

# Publicar seu projeto para Android

Partindo da premissa que seu projeto *mobile* foi finalizado, esse tutorial irá mostrar o passo a passo de como assinar e gerar o arquivo compilado da sua aplicação e, em seguida, publicar seu aplicativo na loja oficial do Android, o Google Play.

A partir de agosto de 2021, o Google Play mudou o seu formato de arquivo compilado e não aceita mais o formato \*.apk, o formato padrão agora é o bundle (\*.aab). Veja mais detalhes sobre essa mudança na [documentação oficial](#).

De forma resumida, os passos que veremos nesse tutorial são:

- Criar uma chave de upload e a vincular com o futuro arquivo \*.aab;
- Os passos obrigatórios para publicar a \*.aab no Google Play:
  - Criar app, definir descrição, gerenciar traduções, adicionar recursos gráficos, categorizar o app, e-mail de contato e política de privacidade própria;
  - Informar a versão do app;
  - Aplicar preço, disponibilizar os países, concordar com as diretrizes e leis;
  - Responder questionário e calcular classificação;
  - Definir faixa etária;
  - Publicar a versão do \*.aab.

## Pré-requisitos

Antes de começar a seguir os passos do tutorial é preciso ter certeza de que se tem um ambiente minimamente preparado para reproduzir o exemplo. Abaixo estão os requisitos principais.

### Requisitos:

1. Projeto do tipo mobile criado. Caso haja dúvidas de como criar esse tipo de projeto acesse a documentação [Criar projeto](#).
2. Possuir uma [conta de desenvolvedor](#) do Google Play para poder realizar as etapas necessárias de publicação do aplicativo.

## Central de políticas do desenvolvedor

Apesar da facilidade de publicação de aplicativos no Google Play, os desenvolvedores precisam estar cientes sobre as [políticas do Google Play](#) para que não haja futuros problemas e, por isso, recomendamos fortemente que você as leia.

## Gerar chave, configurar e compilar

Com o projeto finalizado, agora é o momento de criar a chave de upload, realizar a compilação da aplicação para Android e baixar o arquivo bundle. Para isso, acesse o **Botão do menu do sistema > Dispositivos Móveis > Configurações**,

### Nessa página

- [Pré-requisitos](#)
- [Central de políticas do desenvolvedor](#)
- [Gerar chave, configurar e compilar](#)
  - [Geração da chave para assinar o APP](#)
  - [Compilação](#)
- [Publicando APP no Google Play Console](#)
  - [Detalhes do APP](#)
  - [Versão do APP](#)
  - [Aplicação de preços e distribuição](#)
  - [Classificação do aplicativo](#)
  - [Conteúdo do aplicativo](#)
  - [Publicando o app](#)
  - [Status final](#)

### Veja também

- [Compilação Remota - iOS](#)
- [Testar e publicar seu projeto para iOS \(iPhone / iPad\)](#)

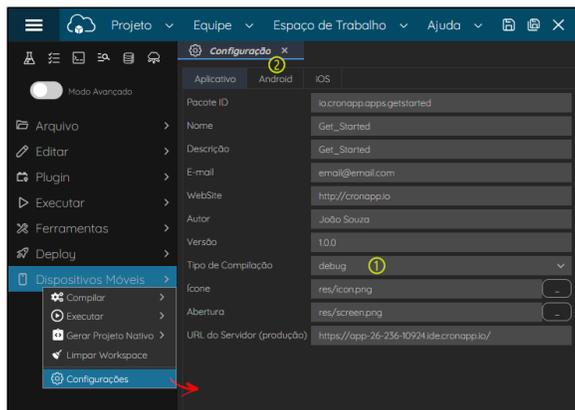


Figura 1.1 - Janela de configuração dos dispositivos móveis

A aba **Aplicativo** possui campos de informações da aplicação. É importante ficar atento aos campos **Tipo de Compilação** e **URL do Serviço (Produção)**.

- A opção selecionada no campo **Tipo de Compilação** (destaque 1 da figura 1.1) irá influenciar as configurações exibidas na aba **Android** (destaque 2 da figura 1.1). Dessa forma, ao configurar o conteúdo da aba **Android** (2) com a opção "debug" selecionada no campo **Tipo de Compilação** (1) e depois alterar de "debug" para "release", o conteúdo da aba **Android** (2) estará vazio, pois ainda não foi feita uma configuração específica para o tipo de compilação "release" (1). Dessa forma, altere o campo **Tipo de compilação** (1) para "release".
- Já o campo **URL do Serviço (Produção)** deve indicar o endereço do servidor (*domain*) que se comunica com sua aplicação mobile.

Acesse o tópico "Aba Aplicativo" na documentação [Menu Dispositivos Móveis](#) para detalhes sobre os demais campos.

## Geração da chave para assinar o APP

O sistema Android exige que as aplicações desenvolvidas possuam assinaturas digitais com certificados para que elas sejam instaladas ou atualizadas.

### Criar chave utilizando o Cronapp

Na janela de **Configuração** do dispositivo móvel (figura 1.1), clique na aba **Android** e no botão **Criar novo...** para abrir a janela que irá gerar a chave (Figura 1.1.2).

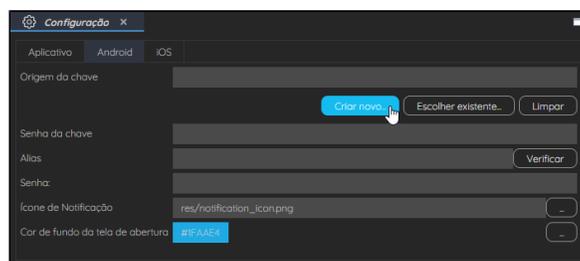


Figura 1.1.1 - Janela de configuração dos dispositivos móveis

Fique atento a opção selecionada no campo **Tipo de compilação** (Aba aplicativo - destaque 1 da figura 1.1), as alterações feitas aqui estarão vinculadas a opção selecionada lá.

A janela de criação apresenta três seções (Figura 1.1.2), uma para definir o nome do arquivo binário, a outra, para definir a chave propriamente dita e, a última, os dados que serão apresentados no certificado.

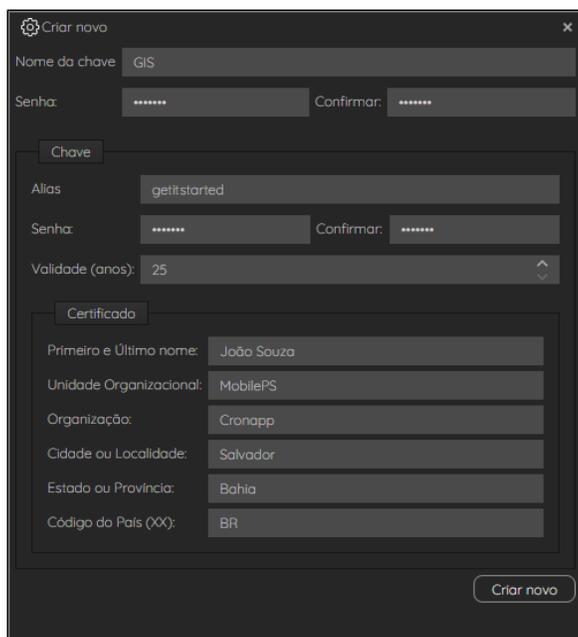


Figura 1.1.2 - Criar arquivo binário e chave

Preencha os campos dessa janela com os dados necessários. É importante destacar que as senhas dos campos **Nome da chave** e **Alias** precisam ser a mesma. Para mais informações dos campos dessa janela, consulte o tópico "Criar nova chave" da documentação [Menu Dispositivos Móveis](#). Atribuída todas as informações nos campos, salve através do botão **Criar novo** (Figura 1.1.2).

Com a chave criada, agora será feito a parte de vinculação com seu aplicativo na janela de configuração (Figura 1.1.3). Primeiro, escolha o arquivo binário no botão **Escolher existente** (1 da Figura 1.1.3) para abrir a janela que mostrará todos os arquivos binários criados nesse projeto e dê um duplo clique no arquivo desejado (2 da Figura 1.1.3) para adicionar o endereço dessa chave no campo **origem da chave**. Após essa ação, insira a senha desse arquivo binário no campo **senha da chave**, o **alias** da chave e a sua **senha** correspondente. Por fim, clique em salvar (3).

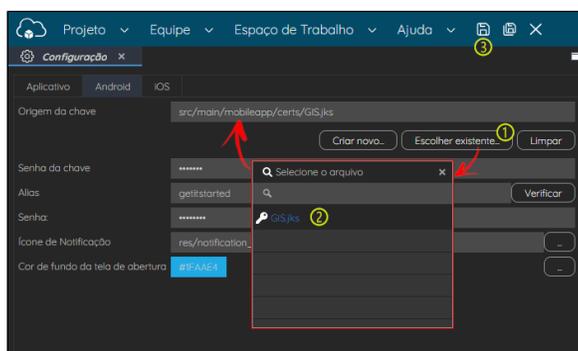


Figura 1.1.3 - Vincular chave ao projeto

Acesse a [documentação oficial](#) para entender como funciona o processo de assinatura digital do bundle.

## Compilação

Após realizar as configurações na etapa anterior, vamos compilar o projeto seguindo os passos abaixo.

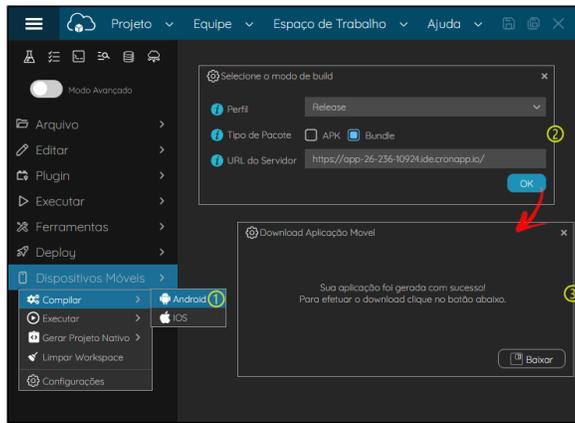


Figura 1.2 - Gerando a aplicação Android no Cronapp

1. No seleção **Botão do menu do sistema > Dispositivos Móveis > Compilar > Android**.
2. Janela **Seleção o modo de build**:
  - **Perfil**: permite selecionar o tipo de Compilação. A opção selecionada faz referência as configurações dos dispositivos móveis.
    - **debug**: permite exportar apenas para o tipo de pacote APK.
    - **release**: permite exportar para os tipos de pacote APK e Bundle (\* .aab).
  - **Tipo de Pacote**: define a extensão do arquivo \* .apk ou \* .aab.
  - **URL do Servidor**: exibe o endereço do servidor da aplicação, para alterar, acesse as configurações dos dispositivos móveis (figura 1.1).
3. Aguarde alguns minutos para gerar o pacote e, em seguida, clique em **Baixar** para iniciar o download do conteúdo compactado no formato \* .zip.

#### Observação

As aplicações Android desenvolvidas pelo Cronapp, por padrão, são compatíveis para suportar a versão 7.0 (Nougat - API 24) ou superior.

É possível, no entanto, alterar e definir uma versão mínima de compatibilidade diferente. Porém, essa redução pode gerar incompatibilidades, visto que alguns plugins e recursos usados no Cronapp não oferecerem suporte para versões abaixo da 7.0 (Nougat - API 24).

Ainda assim, caso queira alterar a versão mínima da sua aplicação, será necessário acrescentar ou editar o elemento abaixo no arquivo `config.xml` (Endereço: `src/main/mobileapp/config.xml`).

```
<platform name="android">
  <preference name="android-minSdkVersion" value="24" />
  ...
</platform>
```

Para mais detalhes sobre a alteração de versões, acesse as documentações oficiais do [Apache Cordova](#) e do [Android](#).

## Publicando APP no Google Play Console

Após logar no [Google Play Console](#), a janela principal listará todos os aplicativos publicados por você, o status atual, a data de última atualização etc.

### Detalhes do APP

#### Criar o app

O primeiro passo para realizar a publicação é clicar no botão **CRIAR APP**, onde será aberta uma janela para definir o nome para seu aplicativo e o idioma padrão (Figura 2.1.1); por fim, clique em **CRIAR** para os próximos passos.

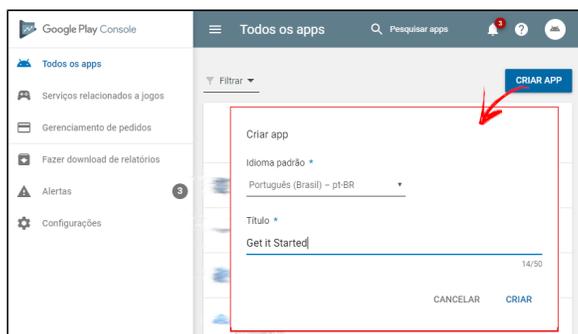


Figura 2.1.1 - Criar APP

## Descrição e gerenciar traduções

Após criar o app, será aberta uma janela da aba **Detalhes do app** para realizar a descrição do seu aplicativo no qual ele será exibido no Google Play. Há dois campos de descrição, **Breve descrição** e **Descrição completa** (Figura 2.1.2.1). Apesar de ambas as *labels* serem autoexplicativas, o campo **Breve descrição** é a que aparece para os usuários na página de detalhes no Google Play; o campo **Descrição completa** é o que mostra ao usuário quando ele expande o campo breve descrição.

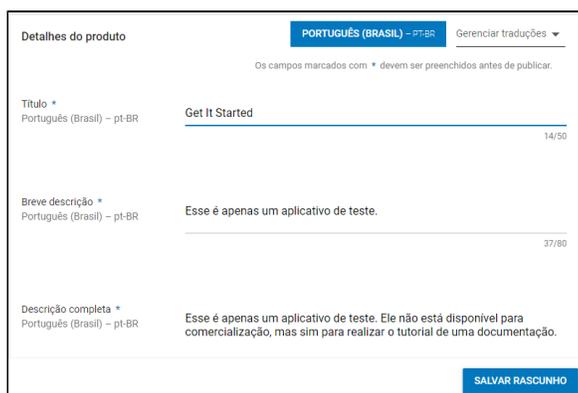


Figura 2.1.2.1 - Descrição do aplicativo

Nessa tela você pode adicionar outros idiomas, no qual você tem a opção de comprar as traduções dos campos da descrição ou você mesmo pode adicioná-las (Figura 2.1.2.2).



Figura 2.1.2.2 - Adicionar traduções

## Recursos gráficos

Nessa etapa será feito a adição do ícone de alta resolução, das capturas de tela e dos vídeos promocionais do aplicativo (se houver). O ícone de alta resolução é um campo obrigatório e de acordo com a descrição do Google ele não faz a substituição do ícone do app e sim ele fideliza esse ícone em uma versão maior. Esse ícone deve ter uma resolução de 512 x 512 do formato PNG (Figura 2.1.3.1).

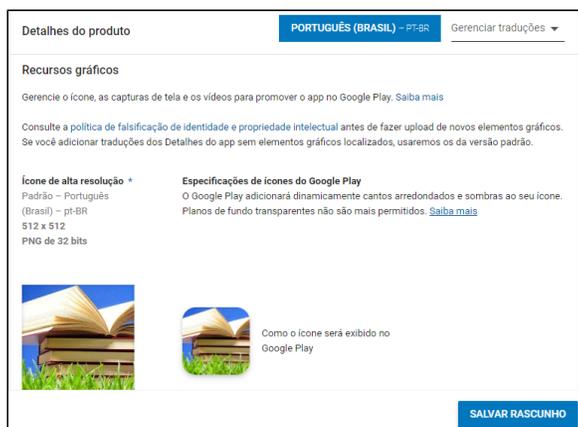


Figura 2.1.3.1 - Adicionar ícone de alta resolução

As capturas de telas também são campos obrigatórios para realizar a publicação do seu aplicativo (Figura 2.1.3.2), são necessários no mínimo duas capturas e no máximo de 8. Para que seu aplicativo seja qualificado para ser utilizado em *tablets*, também devem ser feitos capturas de tela para ele em tablets. Isso também vale para Wear OS e Android TV.

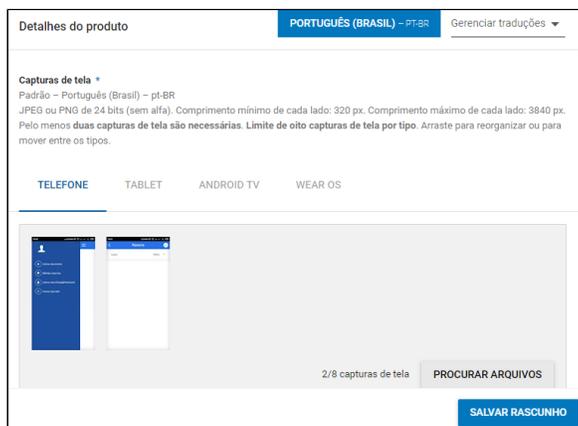


Figura 2.1.3.2 - Adicionar capturas de tela do app

A próxima etapa adicionaremos o gráfico de recursos, um item obrigatório para você publicar seu aplicativo. Esse gráfico é exibido antes das capturas de tela na descrição do Google Play. O gráfico promocional é usado somente para versões do Android anteriores ao 4.0. O banner TV deve ser inserido quando seu aplicativo for compatível com o Android TV - ele servirá com o ícone do aplicativo no Android TV. Caso seu aplicativo seja compatível com **Daydream**, será necessário adicionar uma imagem estereoscópica de 360°.

**Detalhes do produto** PORTUGUÊS (BRASIL) - pt-BR Gerenciar traduções

**Gráfico de recursos**  
 Padrão - Português (Brasil) - pt-BR  
 1024 l x 500 a  
 JPG ou PNG de 24 bits (sem alfa)

**Gráfico promocional**  
 Padrão - Português (Brasil) - pt-BR  
 180 l x 120 a  
 JPG ou PNG de 24 bits (sem alfa)

**Banner de TV**  
 Padrão - Português (Brasil) - pt-BR  
 1.280 (largura) x 720 (altura)  
 JPG ou PNG de 24 bits (sem alfa)

**Imagem estereoscópica de 360° do Daydream**  
 Padrão - Português (Brasil) - pt-BR  
 4.096 (largura) x 4.096 (altura)  
 JPG ou PNG de 24 bits (sem alfa)

**SALVAR RASCUNHO**

Figura 2.1.3.3 - Adicionar gráfico de recursos

Também é possível adicionar um vídeo, no entanto ele deverá estar hospedado no YouTube (Figura 2.1.3.4).

**Detalhes do produto** PORTUGUÊS (BRASIL) - pt-BR Gerenciar traduções

**Banner de TV**  
 Padrão - Português (Brasil) - pt-BR  
 1.280 (largura) x 720 (altura)  
 JPG ou PNG de 24 bits (sem alfa)

**Imagem estereoscópica de 360° do Daydream**  
 Padrão - Português (Brasil) - pt-BR  
 4.096 (largura) x 4.096 (altura)  
 JPG ou PNG de 24 bits (sem alfa)

**Vídeo promocional**  
 Padrão - Português (Brasil) - pt-BR  
 Vídeo do YouTube  
 Insira um URL.

**SALVAR RASCUNHO**

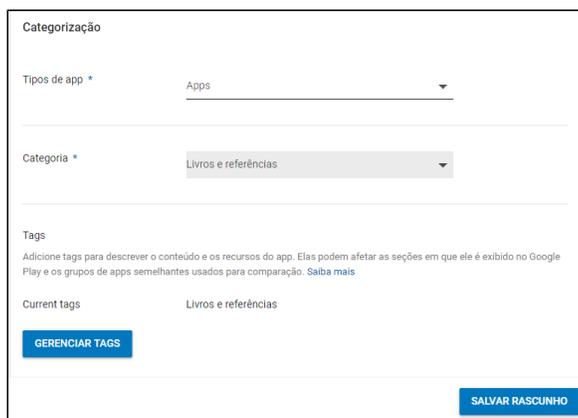
Figura 2.1.3.4 - Campo para adicionar link do vídeo no YouTube

## Categorização do app

Nessa etapa, você irá escolher que o tipo do seu aplicativo, se ele é **Apps** ou **Jogos**. Após, você definirá a categoria referente ao tipo do seu aplicativo (Figura 2.1.4.1).

Saiba mais

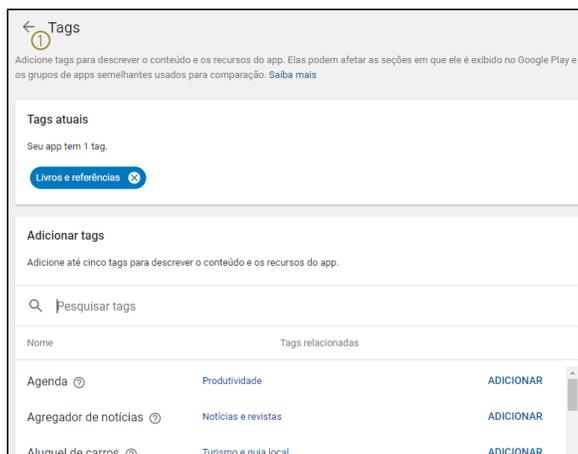
Para saber mais sobre as categorias existentes no Google Play, acesse o [link](#).



**Figura 2.1.4.1 - Tipos de app e categorias**

Além disso, é possível adicionar tags a sua aplicação. Clique em **gerenciar tags** (Figura 2.1.4.1) para abrir a janela de tags (Figura 2.1.4.2). Caso você não tenha salvo o rascunho, será mostrado um *popup* informando que você perderá tudo - então, sempre o salve (clcando no botão **salvar rascunho**).

Com o rascunho salvo, você será redirecionado para a página de tags (Figura 2.1.4.2), no qual poderá adicionar as tags disponíveis - com o máximo de cinco tags. Após selecionar as tags - se desejar, pois não é obrigatório - clique na seta (1 da Figura 2.1.4.2) para voltar a página de criação do app.



Nome	Tags relacionadas	
Agenda ⓘ	Produtividade	ADICIONAR
Agregador de notícias ⓘ	Notícias e revistas	ADICIONAR
Aluguel de carros ⓘ	Turismo e guia local	ADICIONAR

**Figura 2.1.4.2 - Janela de tags**

#### Observação

 Abaixo do campo de tags tem o campo **Classificação de conteúdo**. Ele será abordado mais a frente, então não se preocupe com ele no momento.

#### Detalhes do contato

No caso de detalhes do contato, o Google exige que você forneça um e-mail para que os usuários entrem em contato com você. Os campos site e telefone são opcionais (Figura 2.1.5).

Figura 2.1.5 - Campos de informações de contato

## Política de privacidade própria

Caso você tenha uma política de privacidade para seu aplicativo, você pode inserir a URL no campo **política de privacidade**. Caso não tenha, assinale a opção **Não enviar o URL da política de privacidade no momento** (Figura 2.1.6).

Figura 2.1.6 - Política de privacidade própria

Após, salve o rascunho e perceba que no menu lateral, um sinal de verificação será mostrado na aba **detalhes do app**. Ele informa que a etapa foi concluída com sucesso.

## Versão do APP

Finalizado os detalhes do app, agora é hora de fazer o upload do *bundle*. Nisso, clique em **versões de apps** e escolha a versão desejada.

- **Faixa de produção (Produção):** nessa opção o aplicativo será disponibilizado no Google Play para todos os usuários dos países selecionados;
- **Faixa aberta (Beta):** nessa opção o aplicativo pode ser testado por mais usuários antes que seu app seja colocado em produção. Nessa fase, seu app estará disponível no Google Play - mas com a sinalização de que é um aplicativo beta. Em teoria, essa fase ocorre depois da fase alfa;
- **Faixa fechada (Alfa):** nessa opção o aplicativo pode ser testado por um grupo de usuários antes que seu app seja colocado em produção. Nessa fase, você deverá informar quais usuários irão testar seu aplicativo, seja pelo endereço de e-mail ou por grupos do Google;
- **Faixa de teste interno (Teste interno):** nessa opção o aplicativo será testado por um grupo mais específico de usuários e será distribuído rapidamente para eles.

Então, para publicar seu aplicativo no Google Play de forma a comercializar, você irá selecionar a **faixa de produção** - ou seja, clique em **gerenciar** para seguir as próximas etapas (Figura 2.2.1).

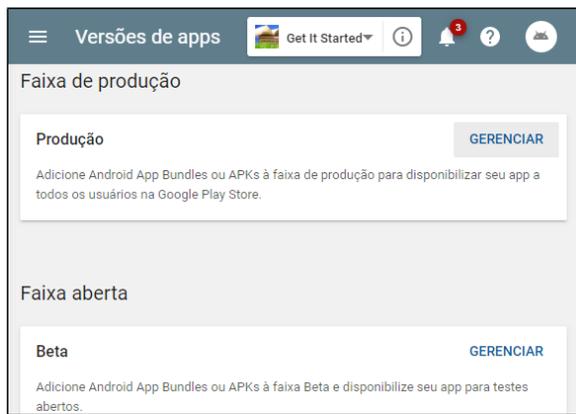


Figura 2.2.1 - Gerenciar em produção

Após clicar em gerenciar, você será redirecionado para tela de criar versão. Caso seja a primeira versão para esse aplicativo, somente irá mostrar a opção **criar uma versão** (Figura 2.2.2). Se não, será mostrada uma lista com as outras versões criadas e o botão para criar versão. Então, clique em **Criar uma versão** para ser redirecionado para a tela de *upload* do arquivo \*.aab.



Figura 2.2.2 - Criar versão

Nesse momento, a página irá mostrar a janela para fazer o *upload* do *Bundle* (Figura 2.2.3). Clique em **procurar arquivos** para abrir a janela de busca do seu Sistema Operacional e selecionar o arquivo \*.aab.

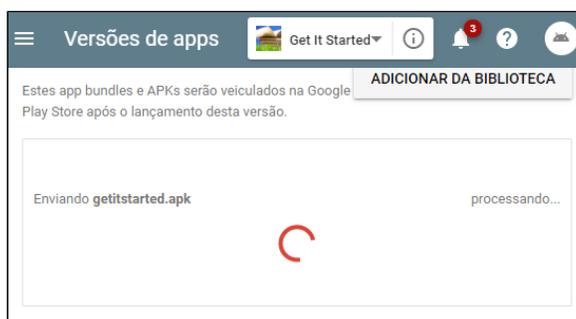


Figura 2.2.3 - Upload da aplicação

Quando o processamento finalizar, desça a tela para ir para a próxima parte - adicionar o nome da versão do seu aplicativo (Figura 2.2.4). Esse nome somente será usado no Play Console.

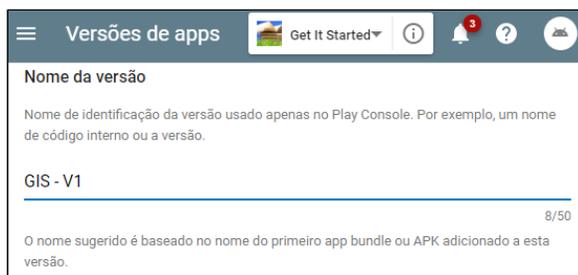


Figura 2.2.4 - Nome da versão da aplicação

Por fim, informe dentro das tags do idioma (Figura 2.2.5) sobre as novidades que seu app traz. Cada idioma adicionado no aplicativo irá apresentar suas tags nesse campo.

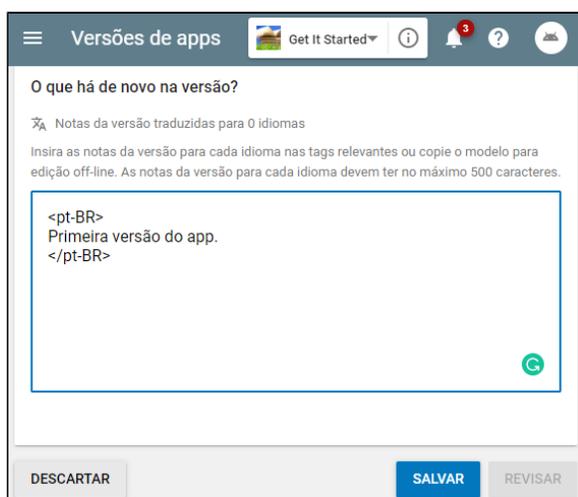


Figura 2.2.5 - Texto para informar as novidades

Por fim, salve as configurações para terminar essa etapa. Verifique se a aba atualizou o ícone de verificação, para assim mostrar que a etapa de versão de app foi concluída com sucesso.

## Aplicação de preços e distribuição

Nessa etapa iremos indicar quais países esse aplicativo estará disponível, assim como se ele irá apresentar propagandas e se o seu aplicativo é gratuito ou pago. Caso ele seja pago, é preciso configurar uma [conta de comerciante](#).



Figura 2.3.1 - Definindo a gratuidade do app

Agora iremos definir quais países seu aplicativo estará disponível. Além disso, é possível definir também quais operadoras terão uma distribuição limitada clicando no texto **opções de operadora**.

#### Observação

É possível que algumas operadoras não estejam listadas.

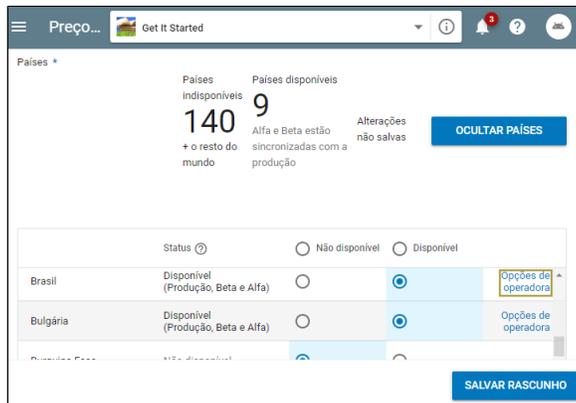


Figura 2.3.2 - Selecionando os países

Após selecionar os países, você deve informar se seu app contém anúncios ou não. O Google tem uma política sobre aplicativos que possuem anúncios, que mesmo que seja esse seu caso ou não, é bom se manter informado: [política de anúncios](#).



Figura 2.3.3 - Definindo se o app tem anúncios

Os últimos campos obrigatórios para publicação do seu aplicativo são concordar com as diretrizes de conteúdo e as leis de exportação dos EUA.

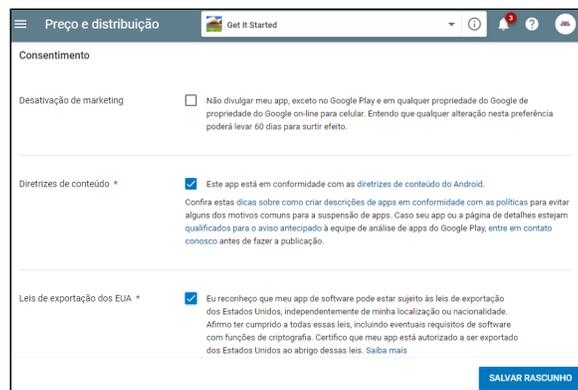


Figura 2.3.4 - Concordando com as diretrizes e leis de exportação dos EUA

## Classificação do aplicativo

Clique em **classificação de conteúdo** na aba do menu lateral, pois nessa etapa iremos responder um questionário para calcular a classificação do seu aplicativo, mas primeiro é preciso fornecer um endereço de e-mail (Figura 2.4.1).

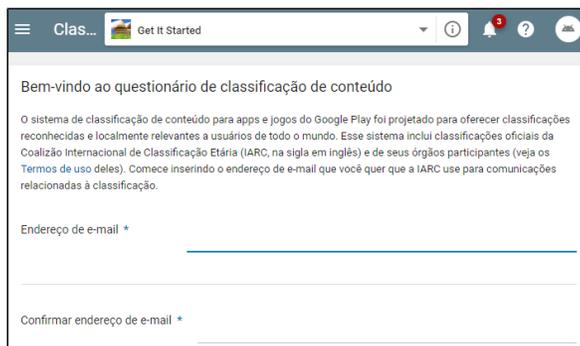


Figura 2.4.1 - Fornecer e-mail

Após, selecione a categoria que seu aplicativo se enquadra (Figura 2.4.2), responda as perguntas e as salve.



Figura 2.4.2 - Algumas classificações disponíveis

Quando as respostas forem salvas, o botão para **calcular classificação** será disponibilizado e o Google irá dá a resposta dessa classificação (Figura 2.4.3).

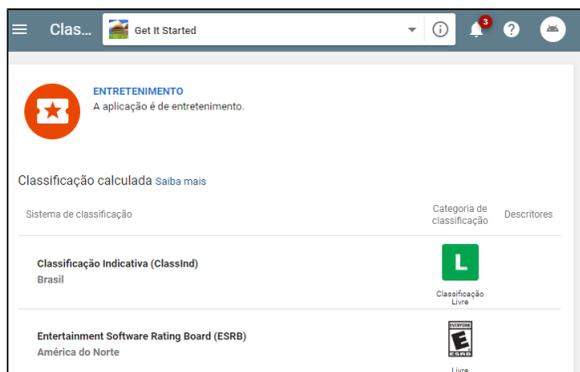


Figura 2.4.3 - Classificação do seu app de acordo com alguns países

## Conteúdo do aplicativo

Para essa etapa, iremos realizar as etapas para classificar o conteúdo do aplicativo de acordo com o público-alvo e entre outras coisas. Clique em **iniciar** (Figura 2.5.1) para começar.



Figura 2.5.1 - Iniciar questionário de classificação

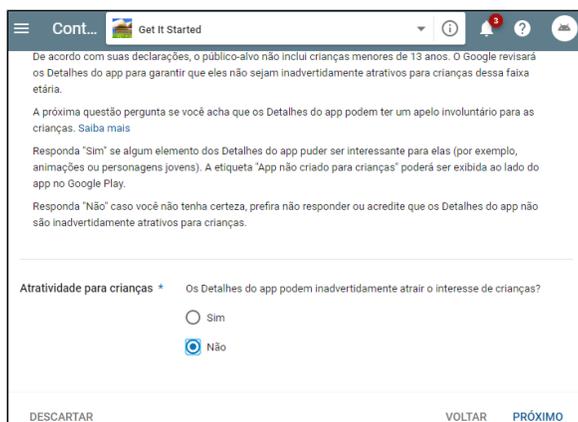
A parte mais importante é a faixa etária do público para qual seu aplicativo é destinado (Figura 2.5.2). Caso ele possa ser utilizado para menores de 13 anos, seu aplicativo precisa ter uma política de privacidade para esse público alvo - e isso inclui também a categoria com qual seu aplicativo foi previamente selecionado. Após escolher a faixa etária, clique em **próximo**.



Figura 2.5.2 - Faixa etária do público-alvo

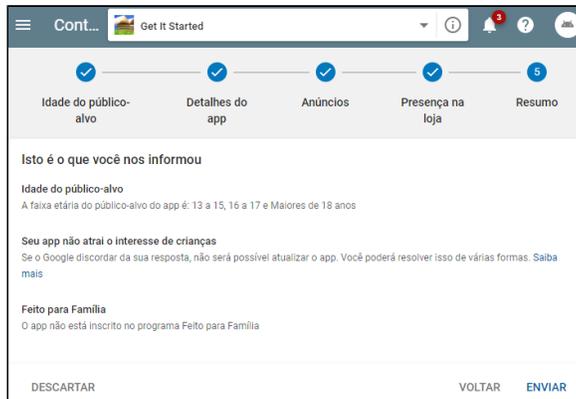
Perceba que algumas etapas foram puladas e isso se deve ao fato de que elas eram relacionadas se o público-alvo do app fosse para menor de 13 anos. Se esse for o seu caso, você deverá preenchê-las.

Na etapa 4, será perguntado se seu aplicativo causa algum tipo de atratividade ou interesse para crianças (Figura 2.5.3).



**Figura 2.5.3 - Atratividade do aplicativo**

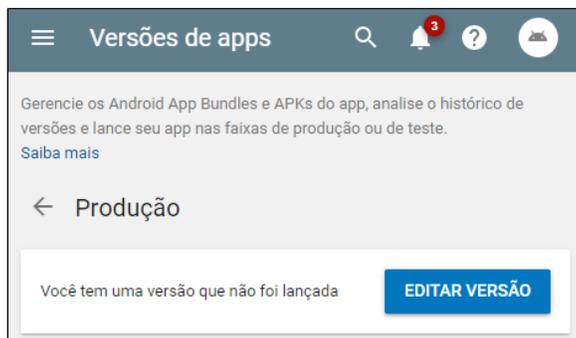
Clique em **próximo** e em **enviar** (Figura 2.5.4), e assim é concluída a etapa. Novamente, verifique se o ícone de verificação foi atualizado.



**Figura 2.5.4 - Última etapa do conteúdo do app**

## Publicando o app

Para finalizar, agora iremos finalmente realizar a publicação. Então, clique em **versões de apps** e clique em **editar versão** (Figura 2.6.1).



**Figura 2.6.1 - Editar versão não lançada**

Após, clique no botão **revisar** (Figura 2.6.2).

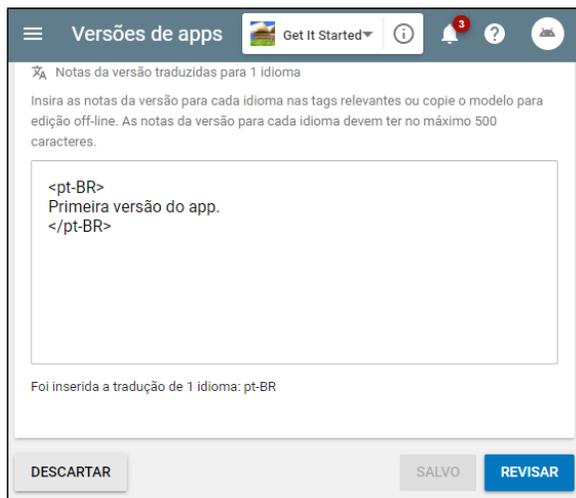


Figura 2.6.2 - Revisar

E, por fim, clique em **iniciar lançamento para produção** para assim você realizar a publicação do seu app (Figura 2.6.3). Após clicar, seu app ficará em espera para que o Google avalie, normalmente levam 48 horas e caso seja aprovado, seu aplicativo estará no Google Play (Figura 2.6.4).

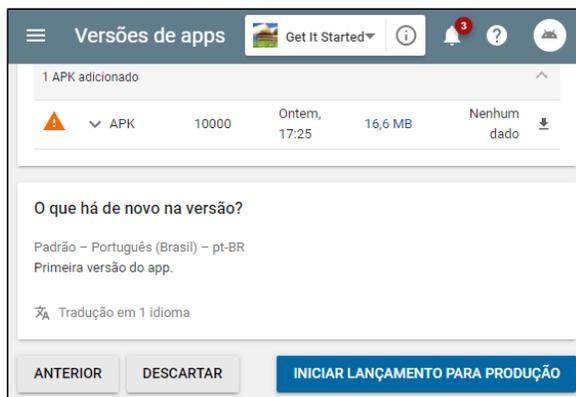


Figura 2.6.3 - Iniciar lançamento para produção

## Status final

Terminada às 48h, sua aplicação será publicada no Google Play (Figura 2.7.1).

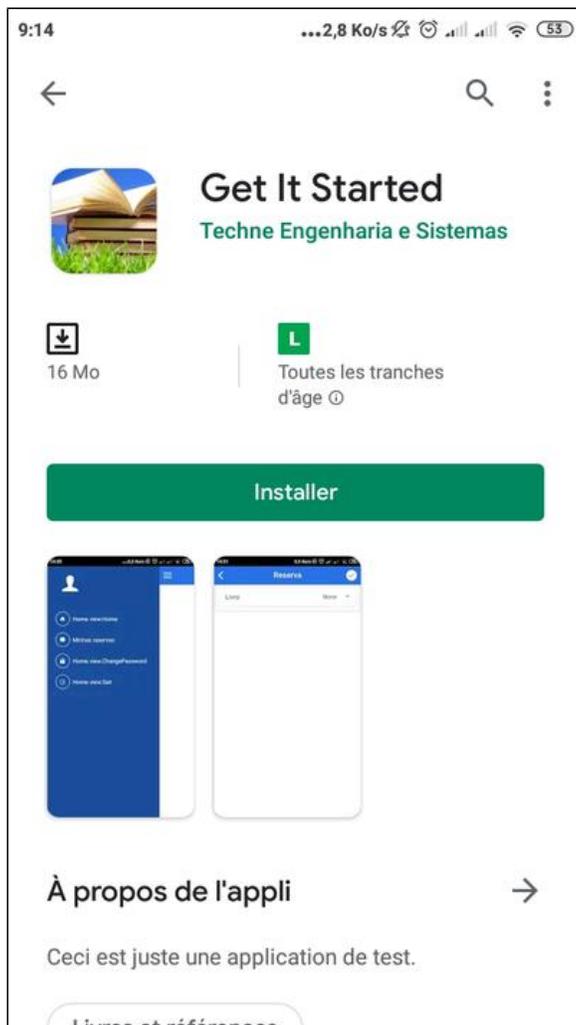


Figura 2.7.1 - Aplicativo no Google Play

Além disso, é possível você acompanhar o seu status no Play Console na aba **Todos os apps** (Figura 2.7.2).

Nome do App	ID	Estrelas	Data	Status
Get It Started	id.getitstarted.io	★ --	13/02/2020	Publicado
Aplicativo de teste	com.example.test	★ --	06/02/2020	Publicado
Aplicativo de teste	com.example.test	★ --	05/06/2019	Não publicado
Aplicativo de teste	com.example.test	★ --	12/05/2015	Não publicado

Figura 2.7.2 - Todos os apps no Play Console