nougat) | 7.0 | [22 de agosto](https://pt.wikipedia.org/wiki/22_de_agosto) de [2016](https://pt.wikipedia.org/wiki/2016) (6 anos)[[28]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-N%C3%A3o_nomeado-xulL-22-28) | 24 | ~3.7% | agosto de 2019; há 3 anos |
| 7.1 - 7.1.2 | [4 de outubro](https://pt.wikipedia.org/wiki/4_de_outubro) de [2016](https://pt.wikipedia.org/wiki/2016) (6 anos)[[29]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-29) | 25 | outubro de 2019; há 3 anos |
| [Oreo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Oreo) | 8.0 | [21 de agosto](https://pt.wikipedia.org/wiki/21_de_agosto) de [2017](https://pt.wikipedia.org/wiki/2017) (5 anos)[[30]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-N%C3%A3o_nomeado-xulL-23-30) | 26 | ~9.5% | janeiro de 2021; há 2 anos |
| 8.1 | [5 de dezembro](https://pt.wikipedia.org/wiki/5_de_dezembro) de [2017](https://pt.wikipedia.org/wiki/2017) (5 anos)[[31]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-N%C3%A3o_nomeado-xulL-24-31) | 27 | outubro de 2021; há 17 meses |
| [Pie](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Pie) | 9 | [6 de agosto](https://pt.wikipedia.org/wiki/6_de_agosto) de [2018](https://pt.wikipedia.org/wiki/2018) (4 anos)[[32]](https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3rico_de_vers%C3%B5es_do_Android#cite_note-N%C3%A3o_nomeado-xulL-25-32) | 28 | ~13.2% | janeiro de 2022; há 14 meses |

**O que é api:** biblioteca de comandos dessa versão do android, tal “biblioteca” te mostra quais comandos vc tem pra usar nos aplicativos(ou seja o que tem pra falar com o SO)

**Lollipop (5.0-5.0.2 || 5.1-5.1.1):**

**Caracteristicas:**

**5.0**

* [Android Runtime](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Runtime) (ART) com [Compilação AOT](https://pt.wikipedia.org/wiki/Compila%C3%A7%C3%A3o_AOT) e coleta de lixo aprimorada (GC), substituindo o [Dalvik](https://pt.wikipedia.org/wiki/Dalvik_virtual_machine) que combina [Interpretador](https://pt.wikipedia.org/wiki/Interpretador) de bytecode com compilação just-in-time (JIT) baseada em rastreamento;
* Suporte para CPUs de [64 bits](https://pt.wikipedia.org/wiki/64_bits);
* [OpenGL ES](https://pt.wikipedia.org/wiki/OpenGL_ES) 3.1 e Android Extension Pack (AEP) em configurações de GPU compatíveis;
* Tela de atividades recentes com tarefas em vez de aplicativos, até um máximo configurado de tarefas por aplicativo;
* [Material Design](https://pt.wikipedia.org/wiki/Material_Design), trazendo uma interface de usuário reestilizada e “efeito cascata” para os botões;
* Projeto Volta, para melhorias na vida útil da bateria;
* Logins de convidados e várias contas de usuário estão disponíveis em mais dispositivos, como telefones;
* Entrada e saída de áudio por meio de dispositivos USB;
* Os aplicativos de terceiros recuperam a capacidade de ler e modificar dados localizados em qualquer lugar no armazenamento externo, como em [cartões SD](https://pt.wikipedia.org/wiki/Secure_Digital_Card). No entanto, eles devem ser adaptados à estrutura de acesso ao armazenamento da API Android de nível 21 ou superior;
* WebViews recebem atualizações de forma independente por meio do Google Play por motivos de segurança, em vez de depender de atualizações do fornecedor em todo o sistema;
* Adição de 15 novos idiomas: basco, bengali, birmanês, chinês (Hong Kong), galego, islandês, canarês, quirguiz, macedônio, malaiala, marata, nepalês, cingalês, tâmil e télugo;
* Tap and Go permite que os usuários migrem rapidamente para um novo dispositivo Android, usando NFC e [Bluetooth](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bluetooth) para transferir detalhes da Conta do Google, configurações, dados do usuário e aplicativos instalados;
* Um aplicativo tipo lanterna está incluído, funcionando em dispositivos compatíveis com flash de câmera;
* Recurso de bloqueio inteligente;
* [SELinux](https://pt.wikipedia.org/wiki/SELinux) em modo de reforço para todos os domínios;
* Suporte de [Acessibilidade](https://pt.wikipedia.org/wiki/Acessibilidade) aprimorado (por exemplo, suporte de acesso com interruptor);
* Atualizações over-the-air (OTA) baseadas em bloco para novos dispositivos;
* Acesso à lista de tarefas desabilitado para aplicativos de terceiros.

**5.1**

* Suporte oficial para vários cartões SIM;
* Capacidade de ingressar em redes [Wi-Fi](https://pt.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi) e controlar dispositivos [Bluetooth](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bluetooth) emparelhados a partir de configurações rápidas;
* Proteção do dispositivo: se um dispositivo for perdido ou roubado, ele permanecerá bloqueado até que o proprietário faça login em sua conta do Google, mesmo se o dispositivo for redefinido para as configurações de fábrica;
* Chamadas de voz de alta definição, disponíveis entre dispositivos 4G LTE compatíveis com Android 5.1;
* Melhorias no sistema de prioridade de notificação, para replicar mais de perto o modo silencioso que foi removido do Android 5.0.

**5.1.1**

* Várias correções de bugs.
* Suporte nativo para Wi-Fi calling.

**Marshmallow (6.0 - 6.0.1):**

**Caracteristicas:**

* Gerenciador de arquivos rudimentar excluído (nome do pacote: com.android.documentsui), acessível nas configurações de armazenamento;
* [Cartão de memória](https://pt.wikipedia.org/wiki/Cart%C3%A3o_de_mem%C3%B3ria) montado em /storage/????-????/ em vez de /storage/extSdCard/, com um [Número de série do volume](https://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero_de_s%C3%A9rie_do_volume) hexadecimal no lugar do [Caractere curinga](https://pt.wikipedia.org/wiki/Caractere_curinga) dos pontos de interrogação;
* Pesquisa contextual de palavras-chave em aplicativos;
* Introdução do modo Soneca, que reduz a velocidade da CPU enquanto a tela está desligada para economizar bateria;
* Recurso App Standby;
* Gaveta de aplicação vertical acessível em ordem alfabética;
* Barra de pesquisa de aplicativos e favoritos;
* Suporte para leitor de impressão digital nativo;
* Recurso de compartilhamento direto para compartilhamento específico de destino entre aplicativos;
* Modo "Prioritário" renomeado para modo "Não perturbe";
* Link de aplicativos para uma abertura mais rápida e instintiva de links com os aplicativos correspondentes;
* Pastas de aplicativos maiores com várias páginas;
* Solicitações de permissão pós-instalação / tempo de execução;
* Suporte para [USB-C](https://pt.wikipedia.org/wiki/USB-C);
* Backup automático de dados completos e restauração para aplicativos;
* Modo de exibição de 4K para aplicativos;
* Armazenamento externo adotável para se comportar como armazenamento interno;
* Suporte [MIDI](https://pt.wikipedia.org/wiki/MIDI) para instrumentos musicais;
* Recurso experimental de múltiplas janelas;
* Suporte para ações de aplicativos de terceiros no menu de seleção de texto;
* Permissões de aplicativo agora concedidas individualmente no tempo de execução, não tudo ou nada no momento da instalação. Semelhante ao App Ops;
* O suporte ao Miracast caiu;
* Muitos novos comandos essenciais suportados pelo [Shell do Unix](https://pt.wikipedia.org/wiki/Shell_do_Unix) do Android *(/bin/sh)*;
* Sem rotação da tela durante o toque.

**Principais bugs:**

**Nougat (7.0 || 7.1 - 7.1.2):**

**Caracteristicas:**

* Suporte para criptografia baseada em arquivo;
* Suporte a emoji [Unicode](https://pt.wikipedia.org/wiki/Unicode) 9.0 e modificador de tom de pele (e expõe um subconjunto de APIs [ICU4J](https://pt.wikipedia.org/wiki/International_Components_for_Unicode));
* Capacidade de exibir calibração de cores;
* Capacidade de aumentar o zoom na tela;
* Capacidade de alternar para o último aplicativo aberto tocando duas vezes no botão de visão geral;
* Adicionada uma parte de informações de emergência;
* Adicionado o botão "Limpar tudo" à tela Visão geral;
* Outra partição do sistema, que é atualizada quando não está em uso, permitindo atualizações contínuas do sistema;
* Plataforma de realidade virtual [Daydream](https://pt.wikipedia.org/wiki/Daydream_(Google)) (interface VR);
* Funcionalidade Soneca aprimorada, que visa prolongar a vida útil da bateria;
* Melhorias no navegador de arquivos;
* Capacidade de mover arquivos adicionados ao Storage Access Framework;
* Mais opções de configurações rápidas;
* Suporte a múltiplas janelas, que oferece suporte a aplicativos flutuantes em um layout de desktop;
* Novo modo de economia de dados, que pode forçar os aplicativos a reduzir o uso de largura de banda;
* Novo compilador JIT, tornando as instalações de aplicativos 75% mais rápidas e uma redução de 50% no tamanho do código compilado;
* Compilador Just in Time (JIT) com criação de perfil de código para ART, o que permite melhorar constantemente o desempenho de aplicativos Android à medida que são executados;
* Suporte de [Picture-in-picture](https://pt.wikipedia.org/wiki/Picture-in-picture) para Android TV;
* Aba de notificações redesenhada, com acesso instantâneo a certas configurações;
* Tela de visão geral redesenhada;
* Cartões de notificação substituídos por folhas de notificação;
* Gaveta de navegação do app de configurações;
* API de renderização [Vulkan](https://pt.wikipedia.org/wiki/Vulkan) 3D;
* Vários locais de dispositivo;
* Descontinuação da API Android Camera V1;
* Acesso restrito ao sistema de arquivos.

**v7.1 - v7.1.2 (API 25)**

* Aba de notificação reorganizada;
* Melhorias de desempenho de toque/exibição;
* Moves (gesto de deslizar para baixo com impressão digital - ativar);
* Aceite com novo hardware necessário:
  + Atualizações perfeitas do sistema A/B;
  + Modo VR do Daydream;
* Recursos do desenvolvedor:
  + APIs do gerenciador de atalhos;
  + Suporte para ícones de aplicativos circulares;
  + Inserção de imagem de teclado;
  + Gesto do sensor de impressão digital para abrir/fechar a aba de notificação;
  + Intenção do gerenciador de armazenamento manual para aplicativos;
  + Agendamento de thread de RV aprimorado;
  + Metadados de papel de parede aprimorados;
  + Suporte a chamadas multi-endpoint;
  + Suporte para vários requisitos de MNO;
    - Propriedade de privacidade de voz PCDMA;
    - Suporte de tipo de fonte para correio de voz visual;
    - Opções de configuração da operadora para gerenciar vídeos de telefone;
* Gerenciador de armazenamento manual - identifica arquivos e aplicativos que usam armazenamento.

**7.1.1**

* Novo conjunto de [Emojis](https://pt.wikipedia.org/wiki/Emoji) adicionando diferentes tons de pele e cortes de cabelo aos já existentes;
* Envie GIFs diretamente do teclado padrão;
* Atalhos de aplicativos: inicie ações em aplicativos mantendo o ícone do aplicativo pressionado;
* Opções do desenvolvedor: recurso Show CPU Usage removido.

**Principais bugs:**

**Oreo (8.0 || 8.1):**

**Caracteristicas:**

* **Projeto Treble**, a maior mudança nas bases do Android até o momento: uma arquitetura modular que torna mais fácil e rápido para os fabricantes de hardware entregar atualizações do Android;
* Suporte de imagem em imagem;
* Suporte para emoji [Unicode](https://pt.wikipedia.org/wiki/Unicode) 10.0 (5.0) e substituição de todos os emojis em forma de blob por redondos com gradientes e contornos;
* Configurações e configurações rápidas reprojetadas com um fundo branco e, respectivamente, cores de fonte preta e acentuada;
* Configurações reestruturadas reagrupando seções em entradas semelhantes;
* Ícones adaptáveis;
* Melhorias de notificação;
  + Canais de notificação;
  + Pontos de notificação (emblemas);
  + Suspensão de notificação;
  + Multi-cores de tonalidade de notificação (para arte de álbum de música, mensageiros, etc.);
* Estrutura de preenchimento automático em todo o sistema;
* Suporte para codecs [AAC](https://pt.wikipedia.org/wiki/Advanced_Audio_Coding), LDAC da [Sony](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sony), aptX e aptX HD da [Qualcomm](https://pt.wikipedia.org/wiki/Qualcomm);
* Fontes desconhecidas específicas do aplicativo;
* Suporte para vários monitores;
* Tempo de inicialização 2 vezes mais rápido em comparação com o Nougat de acordo com o Google, testando em seus dispositivos Pixel;
* Execução de aplicativos em segundo plano e limites de localização;
* Google Play Protect;
* Fontes para download;
* Suporte de impressão integrado;
* Gerenciamento de cores (cores profundas e ampla gama de cores);
* Assistente de Wi-Fi.

### v8.1 (API 27)

* API de redes neurais.
* API de memória compartilhada.
* API WallpaperColors.
* Nível da bateria do Bluetooth para dispositivos conectados, acessível em Configurações rápidas.
* [Android Oreo Go Edition](https://pt.wikipedia.org/wiki/Android_Go), uma distribuição leve do Android que funciona melhor do que o Android normal em dispositivos com menos de 1 GB de RAM.
* Atualizações da estrutura de preenchimento automático.
* Ações programáticas de Navegação segura.
* Os botões de navegação escurecem quando não estão em uso.
* Mudanças visuais para 'Desligar' e 'Reiniciar', incluindo uma nova tela e barra de ferramentas flutuante.
* As mensagens do brinde agora são brancas com a mesma transparência existente.
* Temas claros e escuros automáticos.
* Novo Easter Egg na forma de uma imagem oficial do biscoito Oreo.

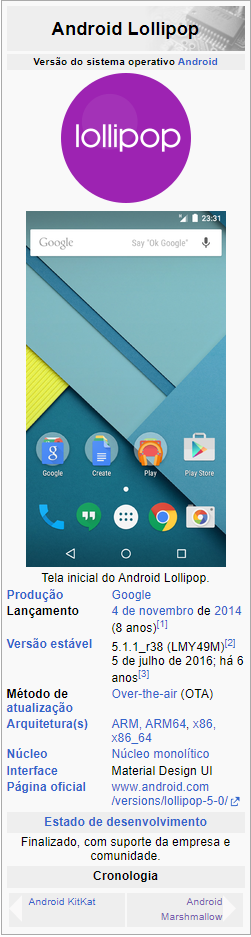
**Principais bugs:**

**Pie (9):**

**Caracteristicas:**

* O "dock" agora tem um fundo semitransparente.
* A Economia de bateria não mostra mais uma sobreposição laranja nas barras de notificação e status.
* Um botão de "captura de tela" foi adicionado às opções de energia.
* Um novo modo "Lockdown" que desativa a autenticação biométrica, uma vez ativado.
* Cantos arredondados na IU.
* Novas transições para alternar entre aplicativos ou atividades dentro de aplicativos.
* Notificações de mensagens mais ricas, em que uma conversa completa pode ser vista em uma notificação, imagens em grande escala e respostas inteligentes semelhantes ao novo aplicativo do Google, Reply.
* Suporte para recortes de tela.
* As alterações de segurança da tela de bloqueio incluem o possível retorno de um desbloqueio NFC aprimorado.
* Recursos experimentais (que atualmente estão ocultos em um menu chamado Sinalizadores de recursos), como uma página Sobre o telefone redesenhada nas configurações e habilitação automática do Bluetooth enquanto dirige.
* DNS sobre TLS.
* Uma nova interface de sistema opcional baseada em gestos, permitindo que os usuários naveguem no sistema operacional usando deslizes com mais frequência do que a IU tradicional.
* Alternador de aplicativos multitarefa redesenhado com a barra de pesquisa do Google e gaveta de aplicativos integrados.
* Painel de controle do Android, que informa ao usuário quanto tempo ele está gastando em seu dispositivo e em aplicativos, e permite ao usuário definir limites de tempo em aplicativos.
* "Shush", uma versão aprimorada do modo Não perturbe ativado colocando o telefone voltado para baixo, o que silencia as notificações padrão.
* Predição "Adaptive Battery", que faz uso do Doze para hibernar os aplicativos do usuário que o sistema operacional determina que o usuário não usará.
* O recurso Auto-Brightness modifica o brilho da tela com base nos hábitos do usuário.
* A opção Wind Down permite que os usuários do Android definam uma hora de dormir específica que ativa o Não perturbe e torna toda a interface do telefone cinza para desencorajar o uso futuro.
* Suporte ao [Vulkan](https://pt.wikipedia.org/wiki/Vulkan) 1.1.
* Opções de gravação de chamadas totalmente desativadas.

**Principais bugs:**

****