

# Bex Mobile

## INDICADOR DE PESAGEM

### Manual técnico

Versão: 20220607

Bextra Sistemas de Pesagem  
Av. Bahia, 74 – Navegantes – Porto Alegre/RS CEP: 90240 – 550  
Fone: 51/3325.3001 [www.bextra.com.br](http://www.bextra.com.br) – [comercial@bextra.com.br](mailto:comercial@bextra.com.br)

## Obrigado por escolher a Bextra!

Agora, além de adquirir um equipamento de excelente qualidade, você contará com uma equipe de suporte ágil, dinâmica e diferenciada para resolver todos os problemas que surgirem durante o uso do seu novo equipamento.

Antes de utilizar o seu **Indicador de Pesagem Bextra Bex Mobile** pela primeira vez, leia atentamente este manual. Você também poderá adquirir informações adicionais sobre este e todos os demais produtos do catálogo Bextra no website [www.bextra.com.br](http://www.bextra.com.br)

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>ESPECIFICAÇÕES</b> .....	<b>8</b>
2.1	CONVERSOR A/D.....	8
2.2	ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.....	8
<b>3</b>	<b>CONEXÕES DO MÓDULO DE PESAGEM</b> .....	<b>9</b>
3.1	ALIMENTAÇÃO DO MÓDULO DE PESAGEM .....	9
3.2	CONEXÃO COM A CÉLULA DE CARGA .....	10
3.3	CONEXÃO COM A IMPRESSORA .....	10
3.4	CONEXÃO DOS RELÊS.....	10
<b>4</b>	<b>CONFIGURAÇÕES INICIAIS</b> .....	<b>11</b>
4.1	CONFIGURAÇÃO DO PONTO DE ACESSO WI-FI .....	11
4.1.1	CONFIGURANDO UM IPHONE OU IPAD .....	12
4.1.2	CONFIGURANDO UM DISPOSITIVO SAMSUNG .....	13
4.1.3	CONFIGURANDO UM DISPOSITIVO MOTOROLA .....	14
4.1.4	CONFIGURANDO UM DISPOSITIVO XIAOMI .....	16
4.1.5	CONFIGURANDO OUTROS DISPOSITIVOS.....	17
4.2	CONFIGURANDO O MÓDULO DE PESAGEM .....	18
<b>5</b>	<b>CONECTANDO O APLICATIVO AO MÓDULO DE PESAGEM</b> .....	<b>21</b>
5.1	INSTALANDO O APLICATIVO .....	21
5.2	BOTÕES E FUNÇÕES .....	22
5.2.1	BOTÕES E FUNÇÕES DA TELA DE PESAGEM .....	22
5.2.2	INDICAÇÕES DA TELA DE PESAGEM.....	23
5.2.3	MENU DE OPÇÕES DO USUÁRIO.....	24
5.2.4	MENU DE CALIBRAÇÃO E CONFIGURAÇÃO.....	25
5.3	INICIANDO O APLICATIVO PELA PRIMEIRA VEZ.....	26
5.4	INICIANDO A CONEXÃO .....	26
5.5	VERIFIQUE SE O PONTO DE ACESSO WI-FI ESTÁ ATIVADO .....	27
5.6	VERIFIQUE SE O MÓDULO ESTÁ CONECTADO .....	27

5.7	CONFIGURAÇÃO DA CONEXÃO COM O MÓDULO.....	28
5.8	CONEXÃO ESTABELECIDA .....	29
<b>6</b>	<b>CALIBRAÇÃO .....</b>	<b>30</b>
6.1	CALIBRAÇÃO DO ZERO .....	30
6.2	CALIBRAÇÃO COM PESO.....	32
6.3	CORREÇÃO MATEMÁTICA .....	35
<b>7</b>	<b>CARGA MÁXIMA, FILTRO E DIVISÃO.....</b>	<b>37</b>
7.1	ESTABILIZAÇÃO .....	38
7.2	INCREMENTO .....	39
7.3	CASAS DECIMAIS .....	40
7.4	CARGA MÁXIMA.....	40
<b>8</b>	<b>IMPRESSÃO.....</b>	<b>42</b>
8.1	SELECIONAR IMPRESSORA.....	42
8.1.1	ARQUIVO PDF .....	44
8.1.1.1	CRIANDO ARQUIVO PDF ATRAVÉS DO BOTÃO “PDF” .....	44
8.1.2	CRIANDO ARQUIVO ATRAVÉS DO MENU.....	45
8.1.3	COMPARTILHAMENTO DO ARQUIVO .....	46
8.2	SELECIONAR CAMPOS PARA IMPRESSÃO .....	49
<b>9</b>	<b>CADASTRO DE CLIENTES E PRODUTOS .....</b>	<b>51</b>
9.1	ACESSANDO O CADASTRO ATRAVÉS TELA DE PESAGEM.....	51
9.2	ACESSANDO O CADASTRO ATRAVÉS DO MENU.....	51
9.3	CADASTRANDO UM CLIENTE .....	52
9.4	ALTERANDO O CADASTRO DE UM CLIENTE .....	54
9.5	EXCLUIR O CADASTRO DO CLIENTE .....	56
9.6	SELECIONANDO UM CLIENTE .....	58
<b>10</b>	<b>PESAGEM .....</b>	<b>59</b>
10.1	MODOS DE PESAGEM.....	59
10.1.1	PESAGEM POR CLIENTE SEM PESO PROGRAMADO .....	61



10.1.2	PESAGEM POR CLIENTE COM PESO PROGRAMADO DE CARGA .....	62
10.1.2.1	CONFIGURANDO O PESO PROGRAMADO .....	62
10.1.2.2	REALIZANDO A PESAGEM .....	63
10.1.3	PESAGEM POR CLIENTE COM PESO PROGRAMADO DE DESCARGA.....	66
10.1.3.1	CONFIGURANDO O PESO PROGRAMADO .....	66
10.1.3.2	REALIZANDO A PESAGEM .....	67
10.1.4	PESAGEM EM CAÇAMBA .....	70
10.1.5	PESAGEM LIVRE.....	72
10.2	FUNÇÕES DE PESAGEM.....	73
10.2.1	ZERAR APÓS SALVAR .....	74
10.2.2	LIMPAR PESO ACUMULADO ANTES DE SALVAR .....	74
10.2.3	IMPRIMIR AO SALVAR.....	74
10.3	DADOS DE PESAGEM.....	75
10.4	COMPARTILHAR PESAGENS ACUMULADAS .....	77
<b>11</b>	<b>RELATÓRIOS.....</b>	<b>79</b>
11.1	EXIBIR RELATÓRIO .....	79
11.2	REIMPRIMIR PESAGENS.....	81
11.3	COMPARTILHAR PESAGENS.....	81
11.4	EXCLUÍR PESAGENS.....	83
<b>12</b>	<b>BANCO DE DADOS NA NUVEM .....</b>	<b>84</b>
12.1	CONEXÃO COM MYSQL.....	84
12.1.1	ESTRUTURA DA TABELA .....	84
12.1.2	CONEXÃO ATRAVÉS DE PHP .....	85
12.1.3	CONFIGURAÇÃO DA CONEXÃO.....	85
12.1.4	FUNCIONAMENTO .....	87
<b>13</b>	<b>CONEXÃO MQTT.....</b>	<b>87</b>
13.1	CONFIGURANDO A CONEXÃO.....	88
13.2	PLATAFORMA TAGO.IO.....	93
13.2.1	CRIANDO O DEVICE. ....	93
13.2.2	CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO.....	96
13.2.3	VISUALIZANDO OS DADOS NO “LIVE INSPECTOR” .....	97
13.2.4	CRIANDO UMA ACTION .....	99

13.2.5 CRIANDO UM DASHBOARD.....	103
13.2.6 COMPARTILHANDO LINK PÚBLICO DA DASHBOARD .....	110
13.2.7 EXEMPLO DE DASHBOARD.....	112
<b>14 ENVIO DE E-MAILS .....</b>	<b>113</b>
14.1 HABILITANDO O ENVIO DE E-MAIL A CADA PESAGEM.....	113
14.2 TESTANDO AS CONFIGURAÇÕES .....	115
14.3 SE O TESTE FALHAR.....	116
14.4 ENVIO DE E-MAILS DURANTE AS PESAGENS .....	117
<b>15 OBSERVAR MILIVOLTS .....</b>	<b>118</b>
<b>16 ENTRE EM CONTATO COM BEXTRA .....</b>	<b>120</b>

# 1 CARACTERÍSTICAS

---

- Interface IHM através do aplicativo Bexmobile disponível para tablet ou celular [Android/Os](#).
- Interface gráfica de fácil utilização.
- Compartilhamento dos dados de pesagem via planilha do Excel.
- Conexão com impressoras via porta serial RS232 (Modelos Zebra e Epson já homologados) ou Bluetooth ou WIFI não homologados ainda.
- Conversor de 24 bits com 100.000 divisões.
- Aplicativo pode utilizar comunicação 3G/4G do tablet ou celular. A empresa deverá disponibilizar um chip de dados da sua operadora de preferência, se este recurso for utilizado.
- Aplicativo pode agregar informação de localização de cada pesagem a partir do GPS do tablet ou celular.
- Comunicação via Bluetooth e WiFi integrados.
- Armazenamento das pesagens em banco de dados interno SQLite.
- Campos para armazenamento: Data, hora, peso, peso acumulado, cliente, produto, texto1 e texto2. Sendo texto1, texto2, cliente e produto campos editáveis alfanuméricos. No banco de dados interno, também é armazenado as coordenadas (latitude, longitude e altitude) da localização da pesagem.
- Emissão de relatórios por filtros configuráveis por data, hora, cliente e produto.
- Cadastro de clientes e produtos (1 produto para cada cliente)
- Comunicação nativa com a Nuvem através do protocolo, banco de dados remoto MySQL.
- Conexão configurável e personalizável através de MQTT.
- Conexão com a plataforma Tago.io. (Gratuito até 5 caminhões. Até 100 caminhões US\$49,00 por conta do cliente).
- Comunicação do Tablet ou celular com o transmissor de pesagem wireless através de WiFi.
- 2 Relés para acionamento de pesos programados de carga e descarga.

## 2 ESPECIFICAÇÕES

---

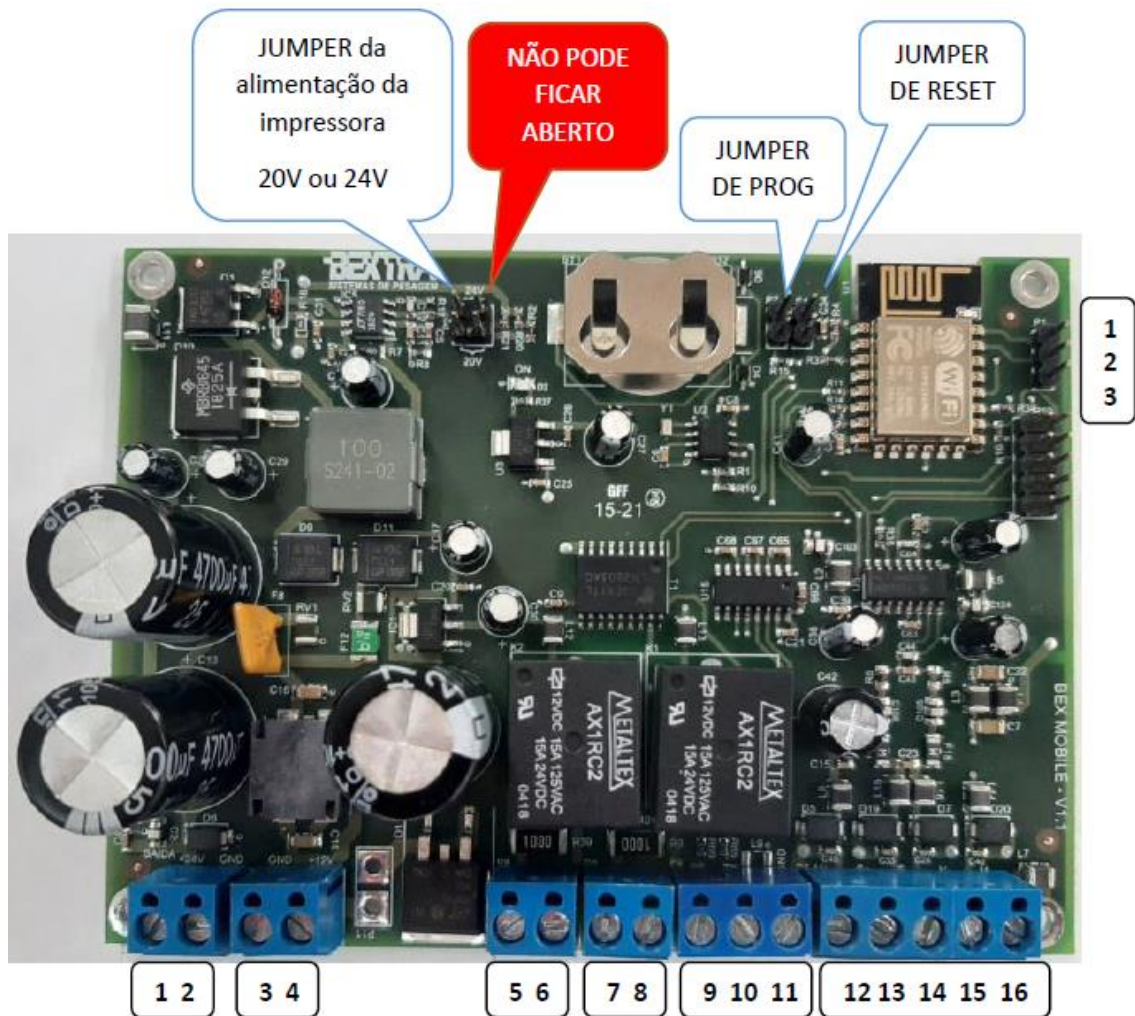
### 2.1 CONVERSOR A/D

Tensão de excitação da célula de carga	5Vcc $\pm$ 5%, 120mA
Resolução interna	24 bits

### 2.2 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA.

Faixa de tensão	9 até 18Vcc (Pode ser derivada da bateria do caminhão. É possível chegar a 24Vcc com acréscimo de conversor DC/DC de 24Vcc para 12Vcc).
-----------------	---

### 3 CONEXÕES DO MÓDULO DE PESAGEM



#### 3.1 ALIMENTAÇÃO DO MÓDULO DE PESAGEM

Pinagem do módulo	Função
3	Alimentação do módulo de pesagem: Entrada de 9 a 18Vcc. (Pode ser derivada da bateria do caminhão. É possível chegar a 24Vcc com acréscimo de conversor DC/DC de 24Vcc para 12Vcc).
4	GND

### 3.2 CONEXÃO COM A CÉLULA DE CARGA

Pinagem do módulo	Função
12	Exc+
13	Sig+
14	Sig-
15	Exc-
16	Malha

### 3.3 CONEXÃO COM A IMPRESSORA

Pinagem do módulo	Impressora
1 (Alimentação positiva da impressora; Saída 20 ou 24Vcc)	Alimentação +
2 (GND)	Gnd da alimentação
9 (RX)	TX
10 (TX)	RX
11 (GND)	GND

### 3.4 CONEXÃO DOS RELÊS

Pinagem do módulo	Função
5	Contato NA do relê 1
6	Comum do relê 1
7	Contato NA do relê 2
8	Comum do relê 2

## 4 CONFIGURAÇÕES INICIAIS

---

### 4.1 CONFIGURAÇÃO DO PONTO DE ACESSO WI-FI

O módulo de pesagem precisa de uma rede WI-FI disponível no qual ele possa fazer a conexão. Essa rede pode ser criada pelo próprio tablet ou smartphone através da função chamada de Hotspot WI-FI, Tethering WI-Fi, Ancoragem WI-FI, ou mesmo Roteador WI-FI. No iPhone e no iPad, esse recurso aparece como “Acesso Pessoal” ou “Personal Hotspot”.

- Esse recurso só está disponível em smartphones e em tablets e iPads com chip de dados 3g/4g.

A forma de habilitar esse recurso pode variar dependendo do fabricante ou modelo do aparelho, mas o objetivo final é criar uma rede WI-FI que possa ser compartilhada com o módulo de pesagens.

A seguir serão listados a forma de configurar de algumas marcas.

### 4.1.1 CONFIGURANDO UM IPHONE OU IPAD

1. Acesse Ajustes > Celular > Acesso Pessoal ou Ajustes > Acesso Pessoal.
2. Toque no controle deslizante ao lado de "Permitir Acesso a Outros".

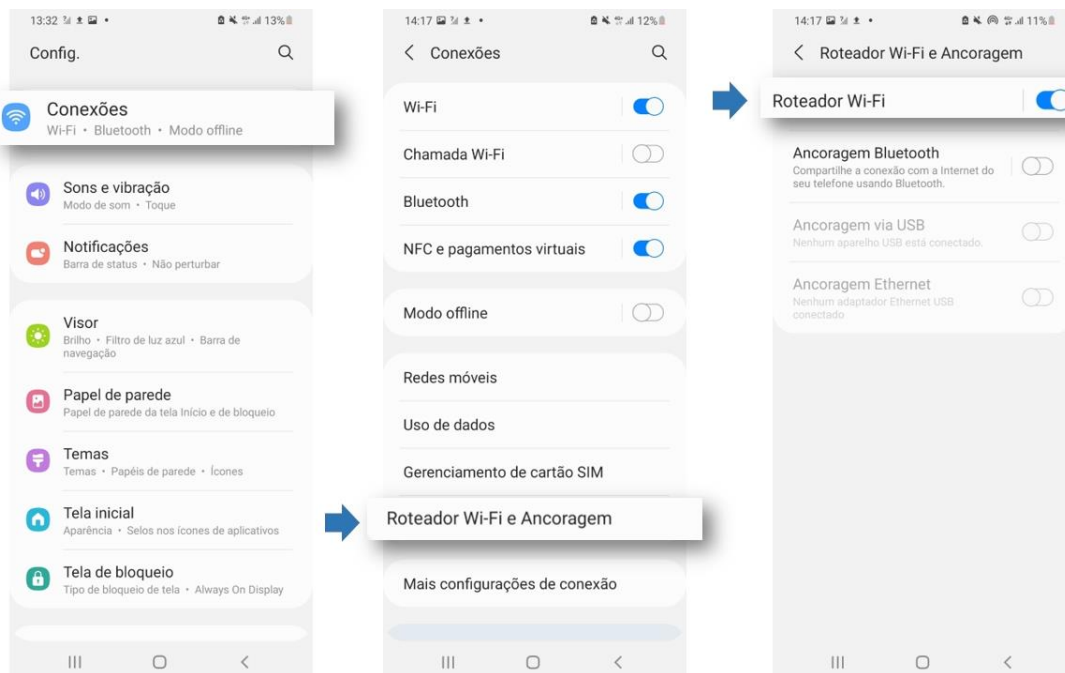


- O nome da rede WI-FI criada nesse procedimento é o nome destacado em vermelho na figura acima em "PARA CONECTAR VIA WI-FI". Salve esse nome para configurar no módulo.
- Guarde a senha do acesso pessoal para que possa ser configurada no módulo.

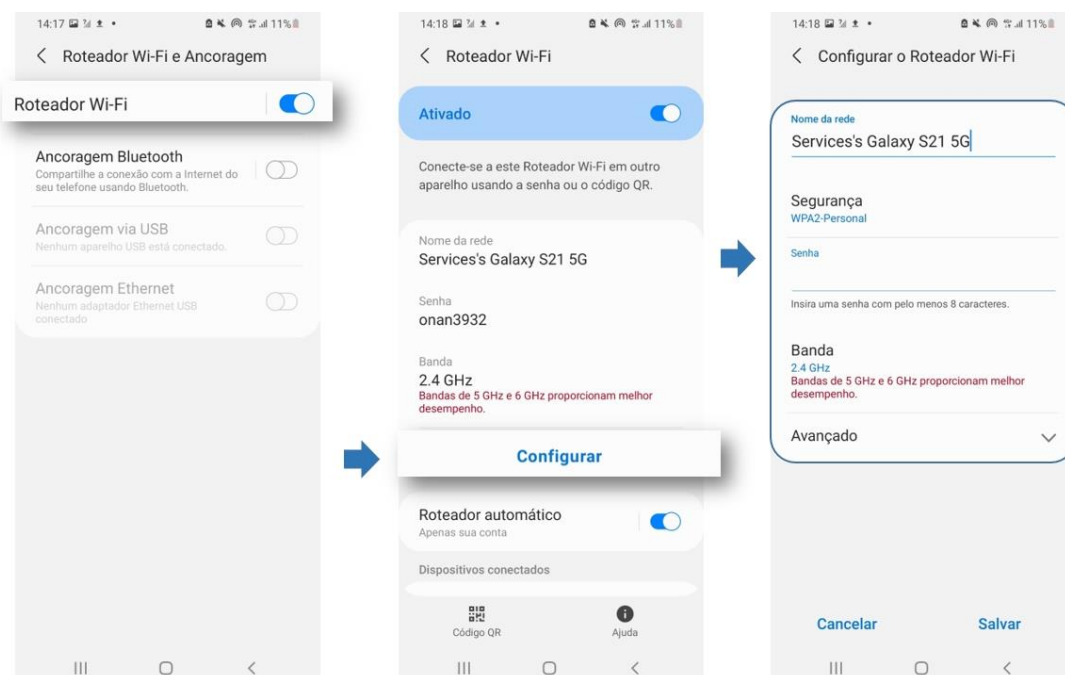


## 4.1.2 CONFIGURANDO UM DISPOSITIVO SAMSUNG

1. Abra as configurações e selecione **Conexões**.
2. Toque em **Roteador Wi-Fi e Ancoragem**.
3. Toque no botão ao lado de **Roteador Wi-Fi** para ativar. O ícone aparecerá na barra de status.



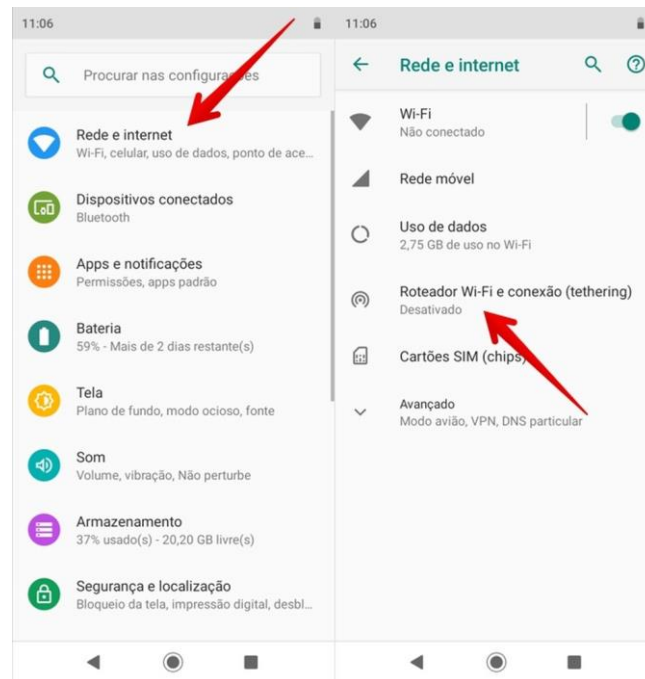
4. Toque em **Roteador Wi-Fi**.
5. Toque em **Configurar**.
6. Defina o nome da rede, segurança.



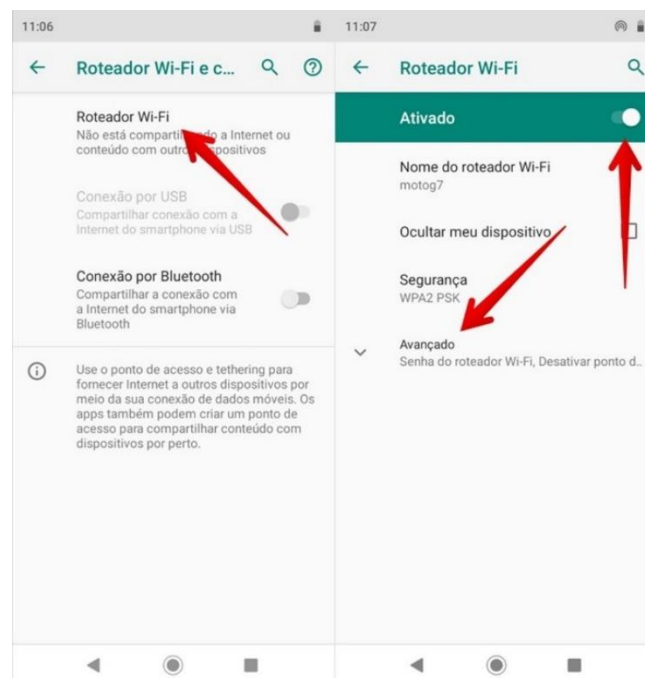
- Guarde o nome da rede e a senha para configurar o módulo.

### 4.1.3 CONFIGURANDO UM DISPOSITIVO MOTOROLA

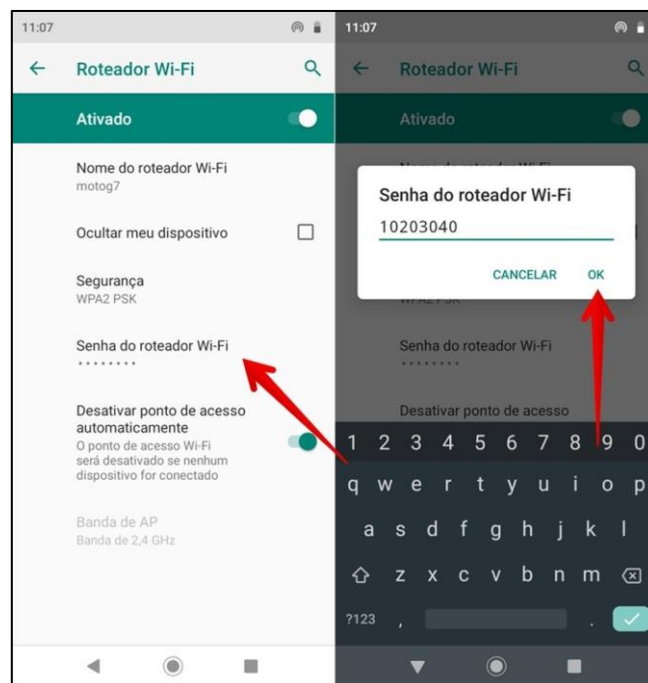
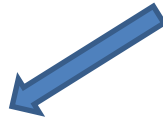
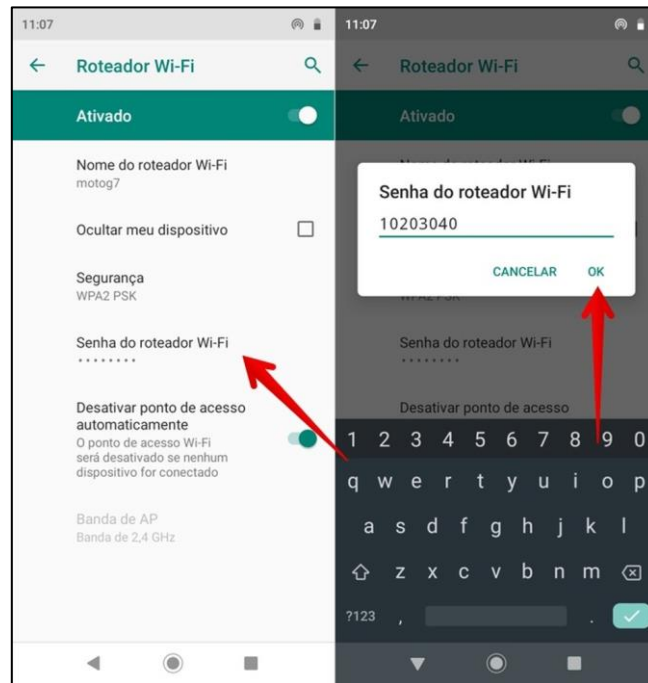
Acesse as configurações e toque em “Rede e internet”. Depois, abra “Roteador WI-Fi e conexão (tethering)”.



Toque em “Roteador WI-FI” e ative o recurso virando a chave no topo da tela e toque em “Avançado”.



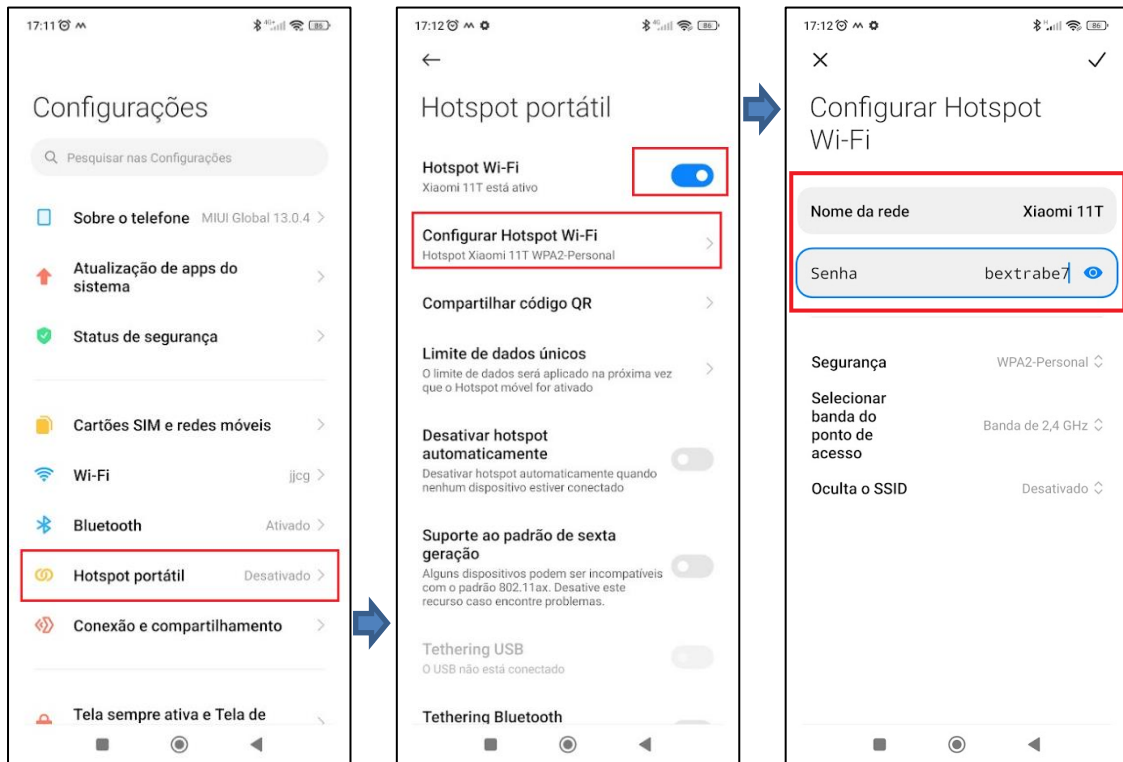
Para alterar o nome da rede, toque em “Nome do roteador Wi-Fi”. E, para ver ou alterar a senha da rede, toque em “Senha da rede Wi-Fi”.



- Guarde o nome da rede e a senha para configurar o módulo de pesagem.

#### 4.1.4 CONFIGURANDO UM DISPOSITIVO XIAOMI

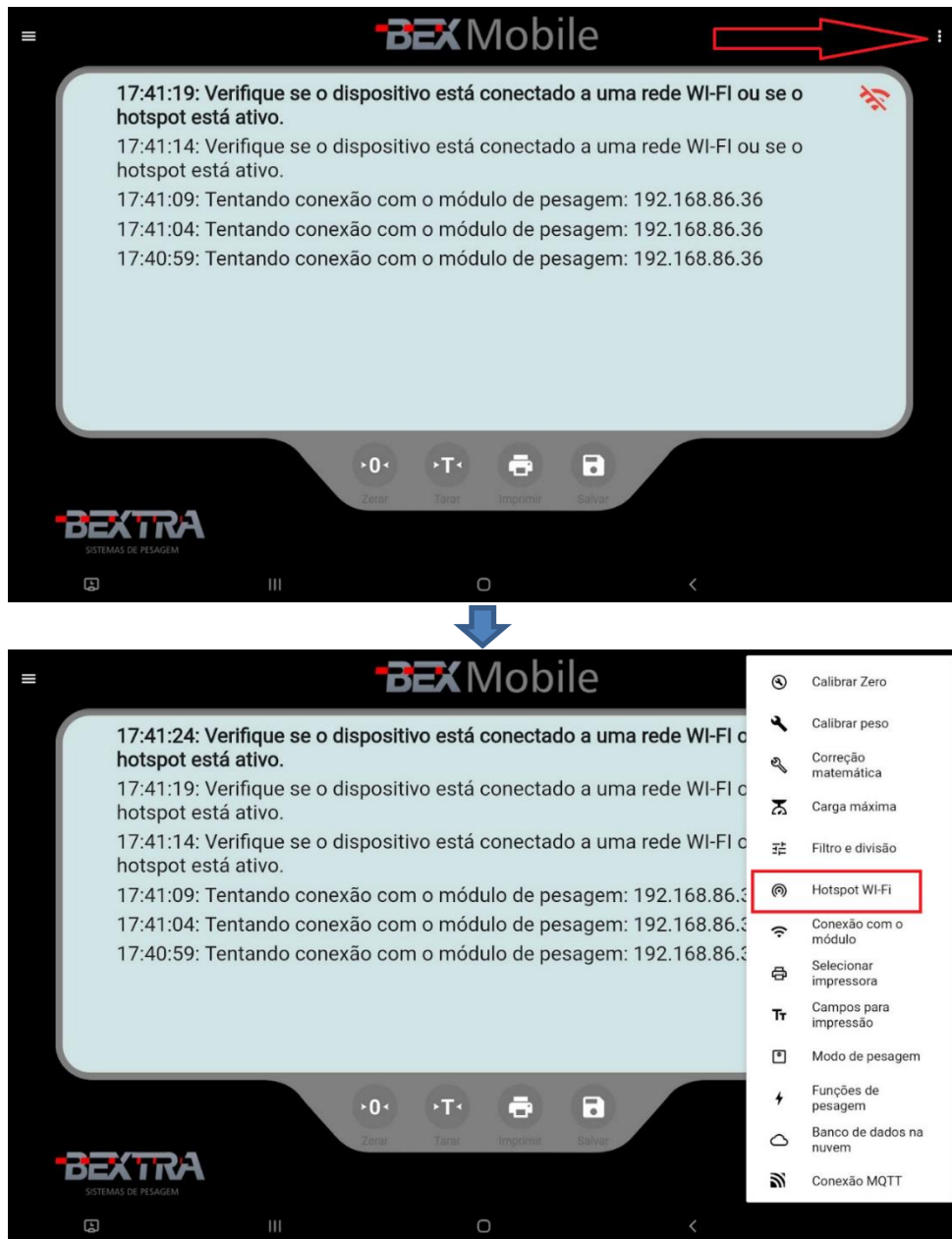
1. Entre nas configurações e toque em “Hotspot portátil”.
2. Toque no botão ao lado de “Hotspot WI-FI” para ativar.
3. Toque em Configurar “Hotspot WI-FI”.
4. Defina o nome da rede e a senha



- Guarde o nome da rede e a senha para configurar o módulo de pesagem.

## 4.1.5 CONFIGURANDO OUTROS DISPOSITIVOS

Para abrir as configurações de Hotspot do dispositivo, basta abrir o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e tocar em “Hotspot WI-Fi”.



Será aberta a tela de configuração de Hotspot WI-Fi do dispositivo. Habilite o ponto de acesso e Informe o nome da rede e a senha.

- Dependendo do modelo do dispositivo, essa configuração pode aparecer como Hotspot WI-Fi, Tethering WI-Fi, Ancoragem WI-Fi, ou mesmo Roteador WI-Fi. No iPhone e no iPad, esse recurso aparece como “Acesso Pessoal” ou “Personal Hotspot”.
- Para mais informações, consulte a documentação do dispositivo.
- Guarde o nome da rede e a senha para configurar o módulo de pesagem.

## 4.2 CONFIGURANDO O MÓDULO DE PESAGEM

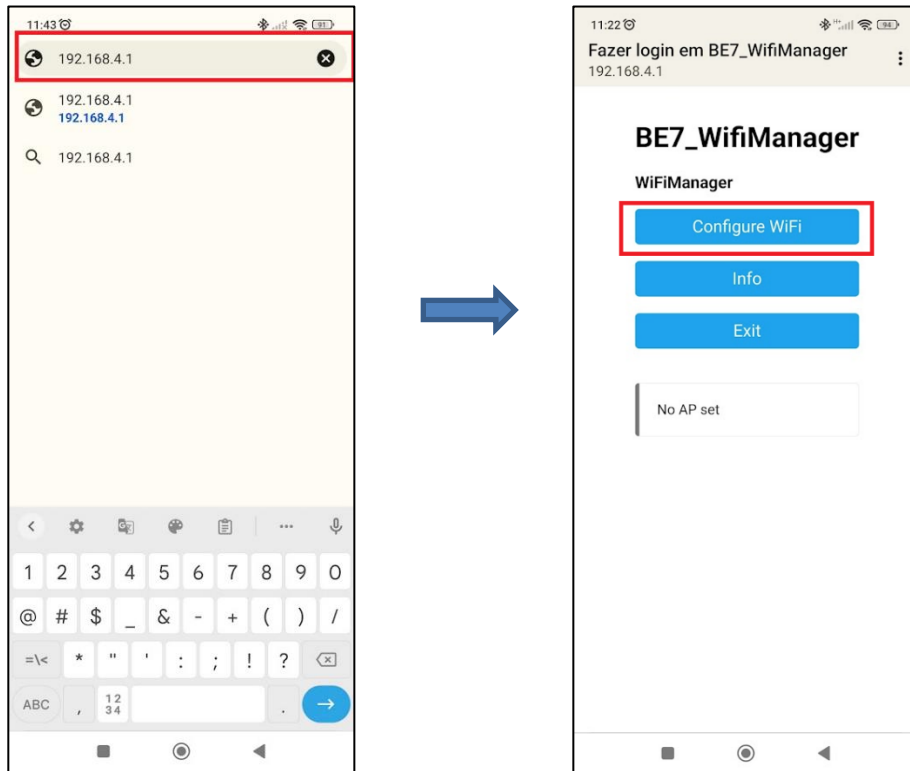
Essa etapa serve para configurar o módulo de pesagem para que ele se conectar ao ponto de acesso WI-FI.

Esta operação pode ser feita através do tablet ou celular.

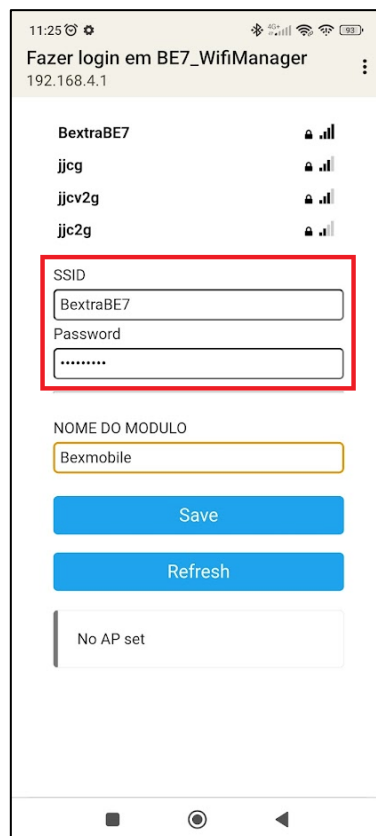
1. Ligue o módulo de pesagem.
2. Abra a conexão de WI-FI do seu parêlho celular ou tablet e selecione a rede BE7\_WifiManager (não tem senha) como mostrado abaixo:



3. Abra o navegador do celular (Chrome, Safari, Edge, tec.) e digite na barra de endereços **192.168.4.1**, espere carregar a página como mostrado abaixo e toque em “Configure WI-FI”.



4. Após tocar em configure WI-FI, selecione a rede ou ponto de acesso WI-FI na qual o módulo deve se conectar e digite a senha da rede no campo “Password”.



- O nome da rede deve aparecer no campo “SSID”.
- O nome da rede e a senha deve ser o mesmo que foi configurado que foi obtido no capítulo 4.1 Configuração do ponto de acesso WI-FI.

5. Em “NOME DO MÓDULO”, digite “Bexmobile” e toque em “Save”.



Após este procedimento o módulo de pesagem irá reiniciar, buscar por atualizações de firmware online ficará pronto para conexão com o aplicativo em torno de 45 segundos.

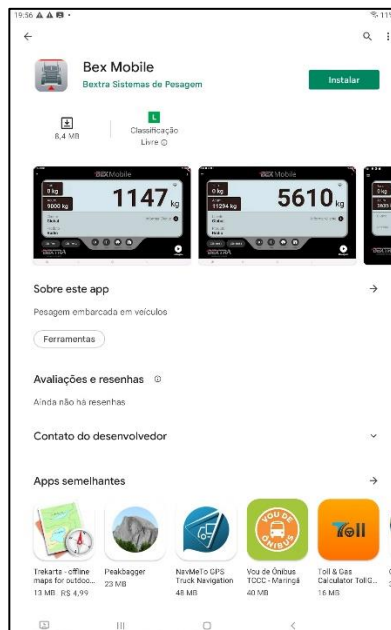
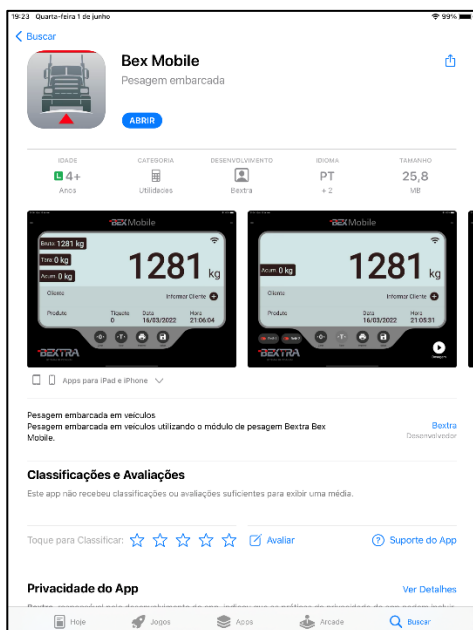
- Sempre que o módulo inicia e não consegue fazer conexão com a rede configurada, ele habilita a rede WifiManager para que as configurações possam ser modificadas.



## 5 CONECTANDO O APLICATIVO AO MÓDULO DE PESAGEM

### 5.1 INSTALANDO O APLICATIVO

O aplicativo pode ser instalado em celulares e tablets com sistema operacional Android ou iOS.



- Também é possível localizar o aplicativo na loja da Apple e do Google pesquisando por Bextra ou Bexmobile.
- Link para download do aplicativo a partir da Play Store:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bextra.bexmobile>.
- Link para download do aplicativo a partir da App Store:  
<https://apps.apple.com/br/app/bex-mobile/id1614611340>.

## 5.2 BOTÕES E FUNÇÕES

### 5.2.1 BOTÕES E FUNÇÕES DA TELA DE PESAGEM



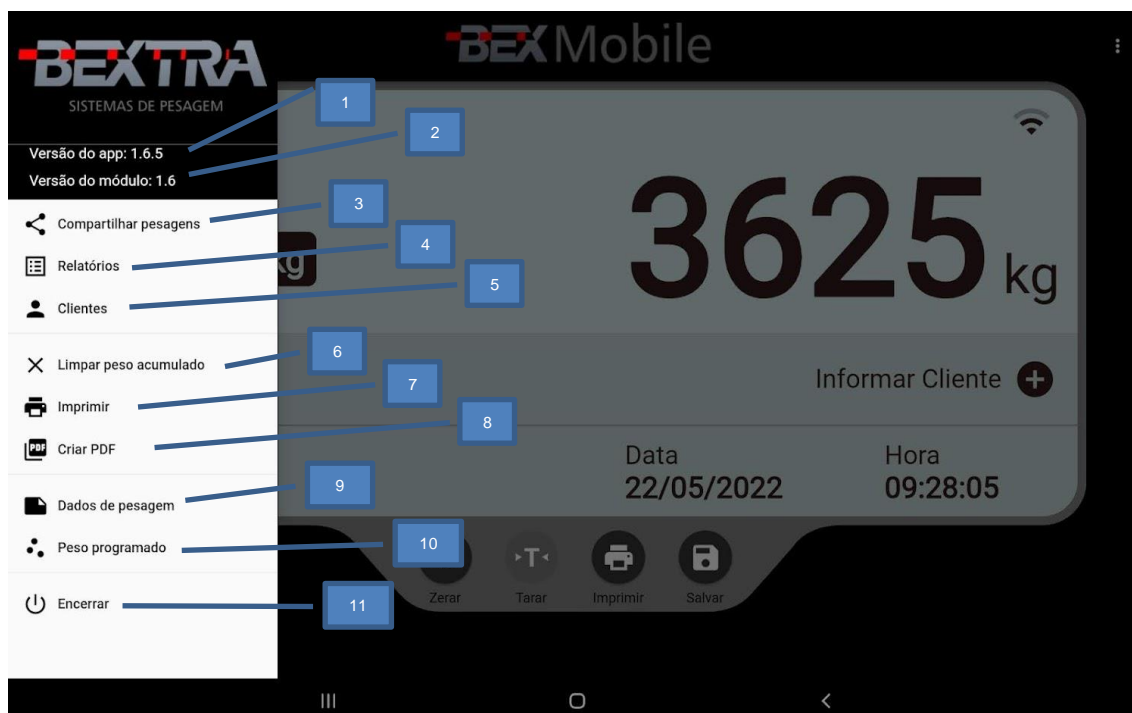
1	Menu de opções do usuário.
2	Menu de calibração e configuração.
3	Cadastro e seleção de cliente e produto.
4	Zera a balança.
5	Permite informar o peso da caçamba.
6	Imprime os dados da última pesagem. Dê um toque longo para criar um arquivo PDF.
7	Salva a pesagem. Dê um toque longo para limpar o peso acumulado.

## 5.2.2 INDICAÇÕES DA TELA DE PESAGEM



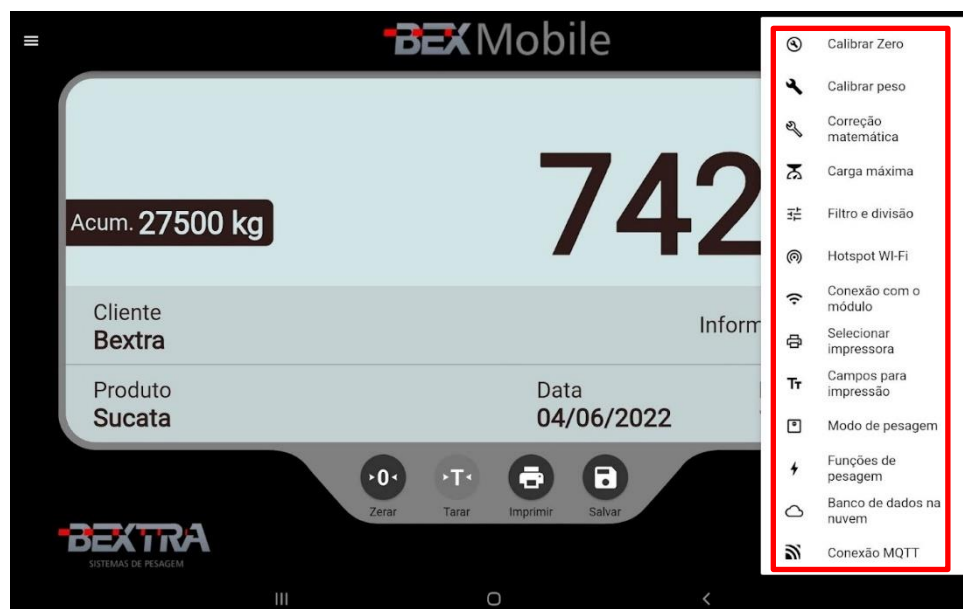
1	Peso bruto. (Exibido apenas no modo de pesagem <u>Pesagem em caçamba</u> ).
2	Tara. (Exibido apenas no modo de pesagem <u>Pesagem em caçamba</u> ).
3	Peso acumulado.
4	Cliente e produto selecionado para a pesagem.
5	Número do tíquete ou número de pesagens realizadas.
6	Indicação da qualidade de conexão com o módulo.

### 5.2.3 MENU DE OPÇÕES DO USUÁRIO



1	Versão do aplicativo.
2	Versão do firmware do módulo de pesagem.
3	Veja o capítulo <a href="#">10.4 Compartilhar pesagens acumuladas</a> .
4	Veja o capítulo <a href="#">11 Relatórios</a> .
5	Veja capítulo 9 Cadastro de clientes e produtos.
6	Limpa o peso acumulado.
7	Imprime os dados de pesagem.
8	Cria um arquivo PDF com os dados da última pesagem (capítulo <a href="#">8.1.1 Arquivo PDF</a> ).
9	Configura os campos Texto 1 e Texto 2 (capítulo <a href="#">10.3 Dados de pesagem</a> ).
10	Configura o valor do peso programado e o percentual para acionamento dos relês (exibido apenas nos modos de pesagem com peso programado. Veja os capítulos <a href="#">10.1.2</a> e <a href="#">10.1.3</a> ).
11	Encerra o programa (apenas em dispositivos Android).

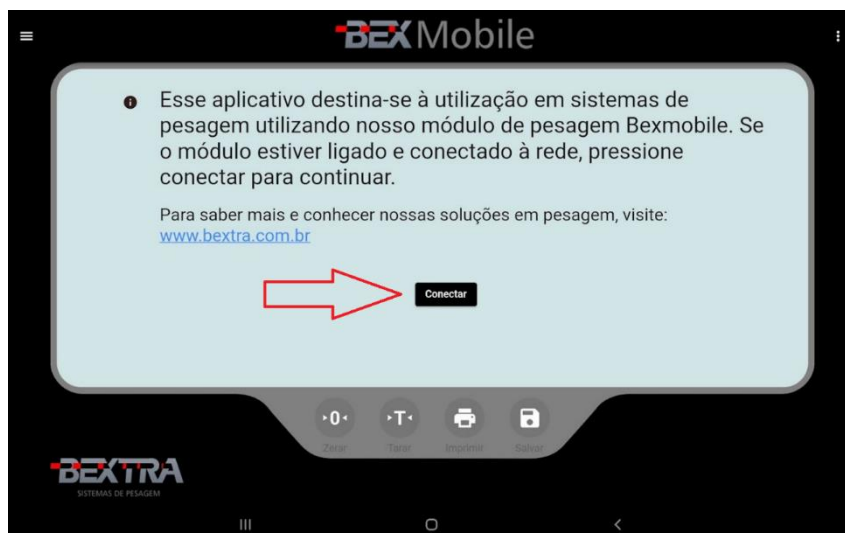
## 5.2.4 MENU DE CALIBRAÇÃO E CONFIGURAÇÃO



	Calibrar Zero	Capítulo <a href="#">6.1 Calibração do zero</a>
	Calibrar Peso	Capítulo <a href="#">6.2 Calibração com peso</a>
	Correção matemática	Capítulo <a href="#">6.3 Correção matemática</a>
	Carga Máxima	Capítulo <a href="#">7.4 Carga máxima</a>
	Filtro e divisão	Capítulo <a href="#">7 Carga máxima, filtro e divisão</a>
	Hotspot WI-Fi	Capítulo <a href="#">4.1.5 Configurando outros</a>
	Conexão com o módulo	Capítulo <a href="#">5.7 Configuração da conexão com o módulo</a>
	Selecionar impressora	Capítulo <a href="#">8.1 Selecionar impressora</a>
	Campos para impressão	Capítulo <a href="#">8.2 Selecionar campos para impressão</a>
	Modo de pesagem	Capítulo <a href="#">10.1 Modos de pesagem</a>
	Funções de pesagem	Capítulo <a href="#">10.2 Funções de pesagem</a>
	Banco de dados na nuvem	Capítulo <a href="#">12 Banco de dados na nuvem</a>
	Conexão MQTT	Capítulo <a href="#">13 Conexão MQTT</a>
		Capítulo <a href="#">14 Envio de e-mails</a>
	Observar milivolts	Capítulo <a href="#">15 Observar milivolts</a>

### 5.3 INICIANDO O APLICATIVO PELA PRIMEIRA VEZ

Ao iniciar o aplicativo pela primeira vez, será exibida uma mensagem conforme a imagem abaixo. Toque em “Conectar” para que o faça a conexão com o módulo de pesagem.



- Nas próximas vezes em que o aplicativo for aberto, essa mensagem não é mais exibida e a conexão é iniciada automaticamente.

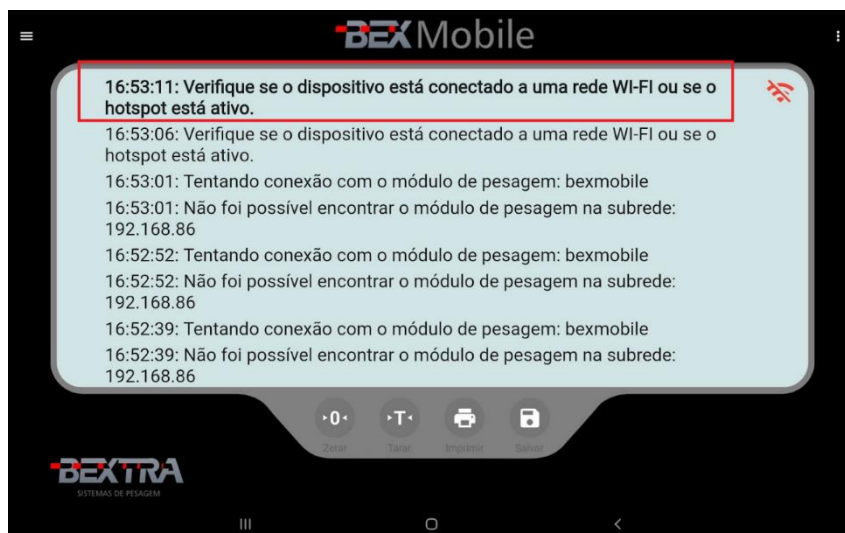
### 5.4 INICIANDO A CONEXÃO

Quando o aplicativo inicia o processo de conexão com o módulo, são exibidas algumas mensagens informando sobre as tentativas de conexão. E, enquanto o aplicativo não estiver conectado ao módulo, é exibido o símbolo de WI-FI cortado em vermelho conforme o exemplo:



## 5.5 VERIFIQUE SE O PONTO DE ACESSO WI-FI ESTÁ ATIVADO

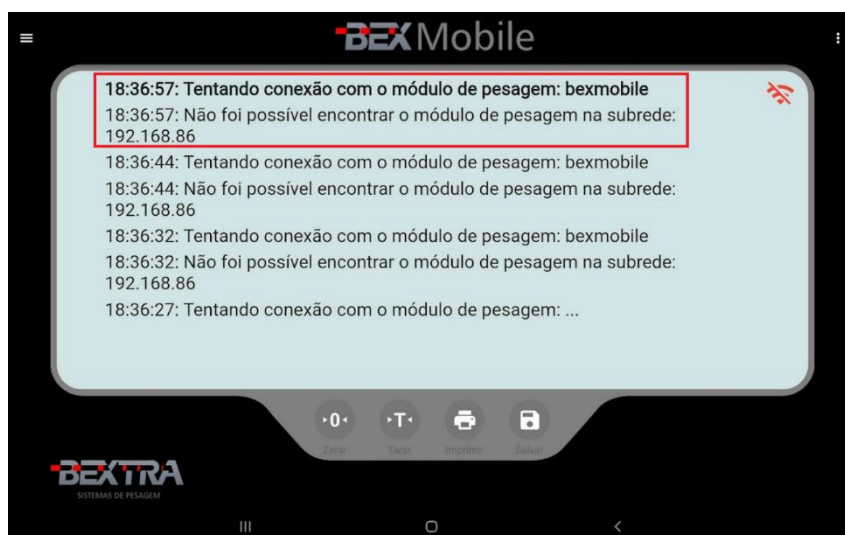
Se for exibida a mensagem “Verifique se o dispositivo está conectado a uma rede WI-FI ou se o hotspot está ativo”, significa que o celular ou tablet não está conectado a uma rede WI-Fi. Ative o hotspot ou ponto de acesso WI-Fi do dispositivo.



- Caso o ponto de acesso WI-Fi ainda não tenha sido configurado, verifique o capítulo [4.1 Configuração do ponto de acesso WI-Fi](#).

## 5.6 VERIFIQUE SE O MÓDULO ESTÁ CONECTADO

Se o aplicativo ficar exibindo a mensagem “Não foi possível encontrar o módulo de pesagem na sub rede”, verifique se o módulo está ligado conectado no ponto de acesso WI-Fi do tablet ou celular.

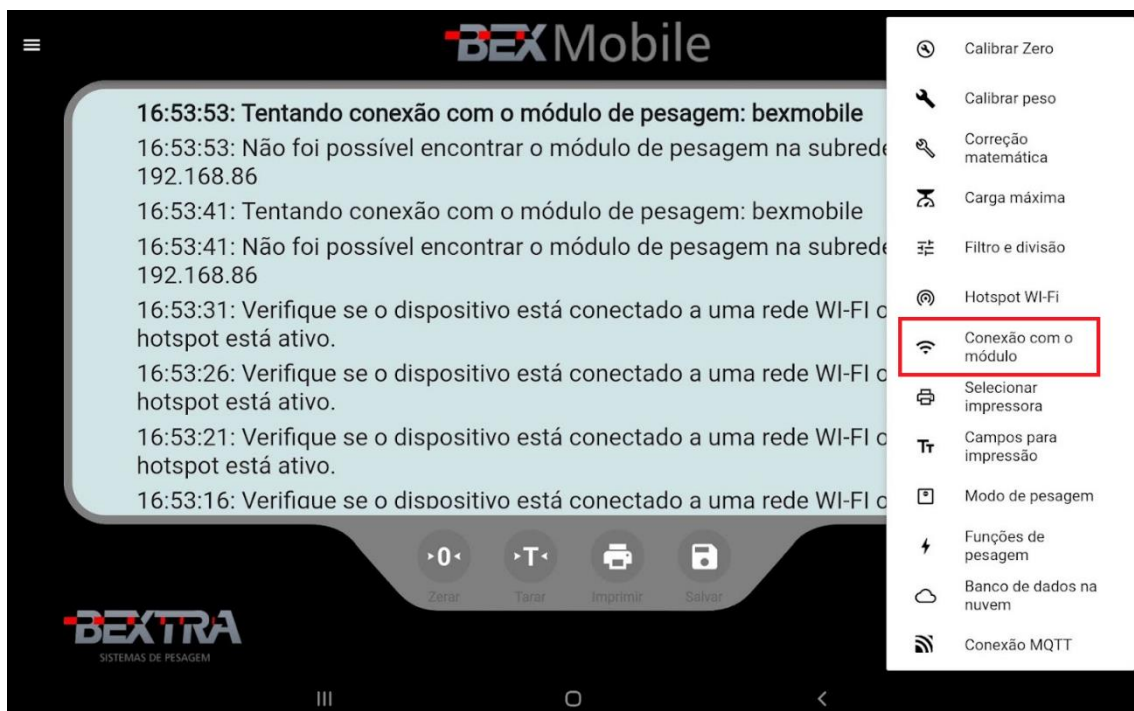


## 5.7 CONFIGURAÇÃO DA CONEXÃO COM O MÓDULO

Verifique a configuração de conexão com o módulo tocando nos três pontinhos no canto direito superior para abrir o menu de configurações.

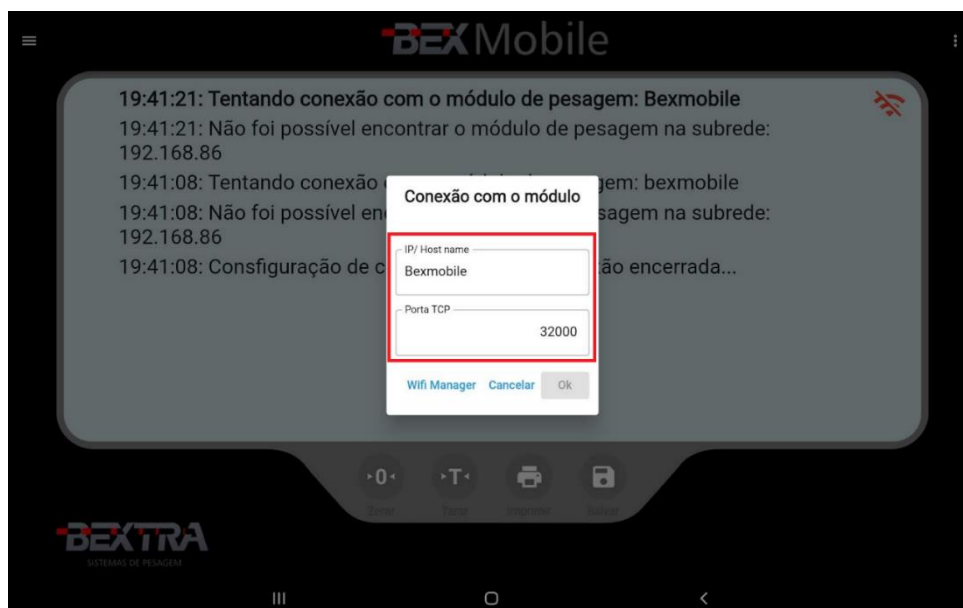


Toque em “Conexão com o módulo”.





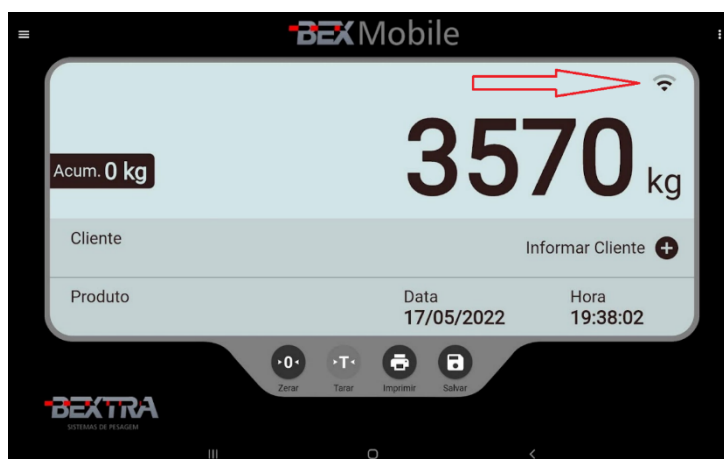
Os campos “IP/Host name” deve estar com o nome “Bexmobile” e, o campo “Porta TCP” deve estar com o valor 32000. Se os valores estiverem conforme a imagem abaixo, apenas toque em cancelar. Caso contrário, corrija os valores e toque em “Ok”.



- Se o aplicativo já estiver conectado ao módulo de pesagem, não é necessário verificar essa configuração.
- Essa valores são padrão e não devem ser modificados.

## 5.8 CONEXÃO ESTABELECIDA

Assim que a conexão com o módulo é estabelecida, o display passa a exibir um valor de peso e o símbolo de WI-FI passa a mostrar barras indicando a qualidade da conexão com módulo.

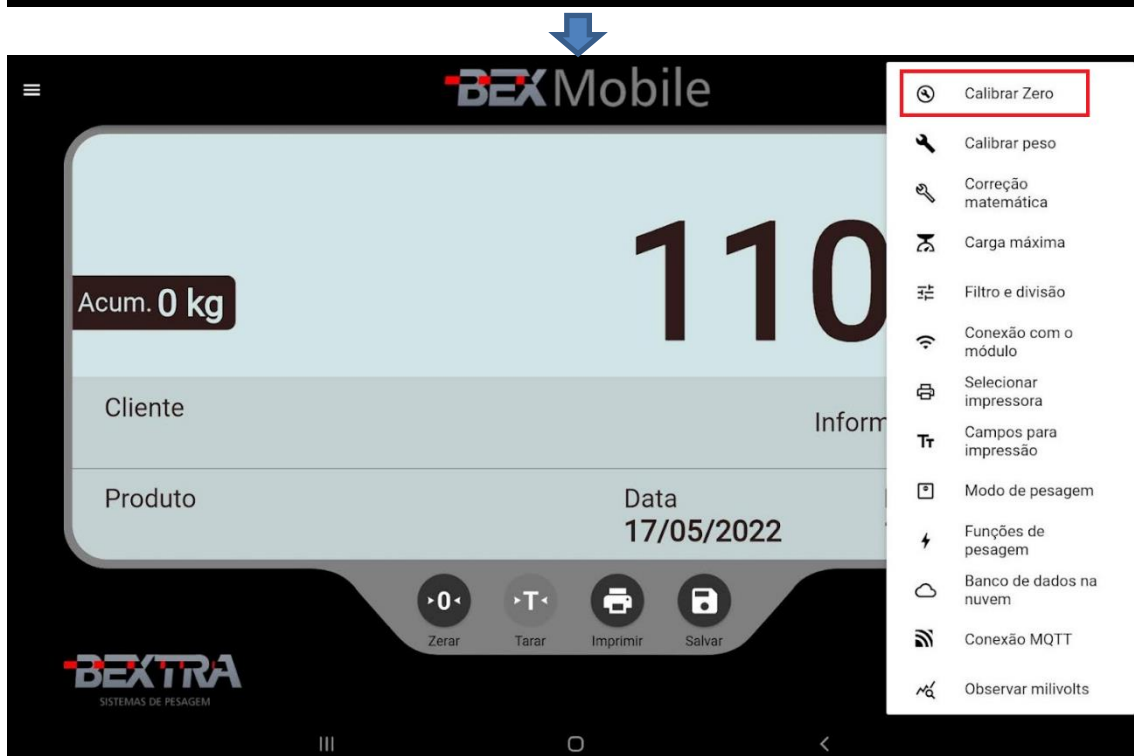
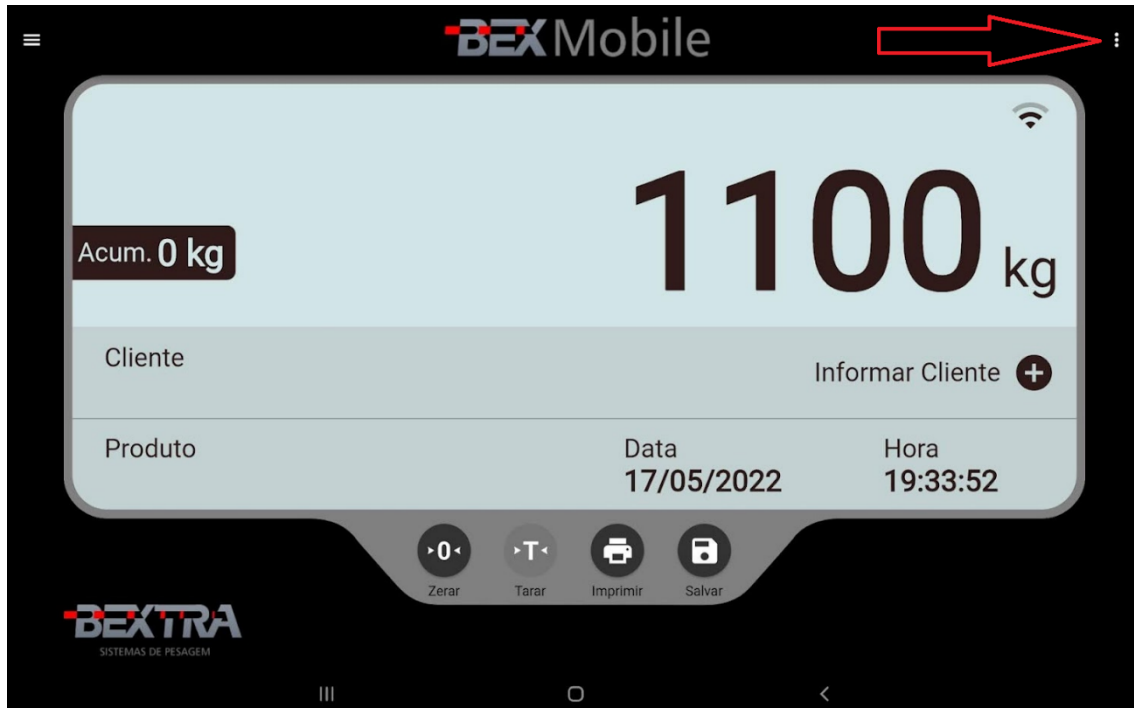


- O valor de peso exibido nessa etapa pode não ser correto. É necessário realizar a calibração da balança conforme o capítulo 6. Calibração.

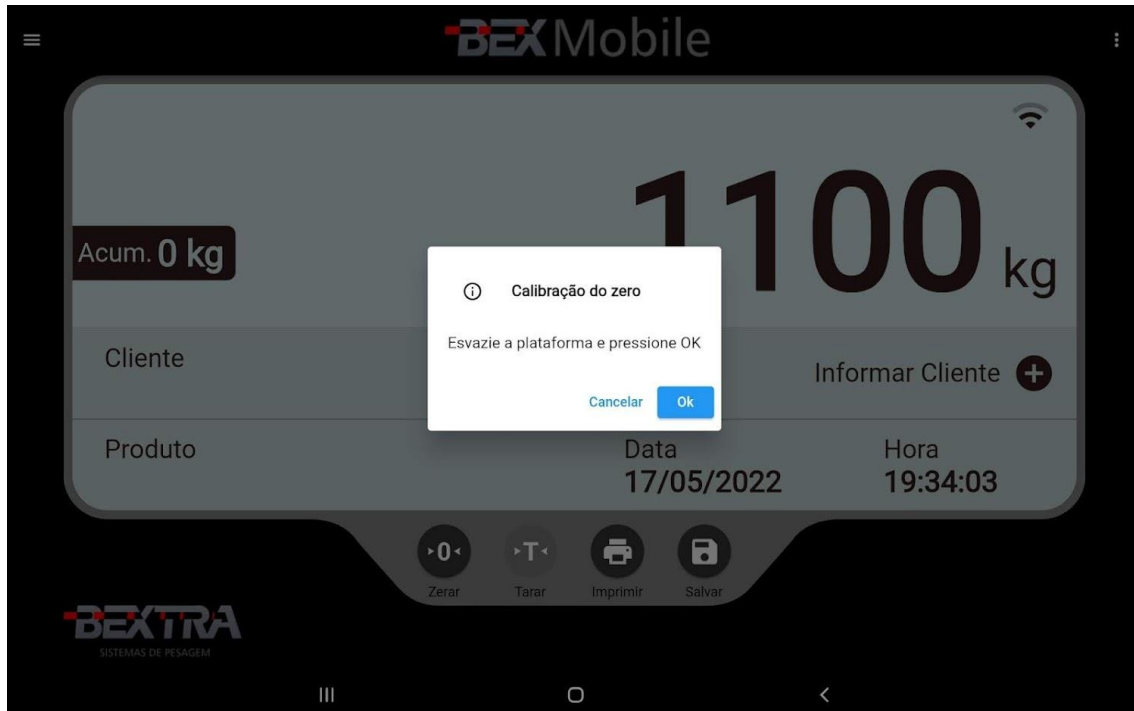
## 6 CALIBRAÇÃO

### 6.1 CALIBRAÇÃO DO ZERO

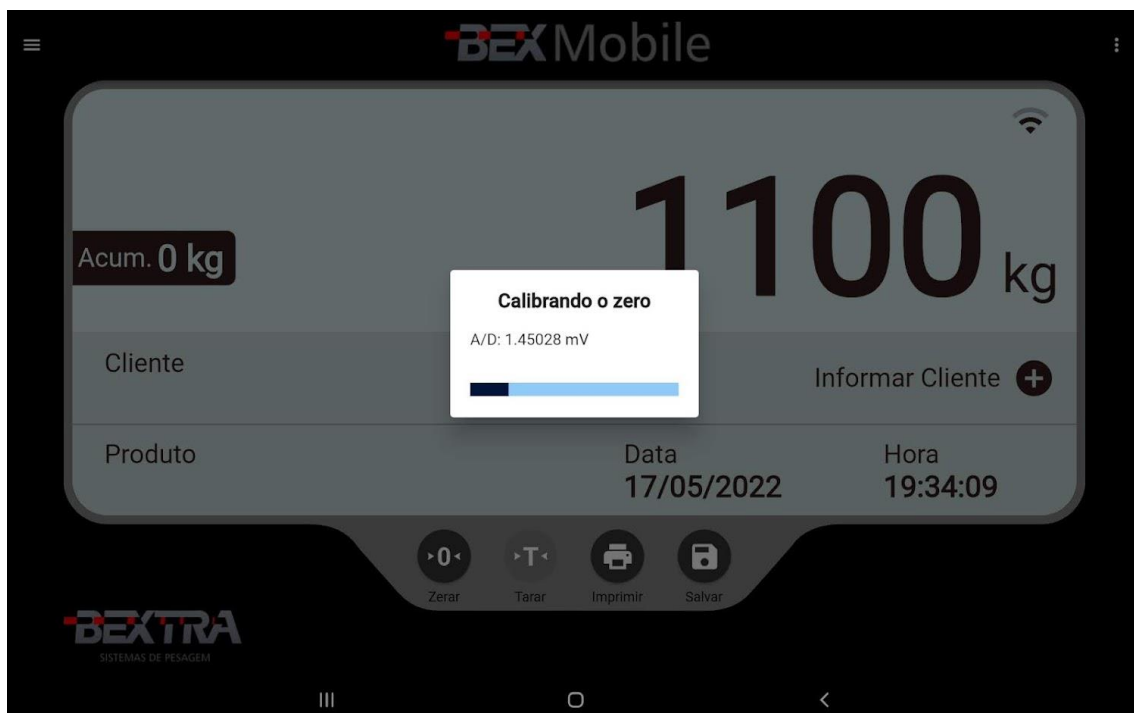
Para calibrar o zero da balança, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Calibrar Zero”.



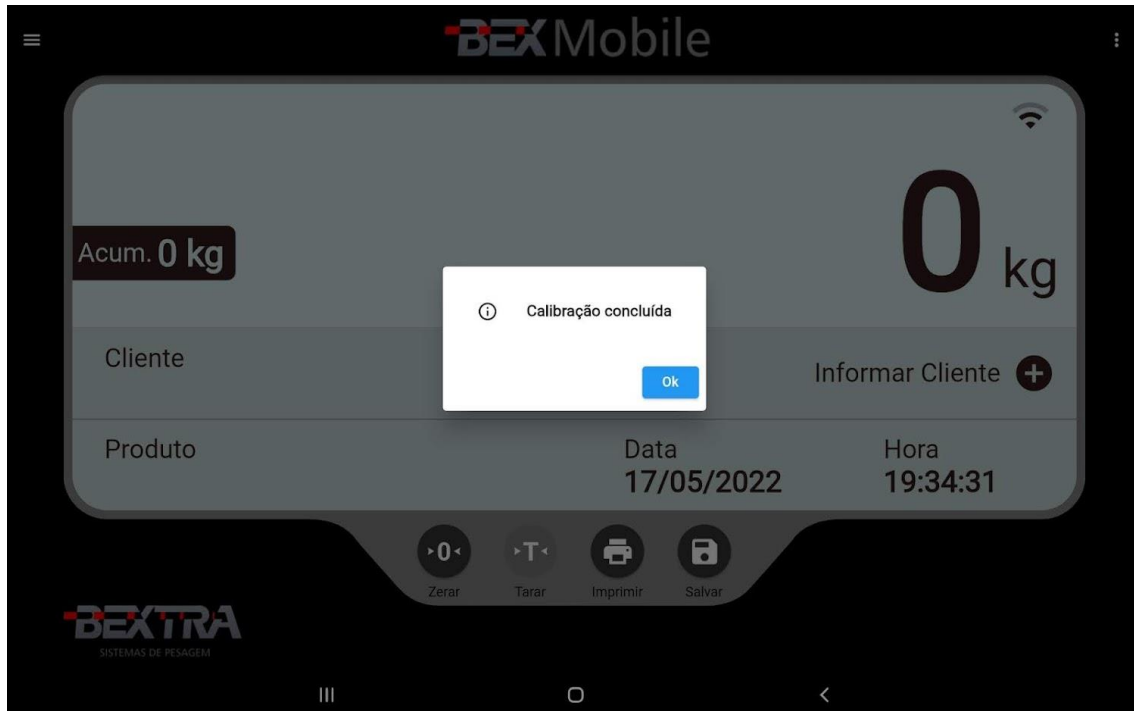
Confirme que a plataforma está vazia e toque em “ok”.



O aplicativo inicia a calibração do zero.

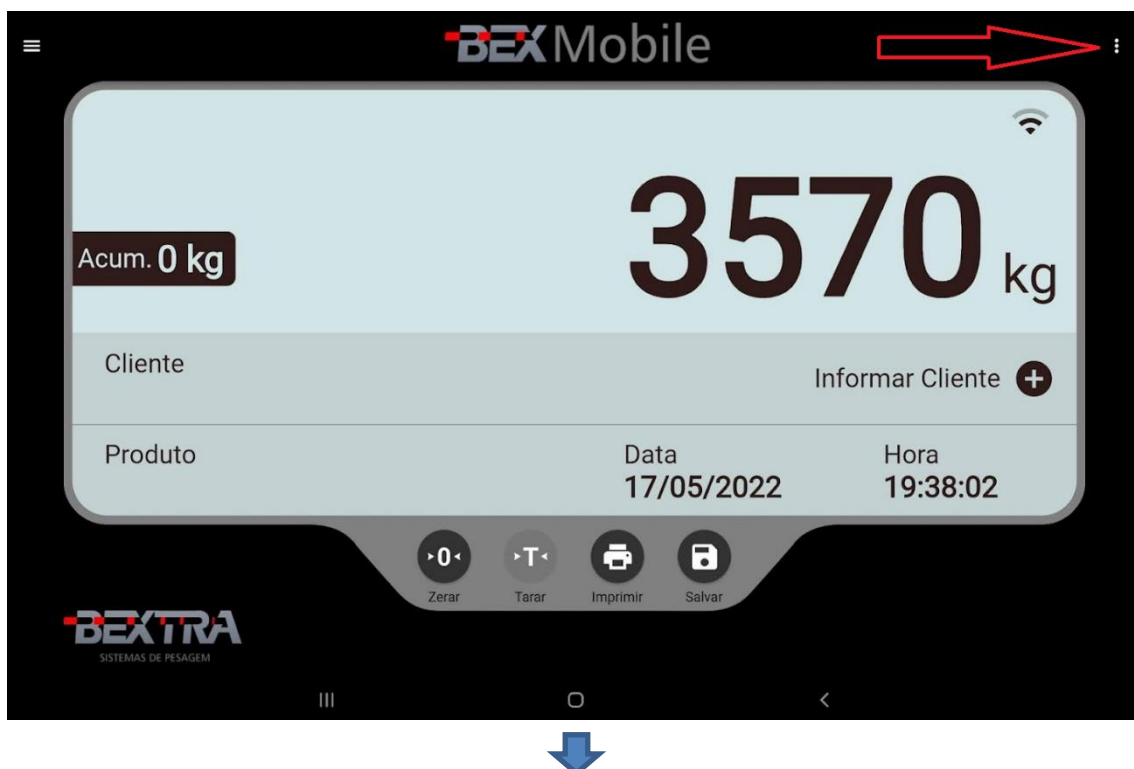


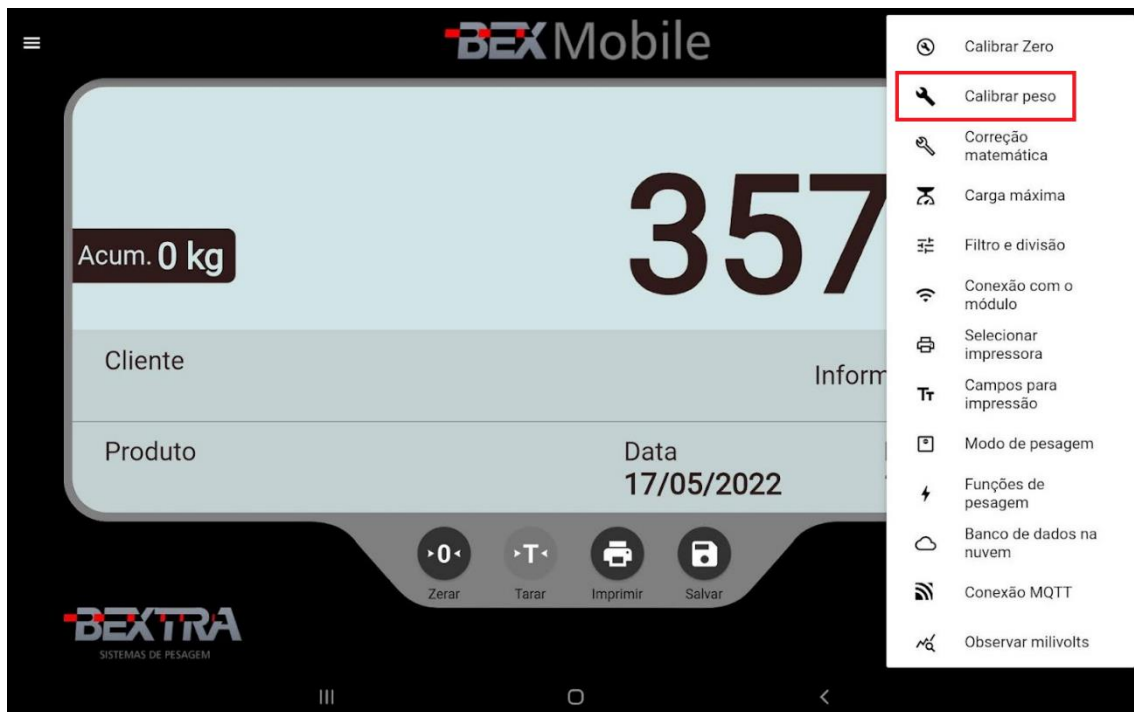
Assim que a calibração é concluída o aplicativo exibe a mensagem abaixo:



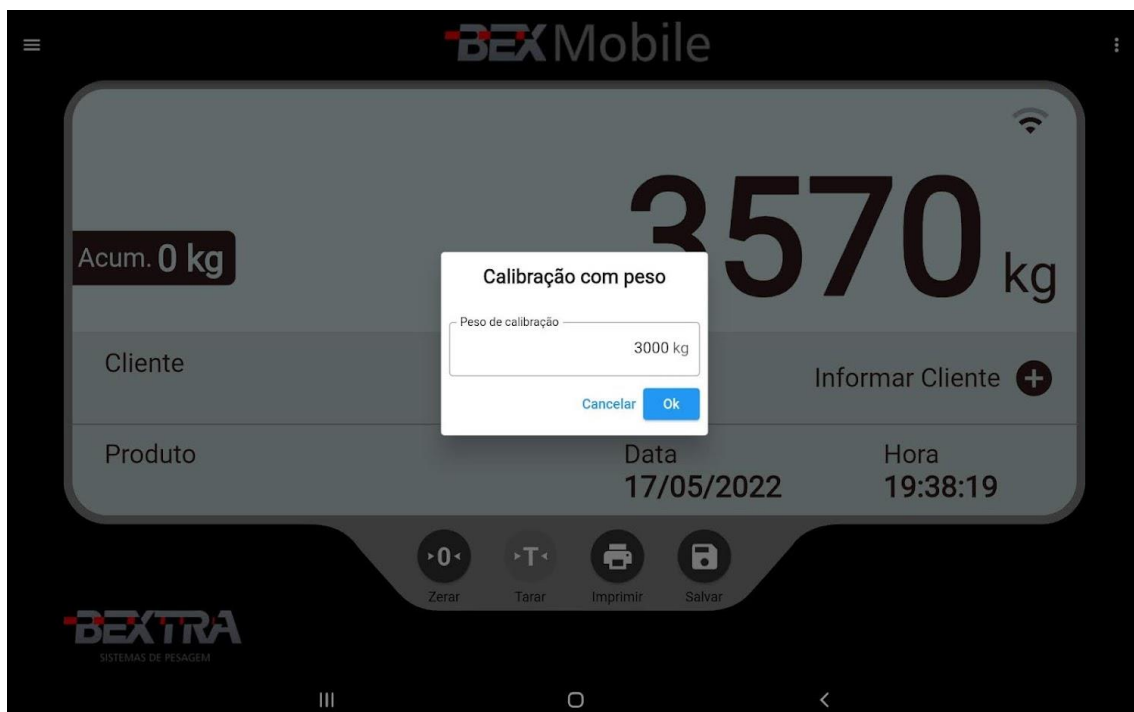
## 6.2 CALIBRAÇÃO COM PESO

Para calibrar com o peso, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Calibrar peso”.

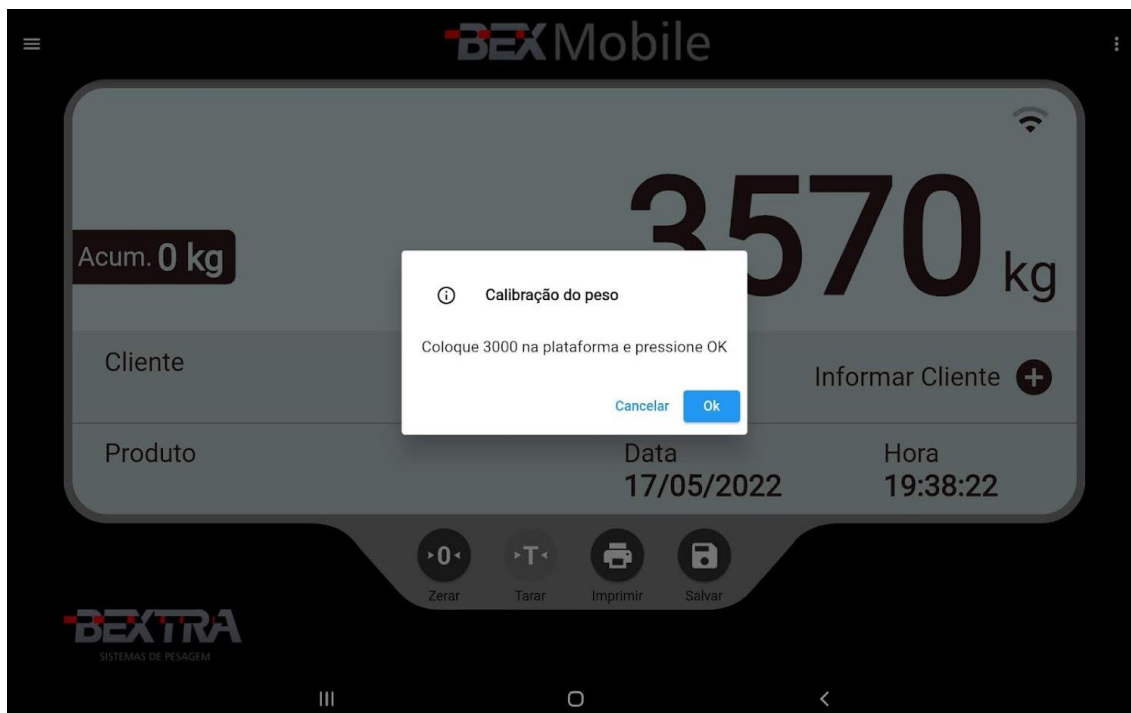




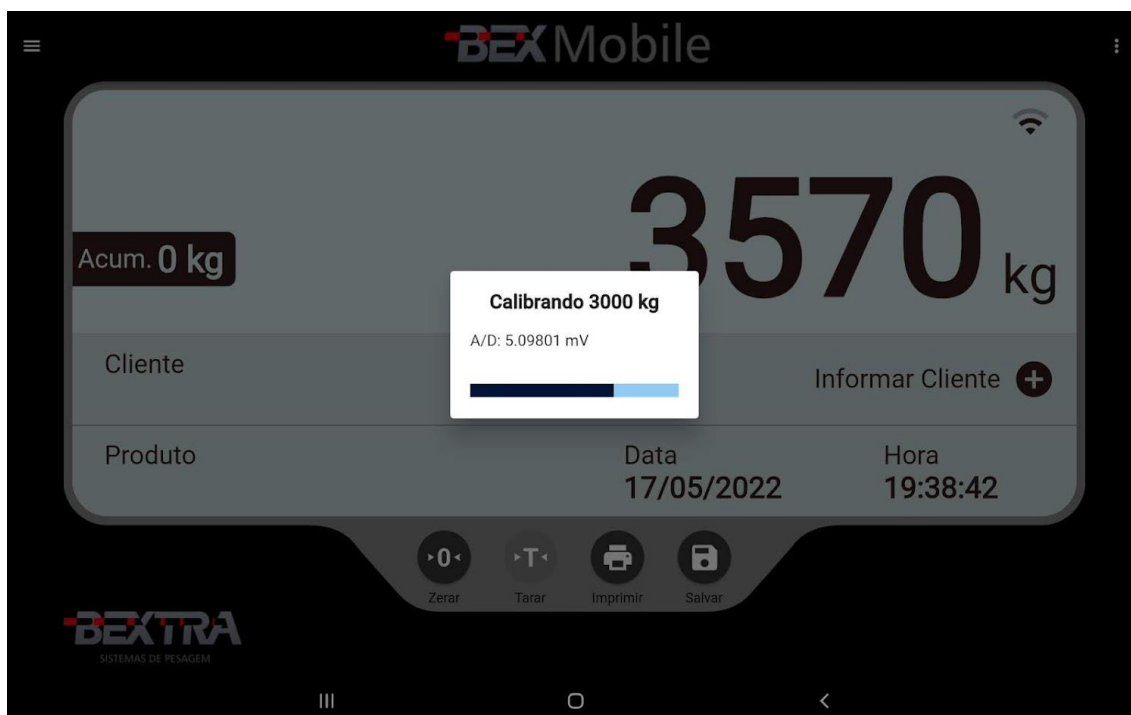
Digite o valor do peso que será utilizado na calibração e toque em “Ok”.



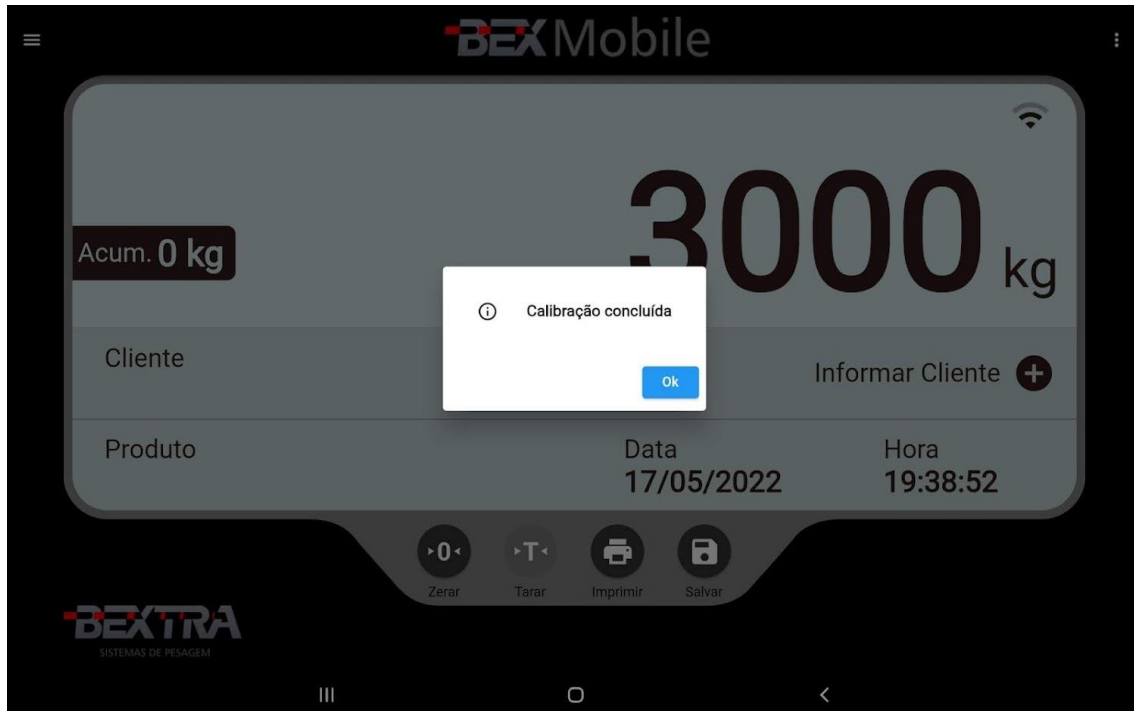
Coloque o peso na plataforma e clique em “Ok”



O aplicativo inicia a calibração:



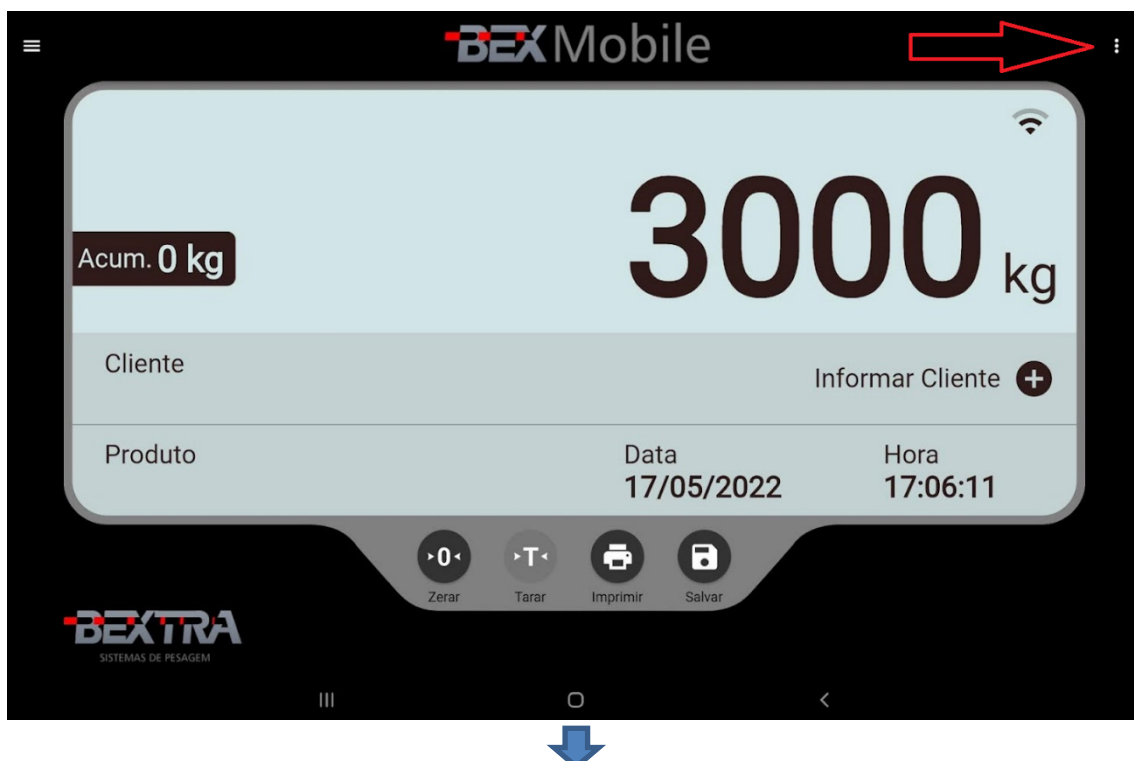
Ao término da calibração, o aplicativo exibe a mensagem abaixo:

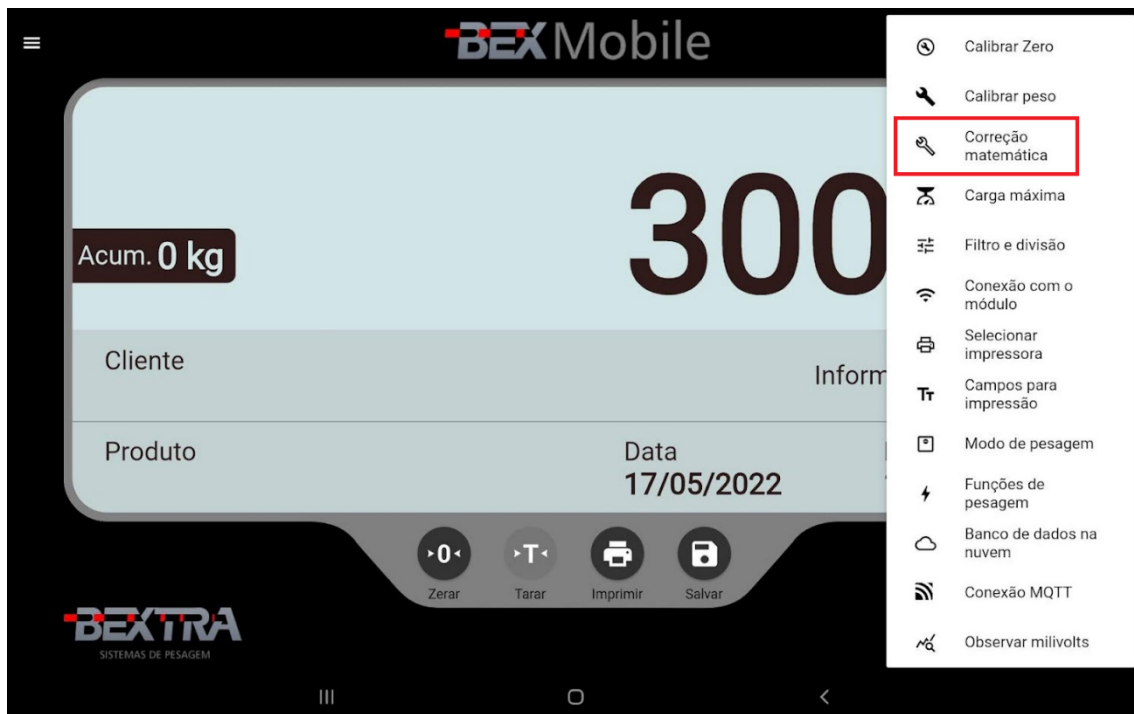


### 6.3 CORREÇÃO MATEMÁTICA

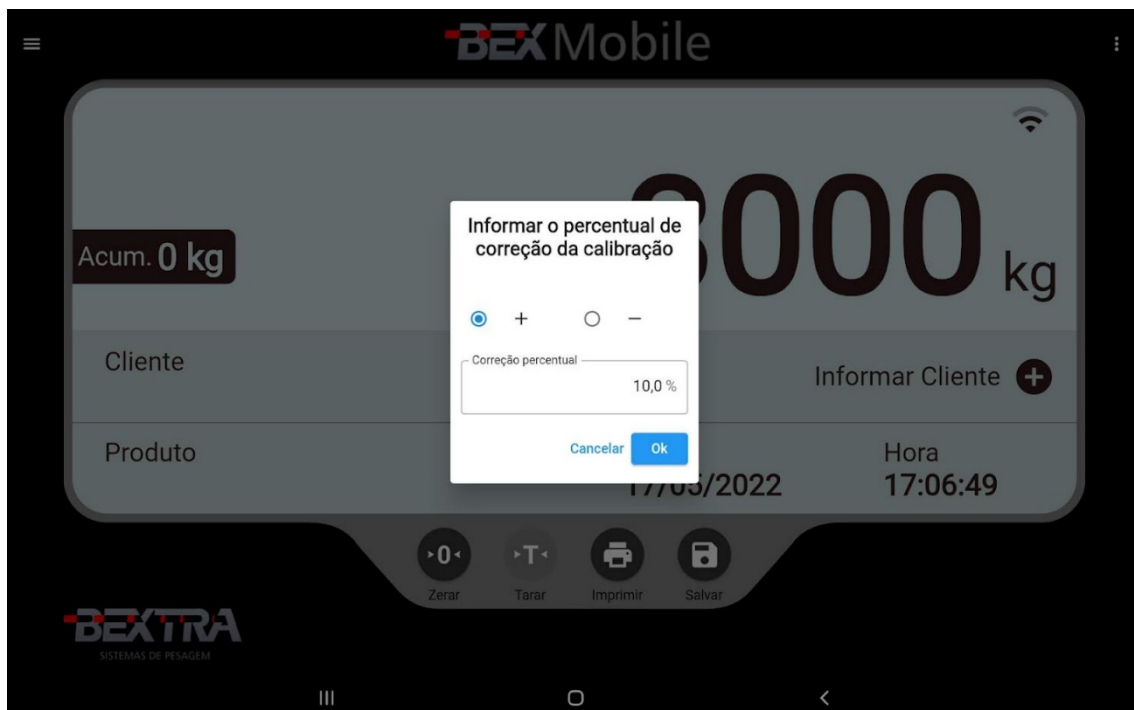
A calibração matemática permite realizar ajustes percentuais na indicação de peso.

Para realizar a correção matemática, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Correção matemática”.



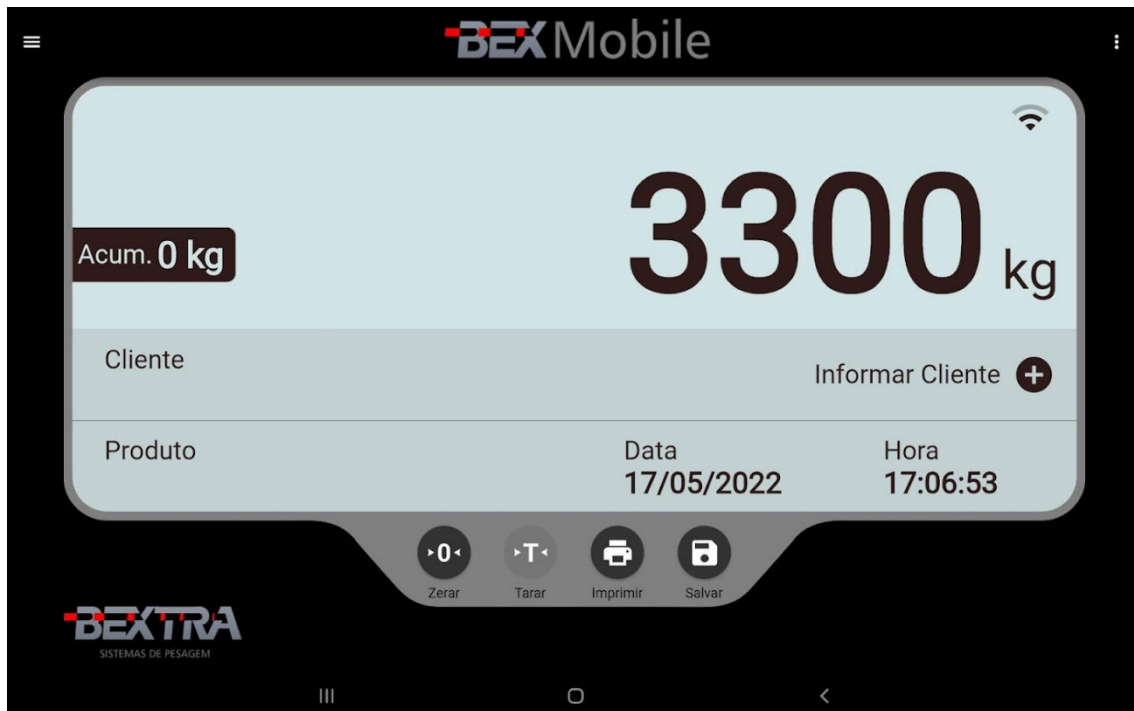


Informe o percentual de correção e marque a opção indicando se a correção deverá ser para mais ou para menos.



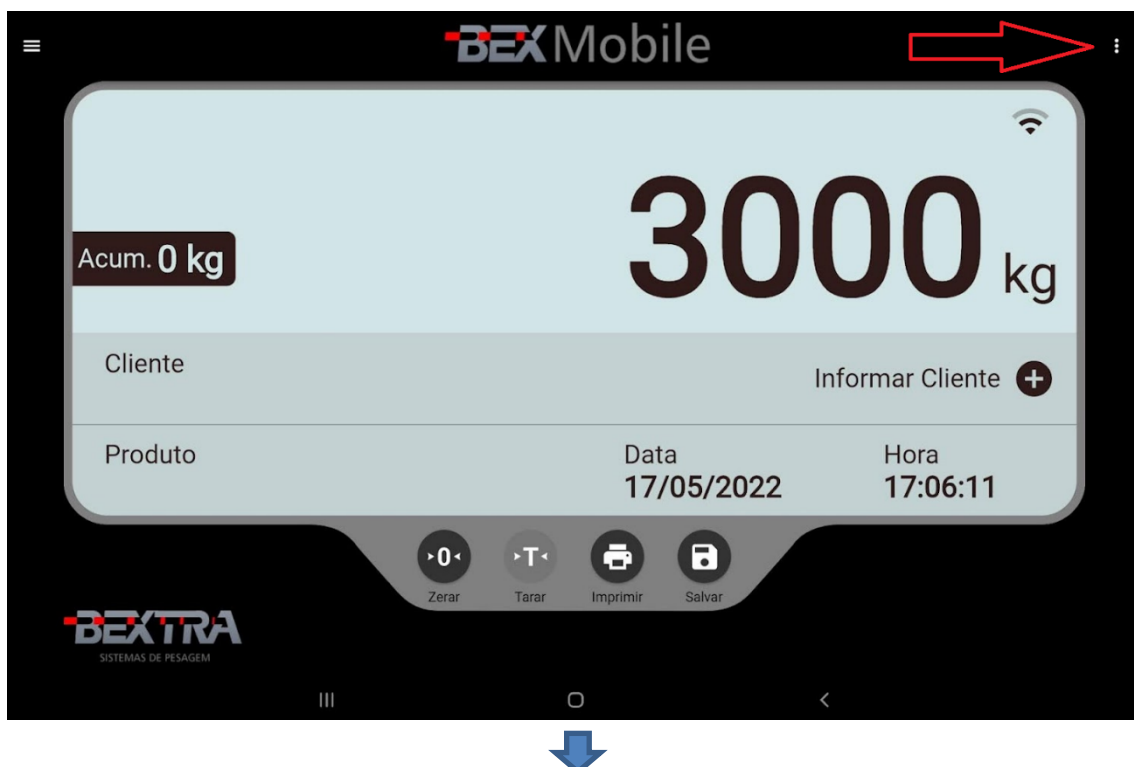


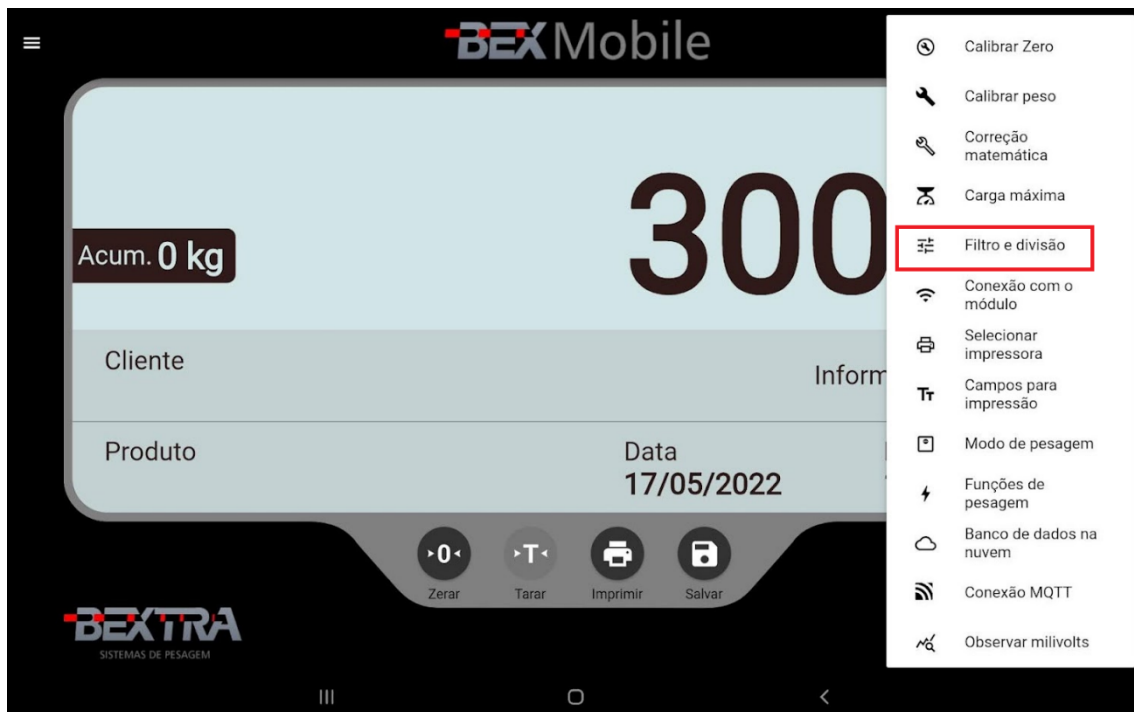
Ao clicar em ok, a correção é aplicada ao valor de peso corrente:



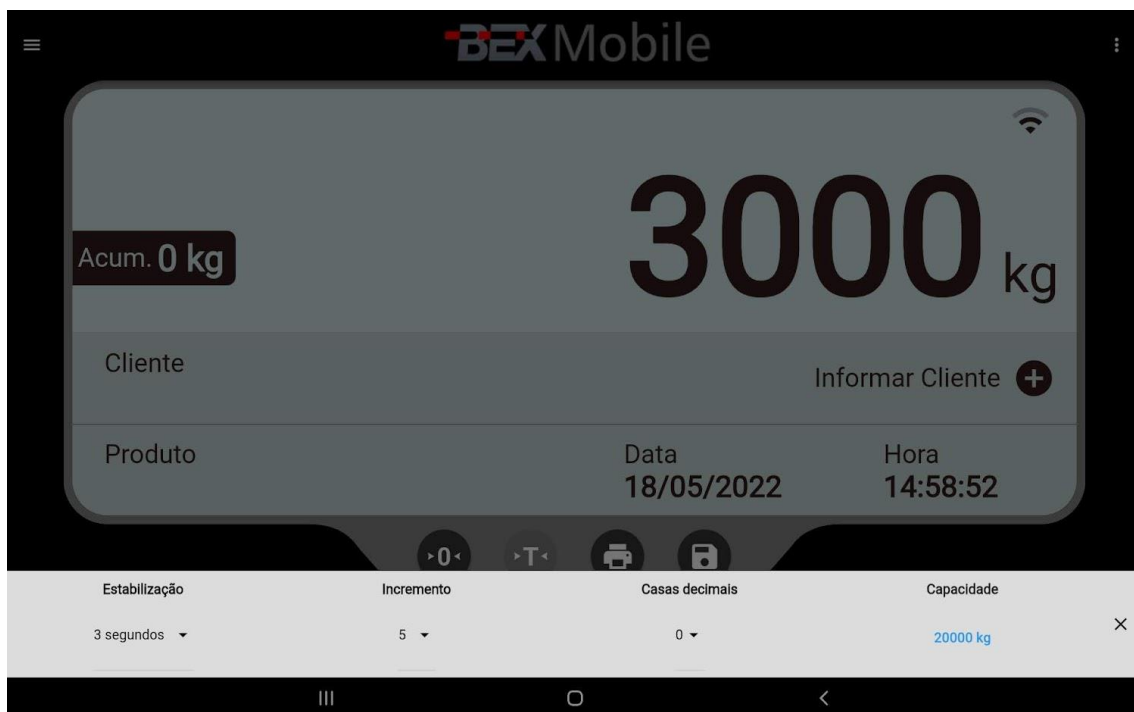
## 7 CARGA MÁXIMA, FILTRO E DIVISÃO

Para acessar as configurações de filtro, divisão e carga máxima, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Filtro e divisão”.





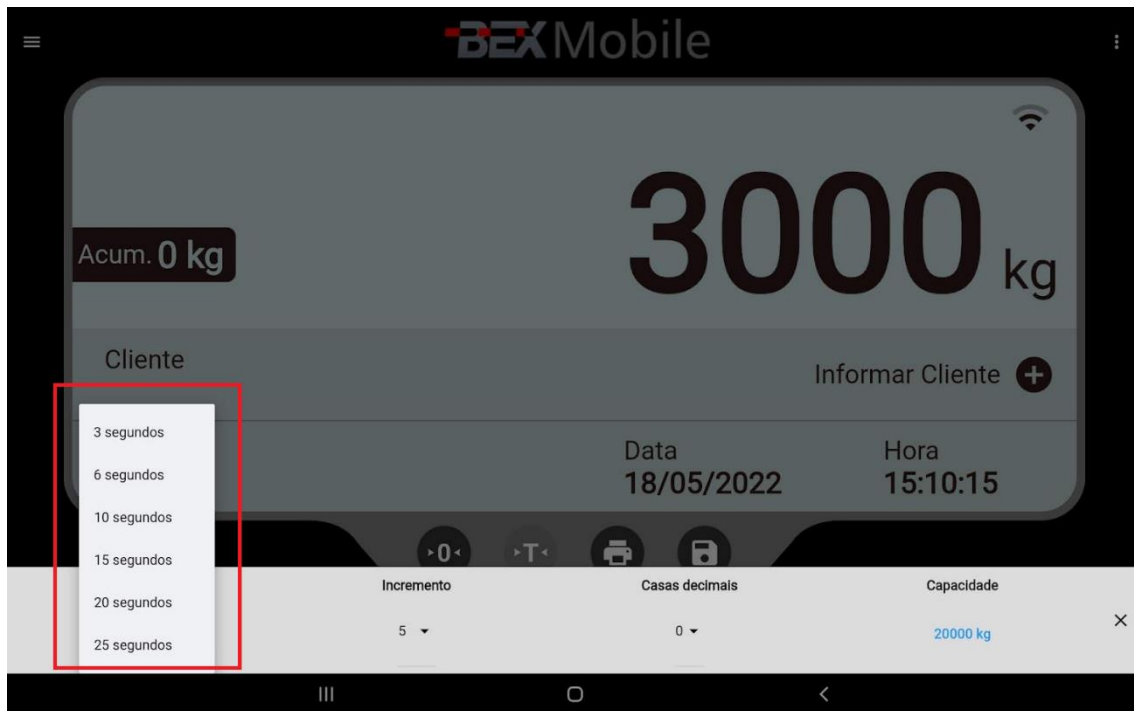
As configurações são exibidas na parte inferior da tela:



## 7.1 ESTABILIZAÇÃO

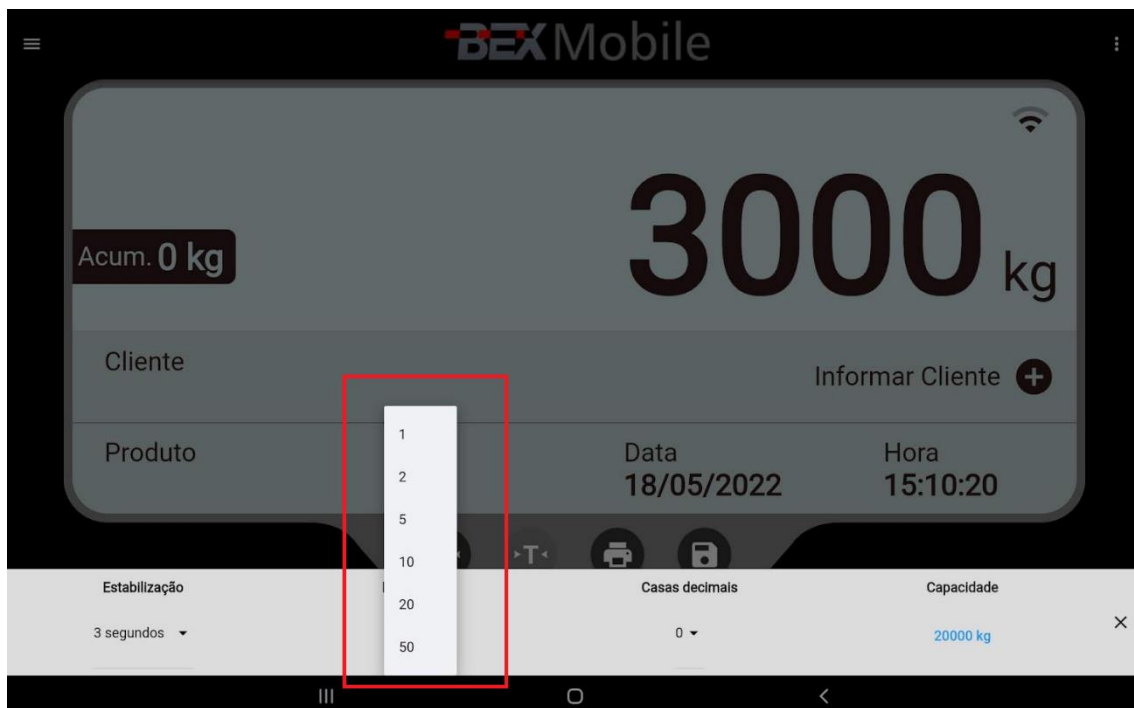
A estabilização ajuda a minimizar oscilações no peso causadas pelas condições do ambiente com vibração do motor, ou vento. Quanto maior o tempo escolhido, a

indicação do peso fica mais estável, porém mais lenta. O valor deve ser escolhido através de testes para determinar qual deles se adequa melhor à aplicação.



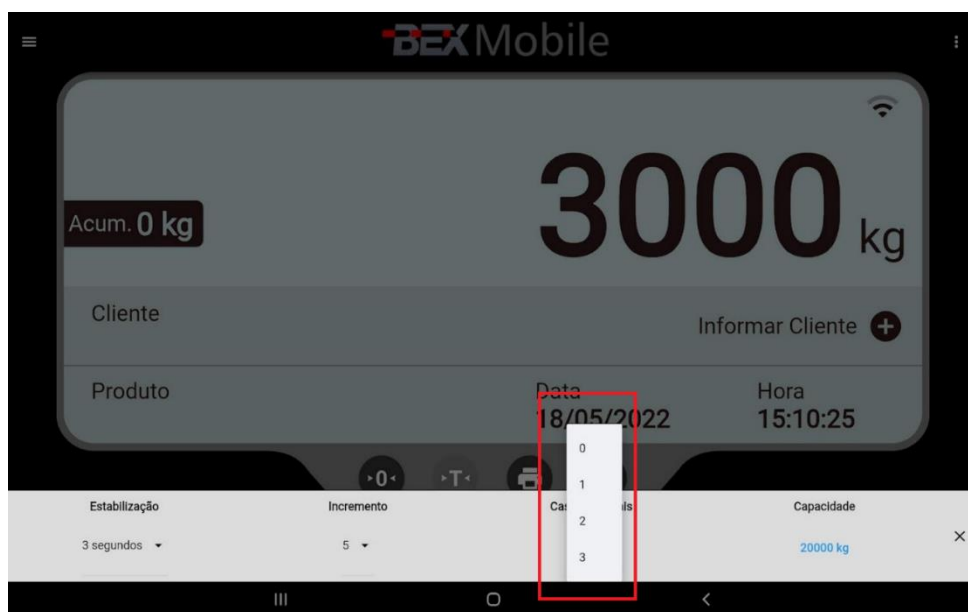
## 7.2 INCREMENTO

O tamanho do incremento determina a menor variação de peso exibida no aplicativo. Seu valor também influencia na estabilidade do peso.



## 7.3 CASAS DECIMAIS

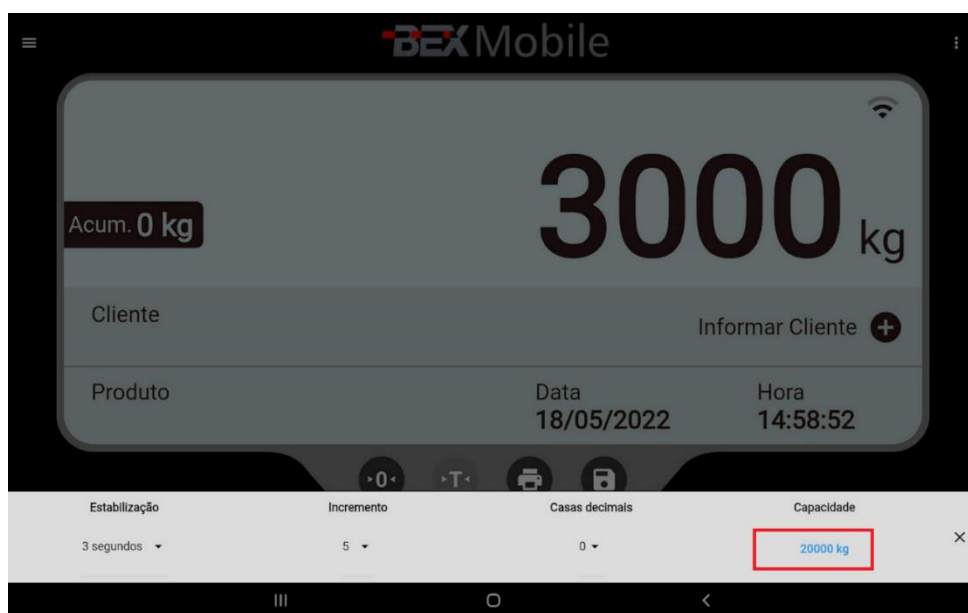
As casas decimais determinam o número de zeros após a vírgula



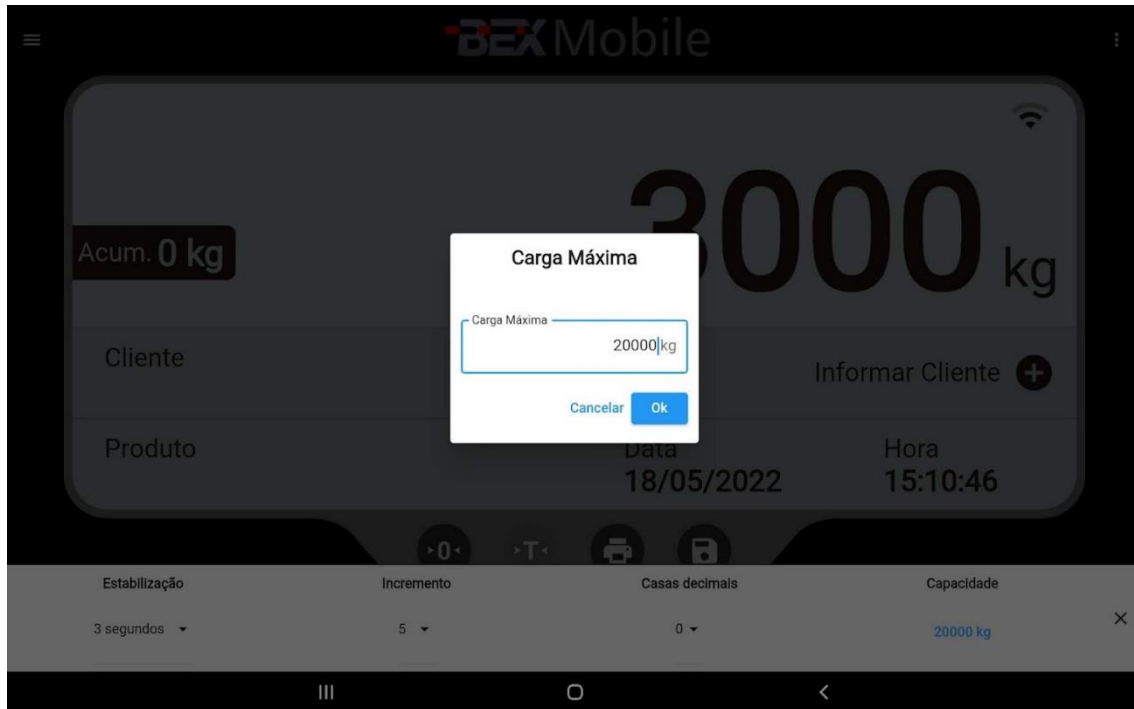
## 7.4 CARGA MÁXIMA

A carga máxima define o valor máximo de peso que será exibido pela balança.

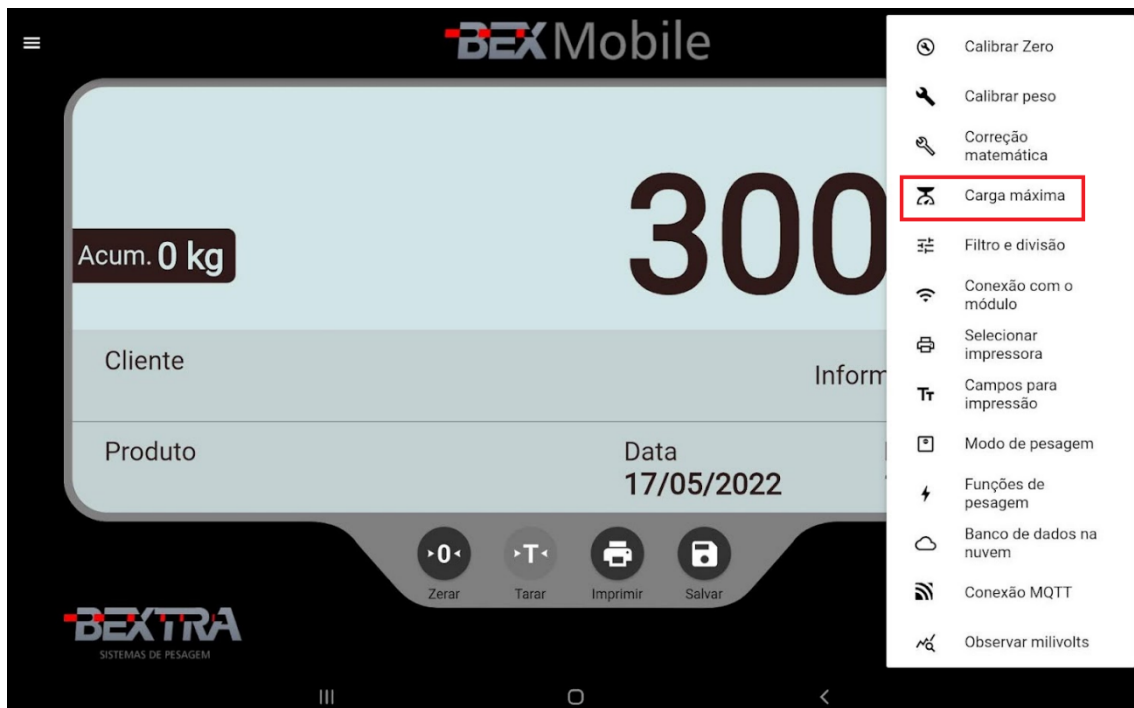
Para configurar a capacidade, basta clicar no valor da capacidade.



Depois é só digitar o novo valor e clicar em ok.



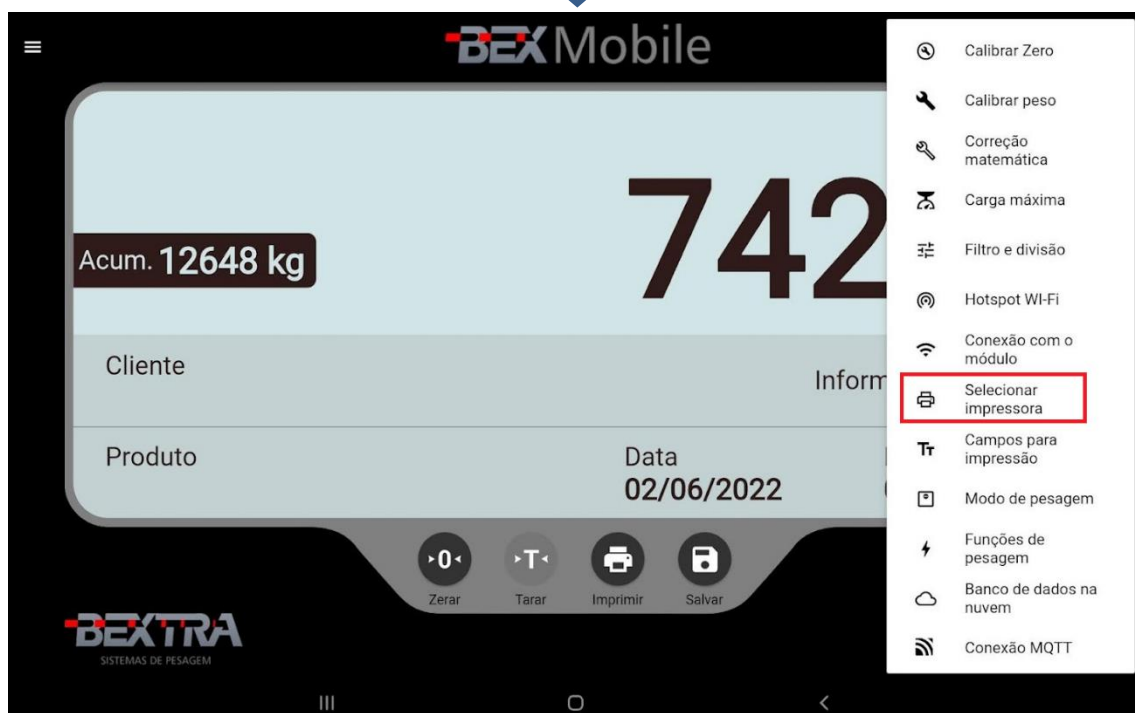
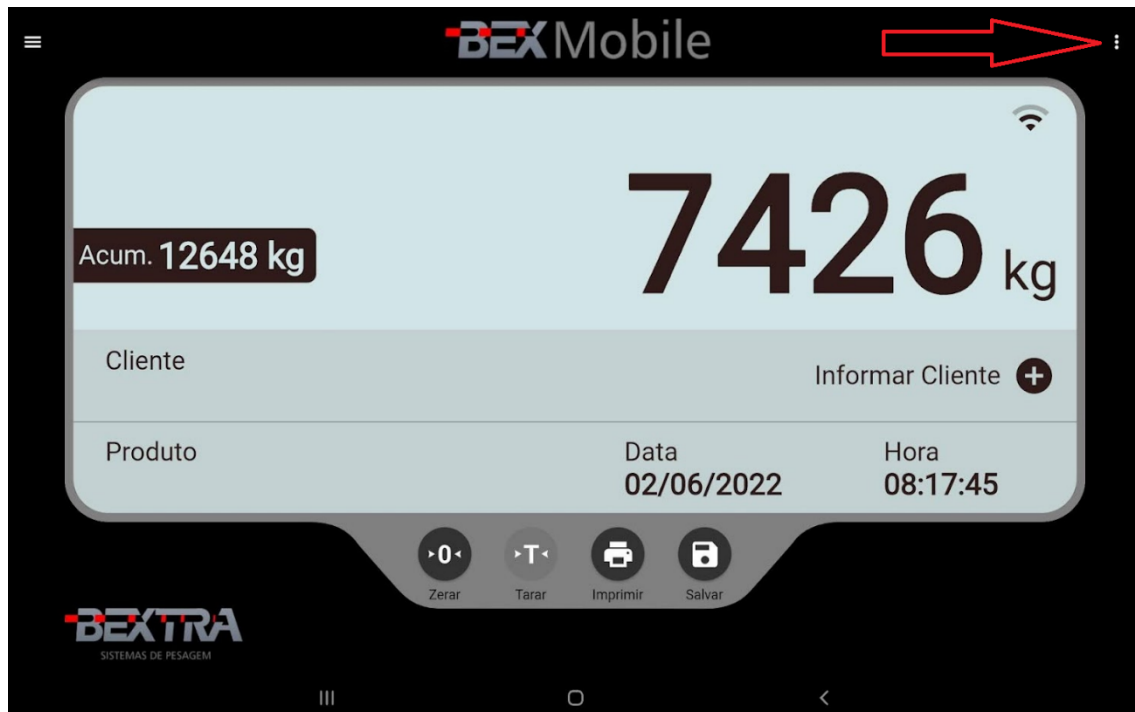
Também é possível alterar a capacidade através do menu direito e tocando em “Carga máxima”:



## 8 IMPRESSÃO

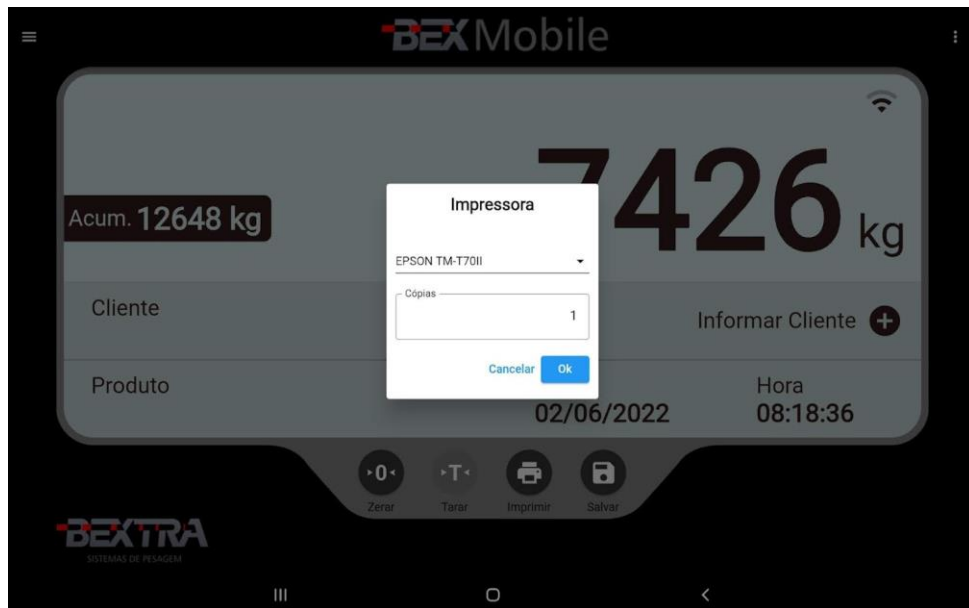
### 8.1 SELECIONAR IMPRESSORA

Para selecionar o tipo de impressora, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Selecionar impressora”.

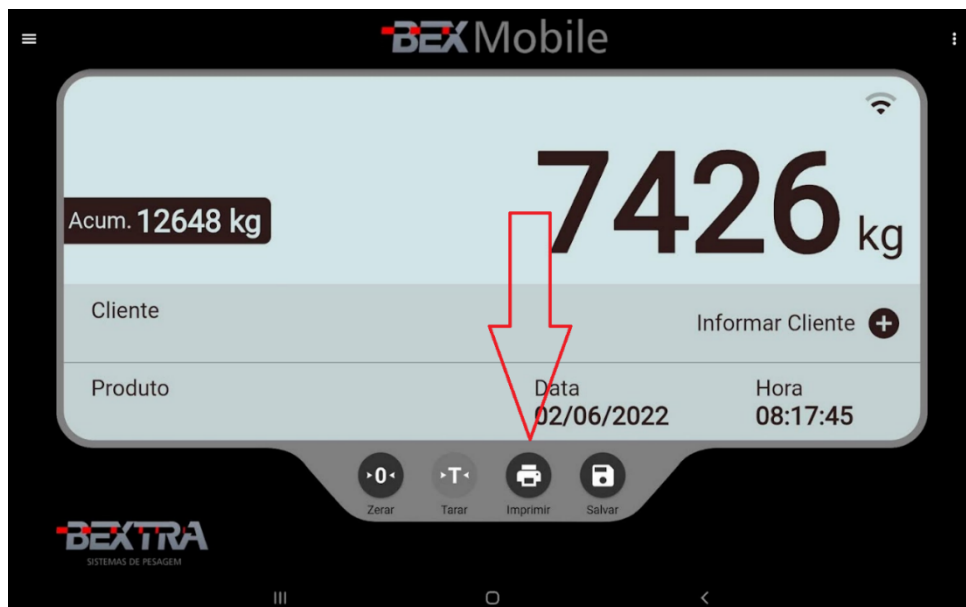


É possível selecionar entre “Zebra GC-420T”, “Epson TM-T70II” e “Arquivo Pdf”.

Selecione o tipo de impressora e o número de cópias a serem impressas e toque em “Ok”.



Uma vez que a impressora estiver configurada, é só pressionar o botão imprimir para imprimir os dados da pesagem.



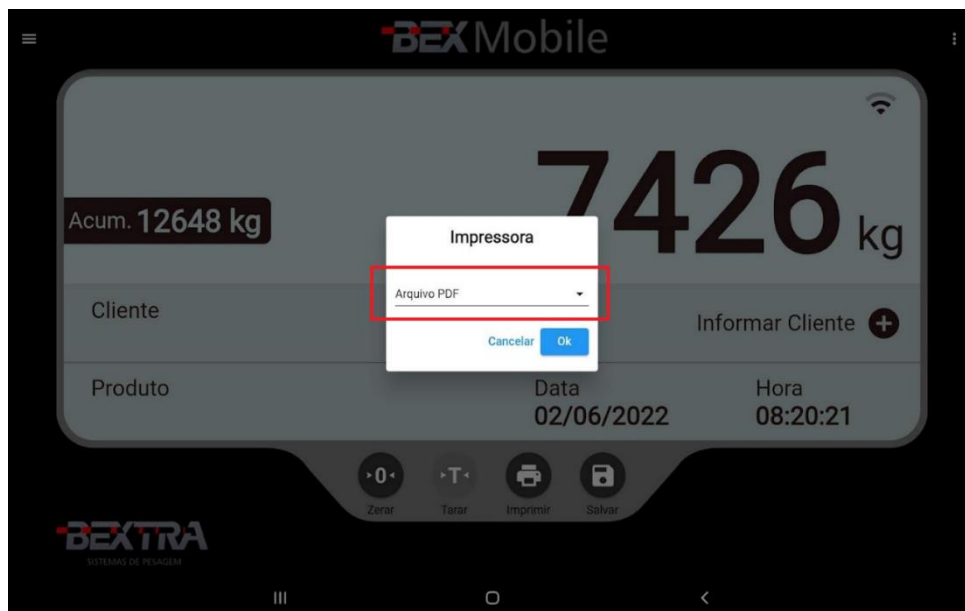
- Ao pressionar o o botão imprimir são impressos os dados da ultima pesagem salva.
- É possível configurar o aplicativo para imprimir automaticamente após cada pesagem (10.2 Funções de pesagem).

## 8.1.1 ARQUIVO PDF

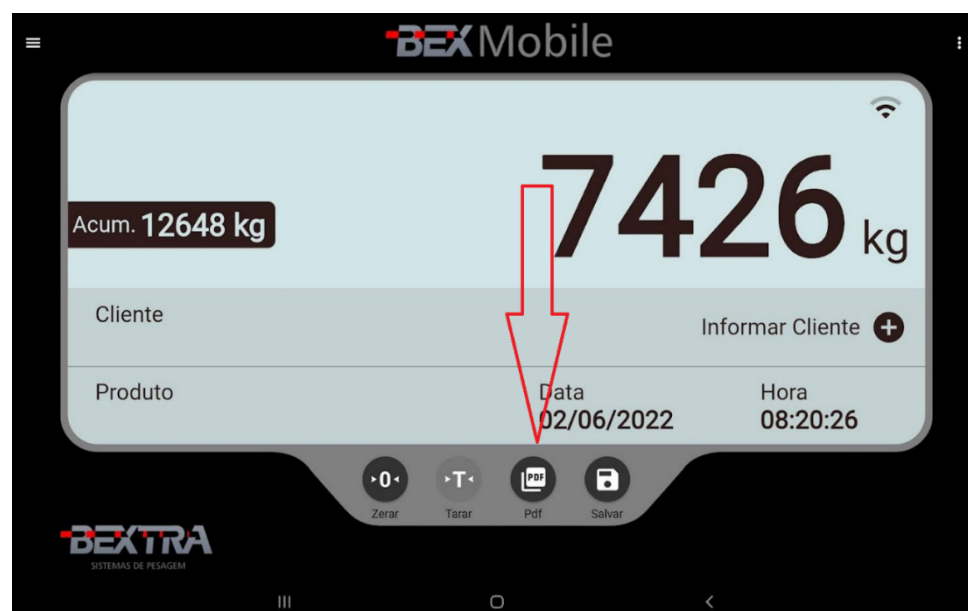
### 8.1.1.1 CRIANDO ARQUIVO PDF ATRAVÉS DO BOTÃO “PDF”

Se o tipo de impressora selecionada for “Arquivo PDF”, o aplicativo gera um arquivo PDF que pode ser salvo ou compartilhado através do WhatsApp, Gmail ou outros meios disponíveis no celular ou tablet.

Para selecionar essa opção, abra a tela de seleção de impressora, como mostrado no capítulo [8.1 Selecionar impressora](#), selecione “Arquivo PDF” e toque em Ok.

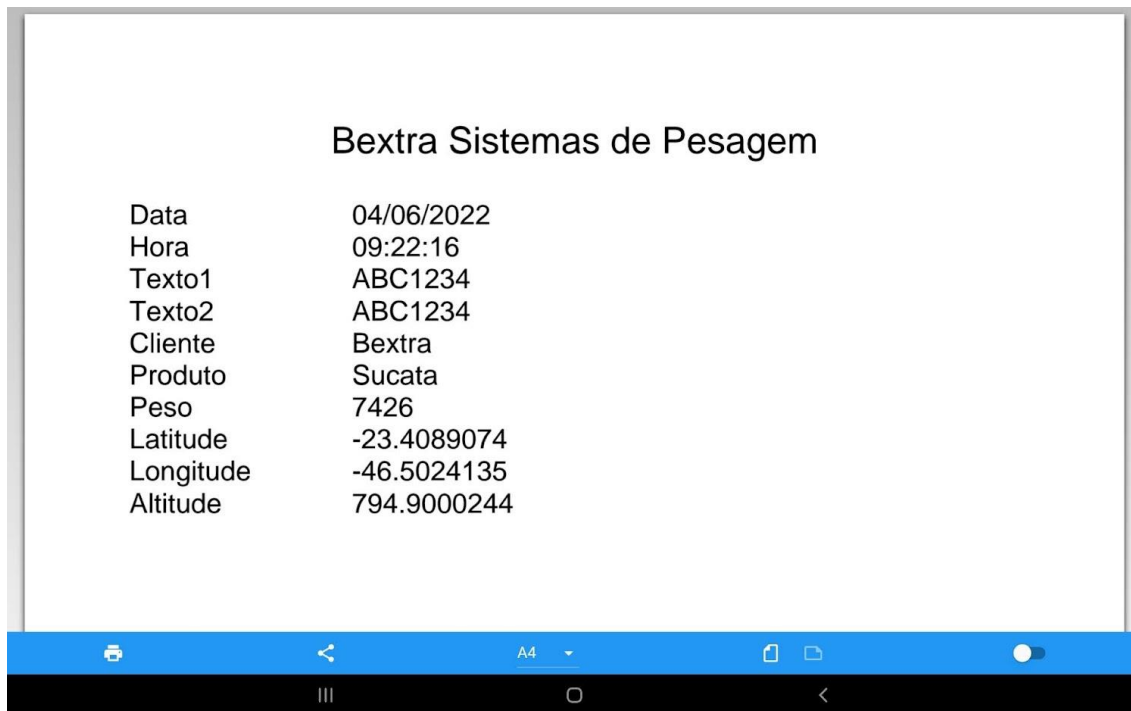


O botão “Imprimir” é substituído pelo botão “PDF”.



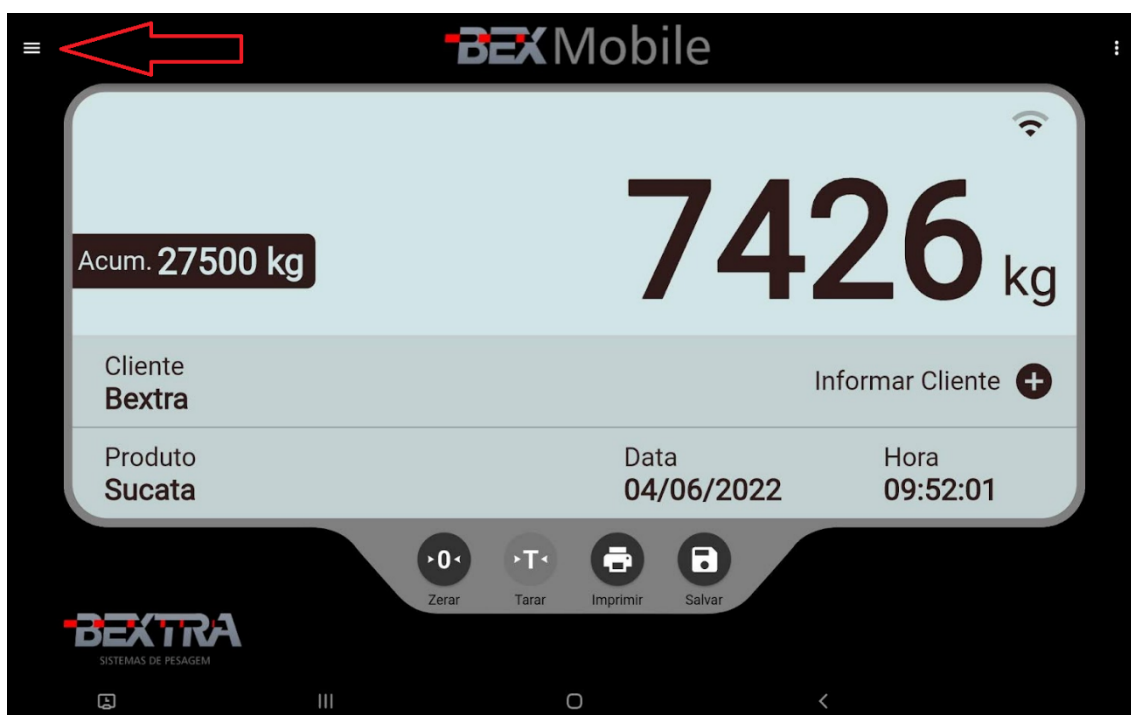


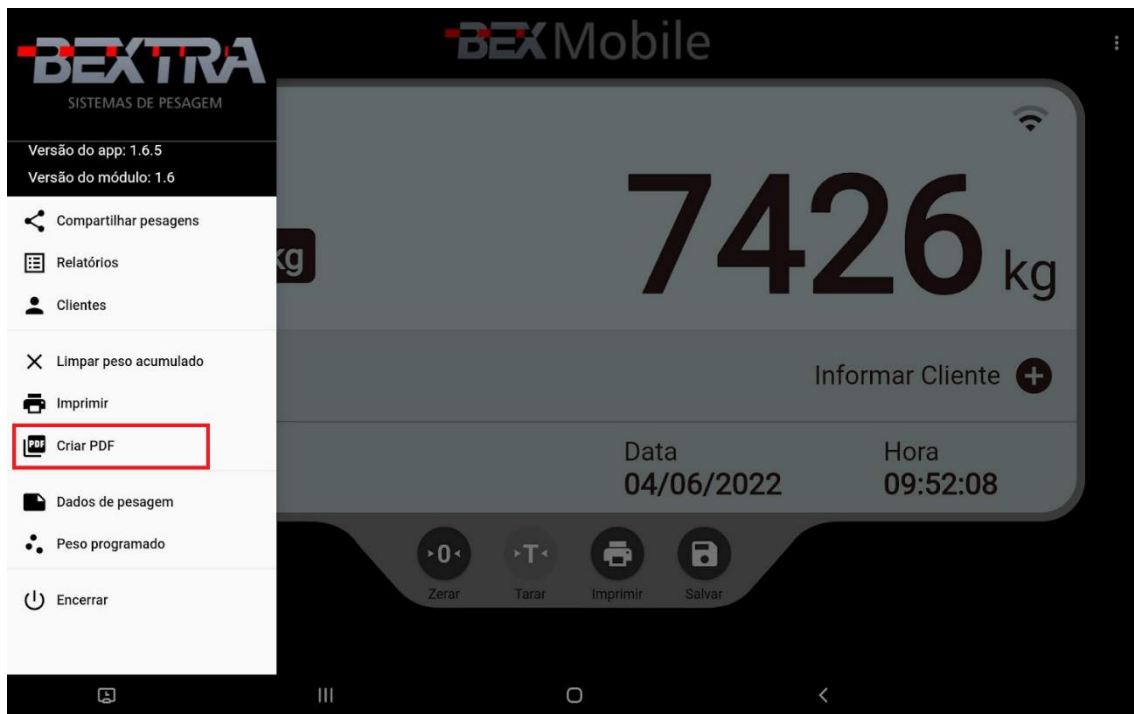
Ao pressionar esse botão, é criado um arquivo conforme o exemplo.



### 8.1.2 CRIANDO ARQUIVO ATRAVÉS DO MENU

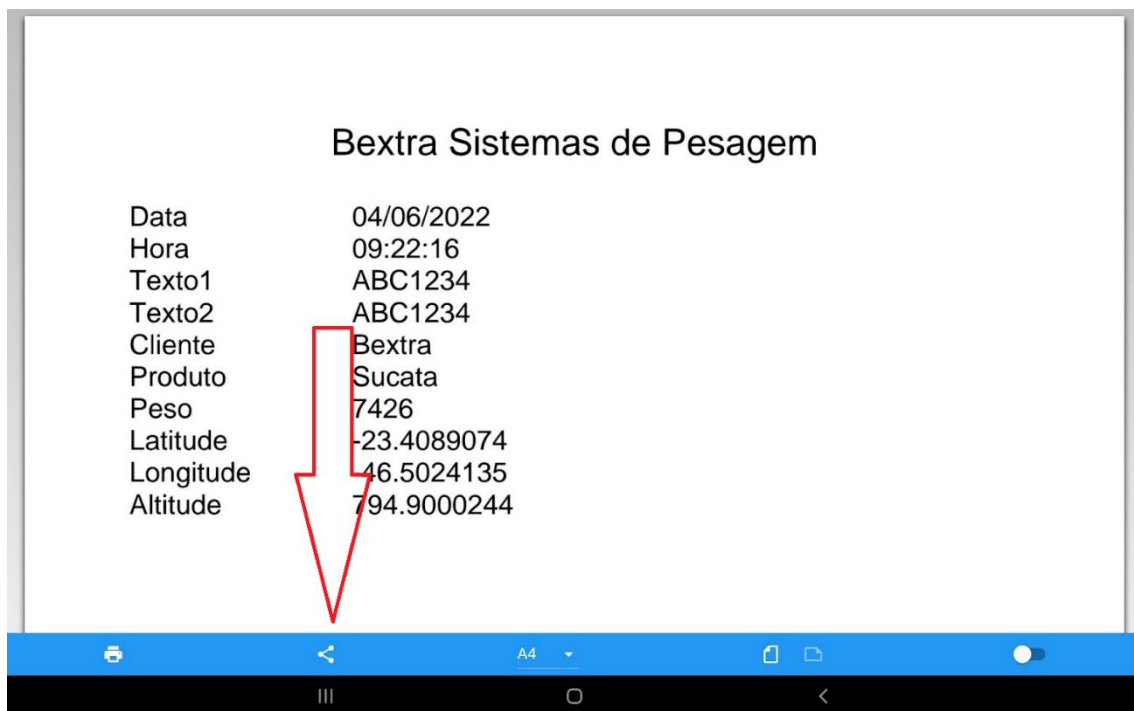
Independentemente do tipo de impressora selecionada, é possível criar o arquivo PDF através do menu lateral esquerdo. Basta tocar no botão hambúrguer no canto esquerdo superior para abrir menu e depois tocar em “Criar PDF”.



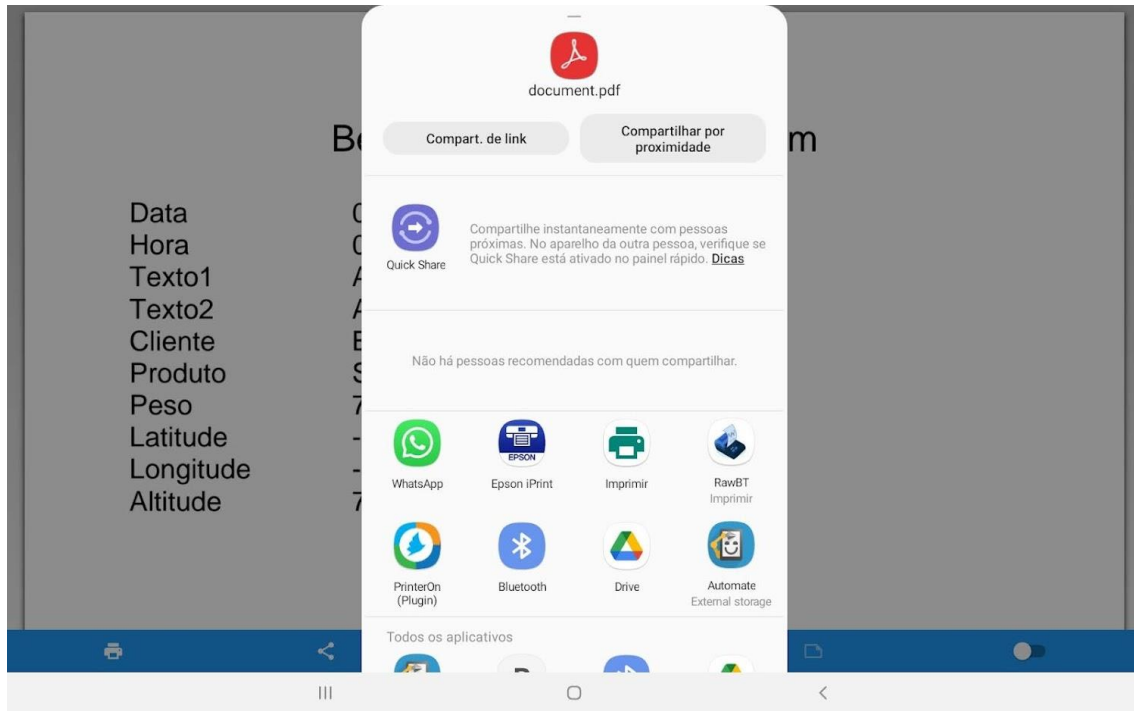


### 8.1.3 COMPARTILHAMENTO DO ARQUIVO

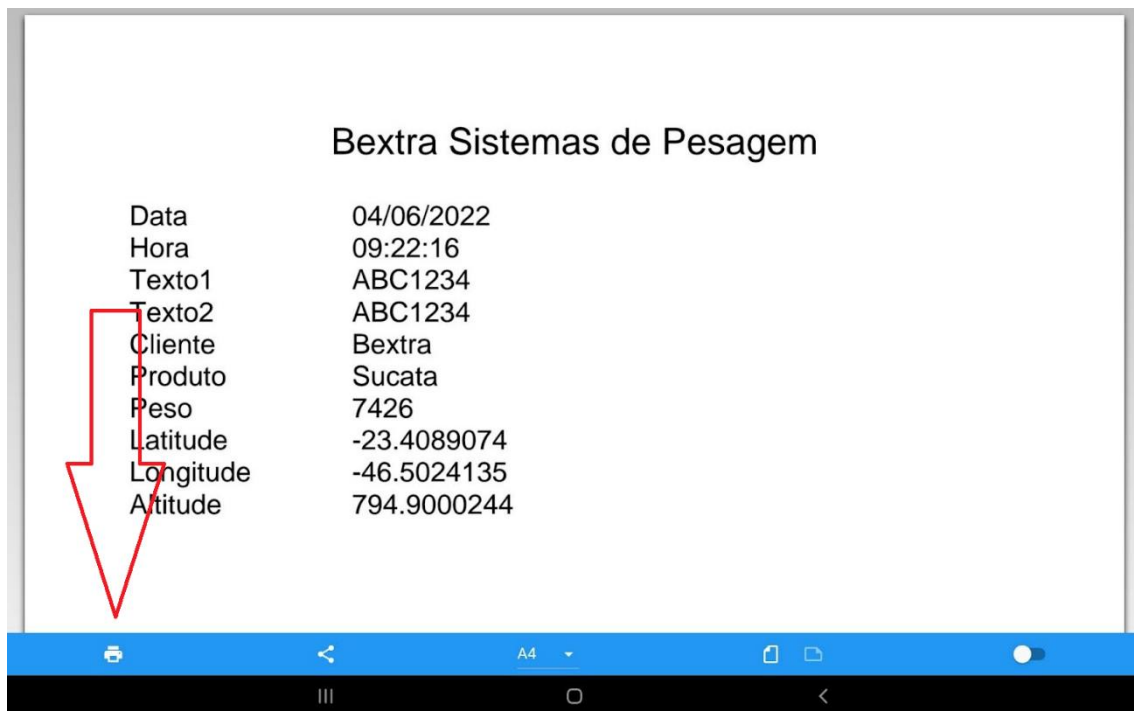
Para compartilhar o arquivo, é pressionar o botão de compartilhamento localizado no canto esquerdo inferior.



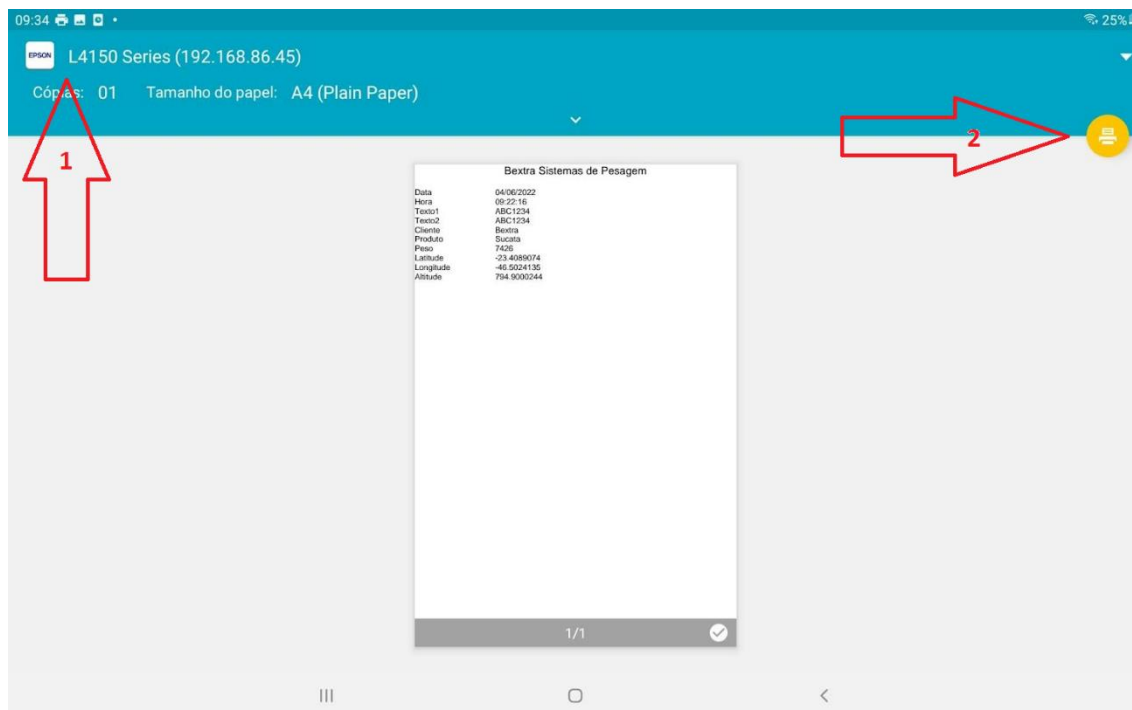
O aplicativo exibe as opções de compartilhamento disponíveis no tablet ou celular.



Se houver algum serviço de impressão instalado no tablet ou celular, é possível imprimir através do botão de impressão localizado no canto inferior esquerdo.



Selecione a impressora e toque em imprimir.

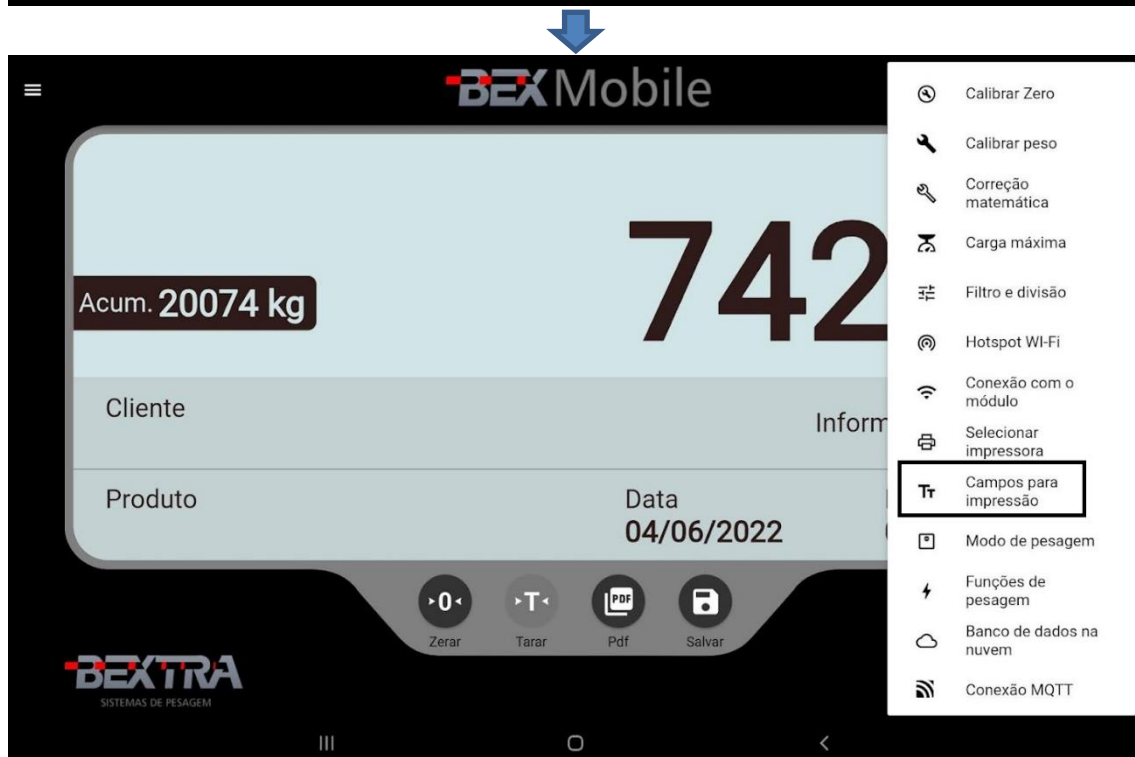
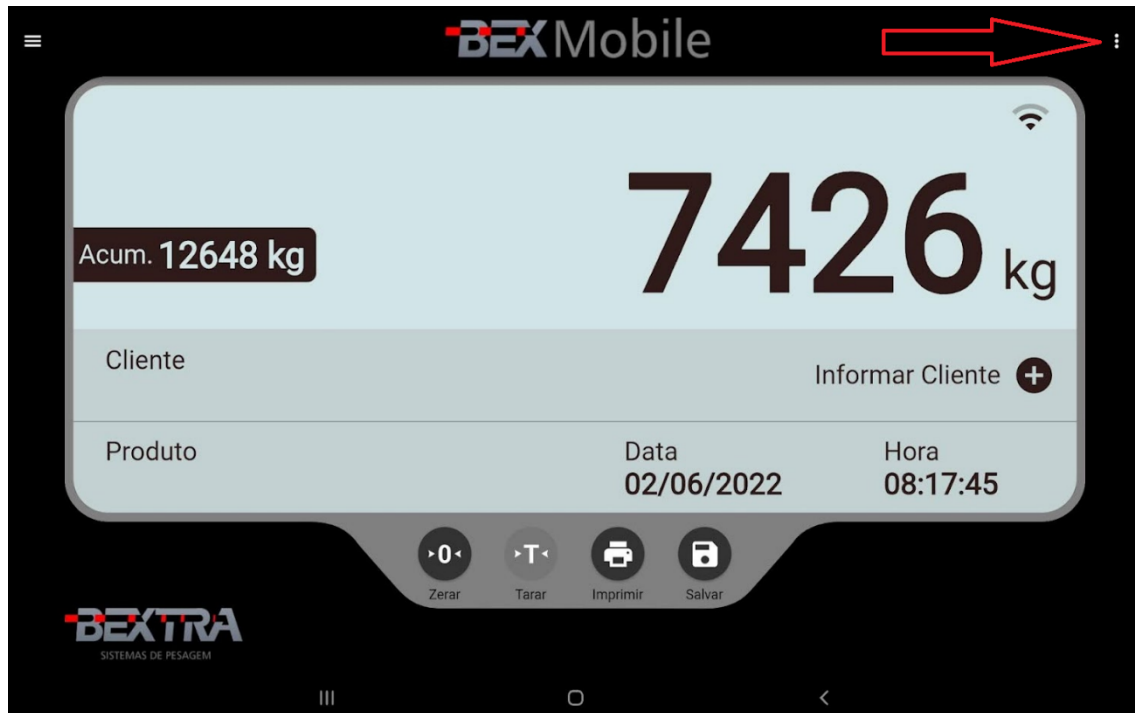


- Se no canto esquerdo superior não aparecer nenhuma impressora, é por que não há nenhum serviço de impressão instalado no tablet ou celular. Verifique com o fabricante se existe algum driver ou serviço de impressão disponível para seu tablet ou celular.
- No exemplo, foi instalado o serviço de impressão de uma impressora jato de tinta EPSON.
- Cada impressora possui um serviço de impressão compatível que pode ser fornecido direto pelo fabricante ou mesmo por terceiros.

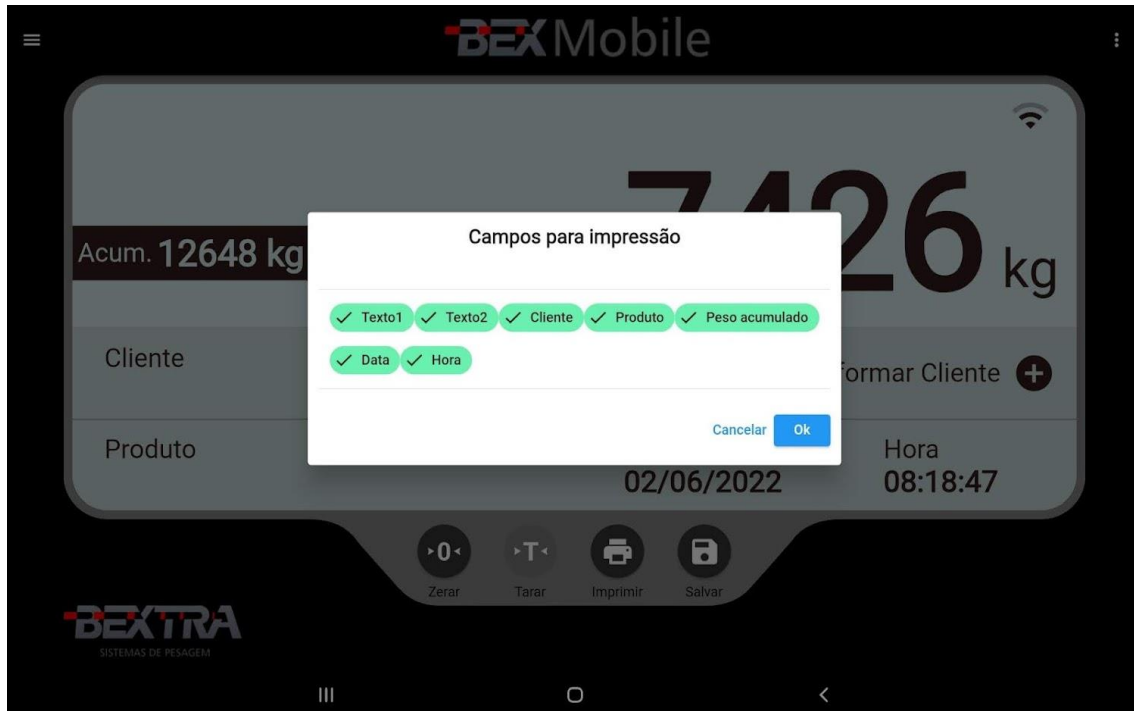
## 8.2 SELECIONAR CAMPOS PARA IMPRESSÃO

Para selecionar os campos a serem impressos,

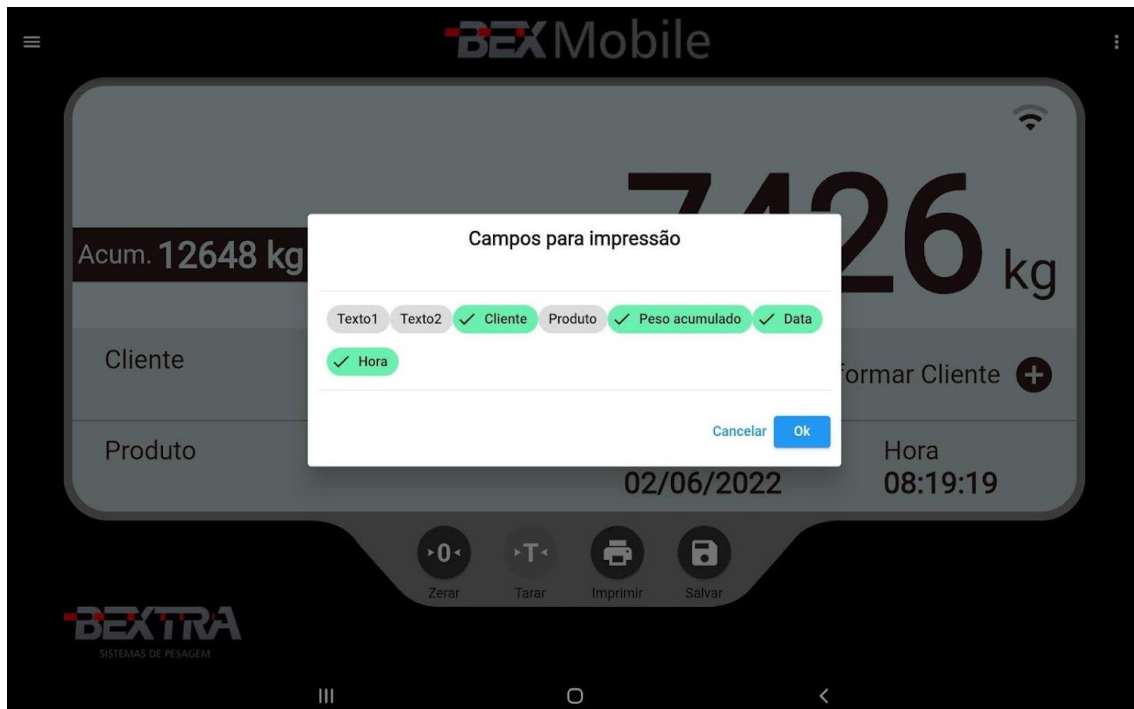
Para selecionar os campos a serem impressos, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Campos para impressão”.



São exibidos os campos disponíveis para impressão.



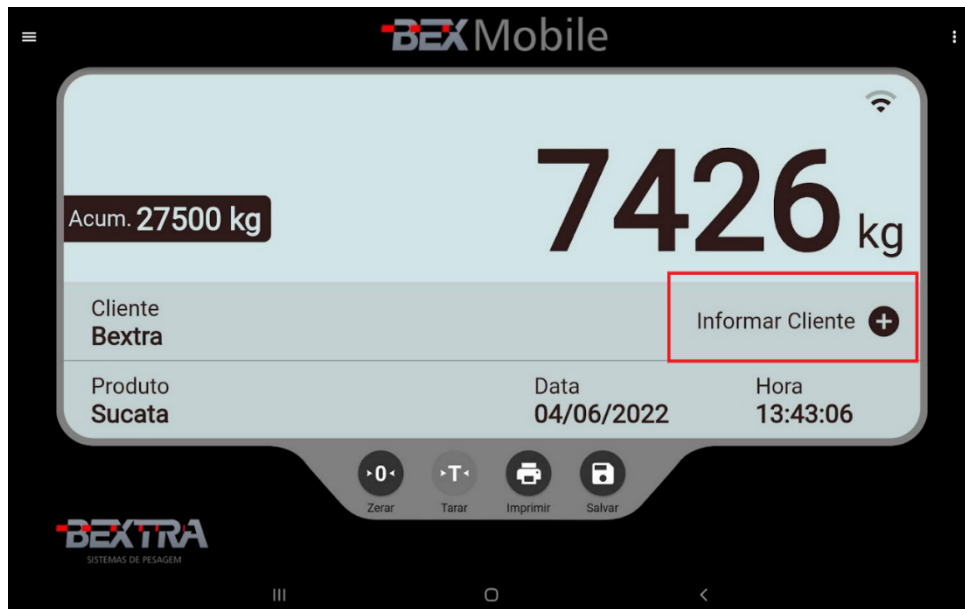
Marque ou desmarque os campos desejados e clique em ok.



## 9 CADASTRO DE CLIENTES E PRODUTOS

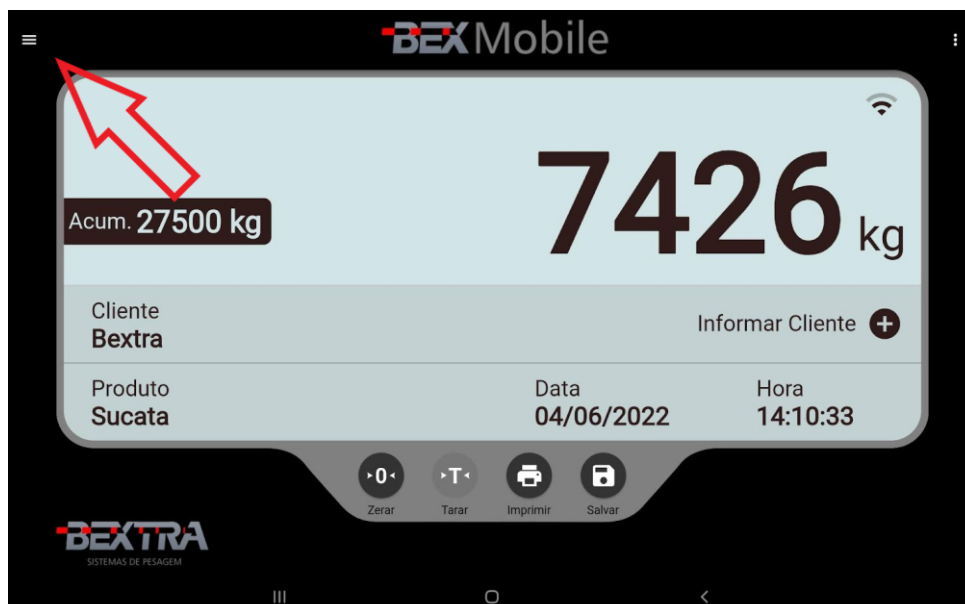
### 9.1 ACESSANDO O CADASTRO ATRAVÉS TELA DE PESAGEM.

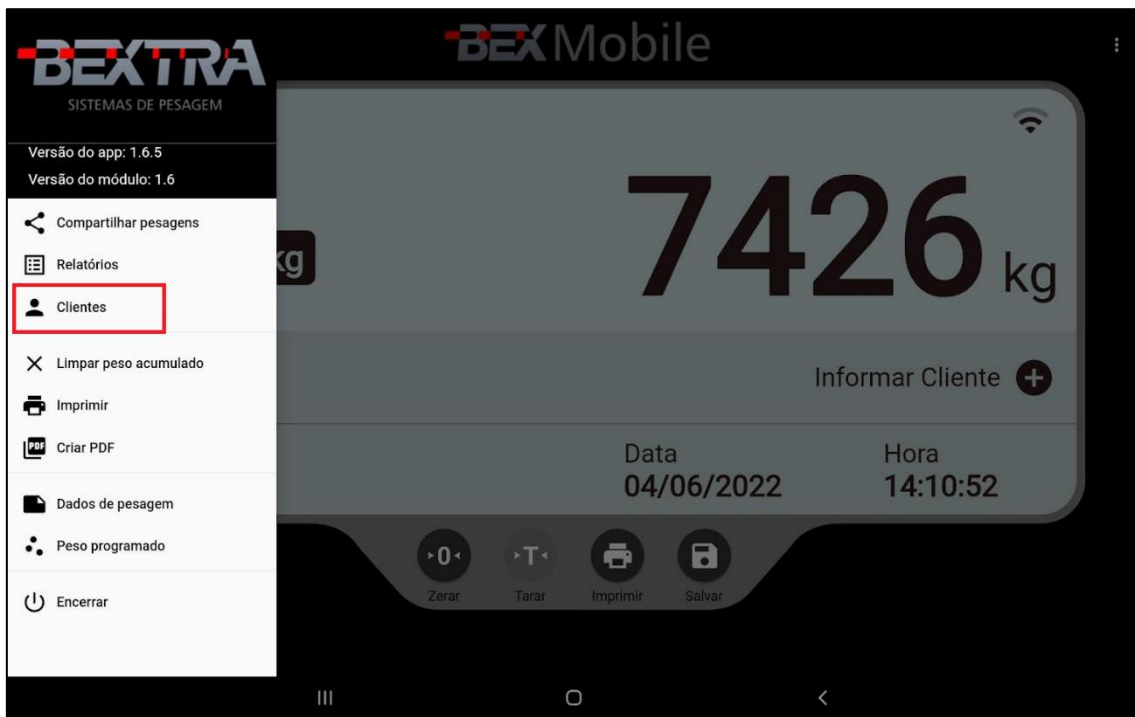
Para selecionar cliente e o produto da pesagem, toque em “Informar Cliente” logo abaixo do display de peso.



### 9.2 ACESSANDO O CADASTRO ATRAVÉS DO MENU

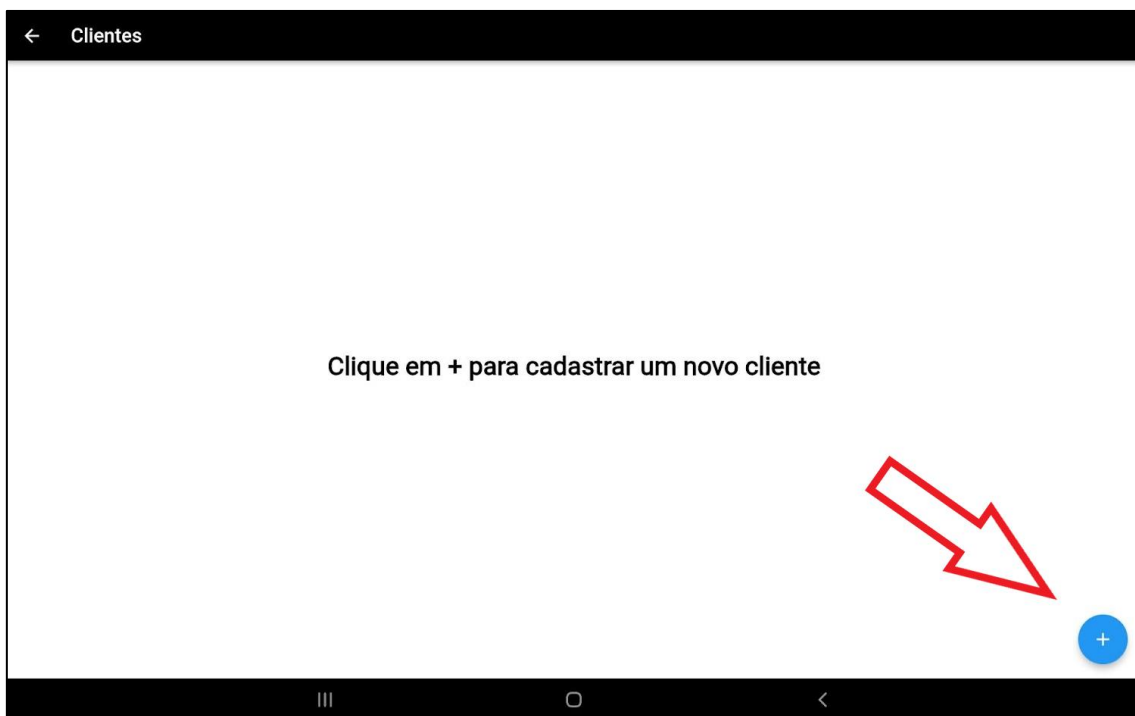
Toque no botão hambúrguer e depois, em “Clientes”.





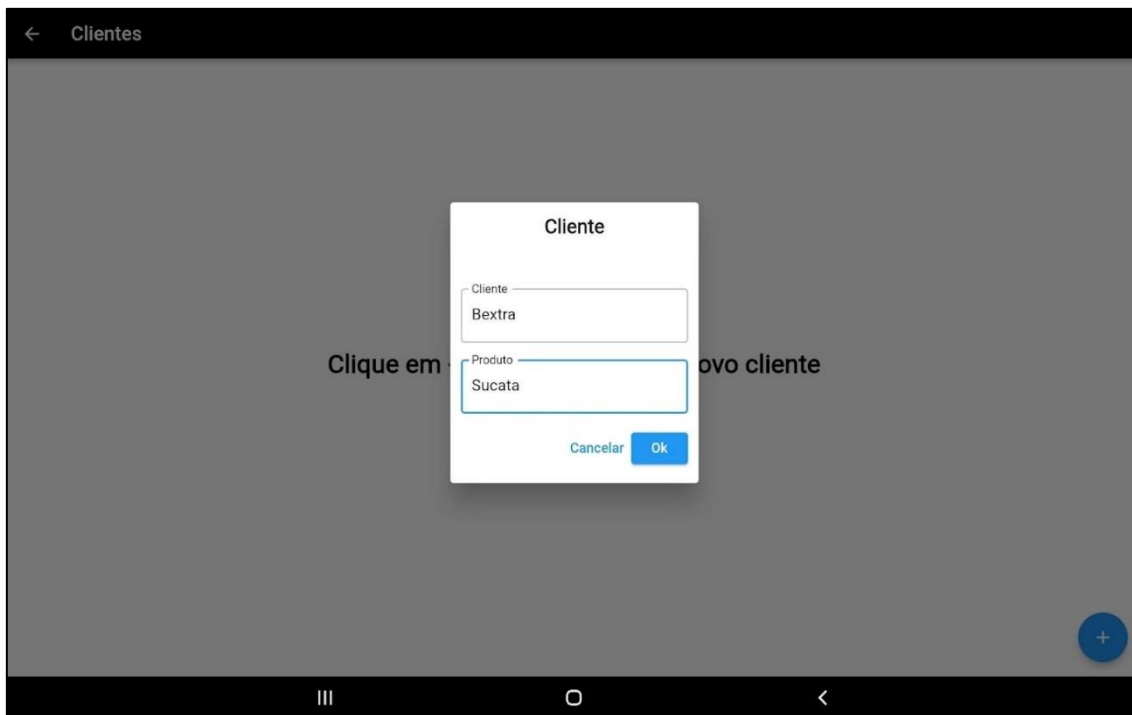
### 9.3 CADASTRANDO UM CLIENTE

A tela de clientes exibe a lista de clientes já cadastrados. Se não houver nenhum cliente cadastrado, clique no botão “+” para adicionar.

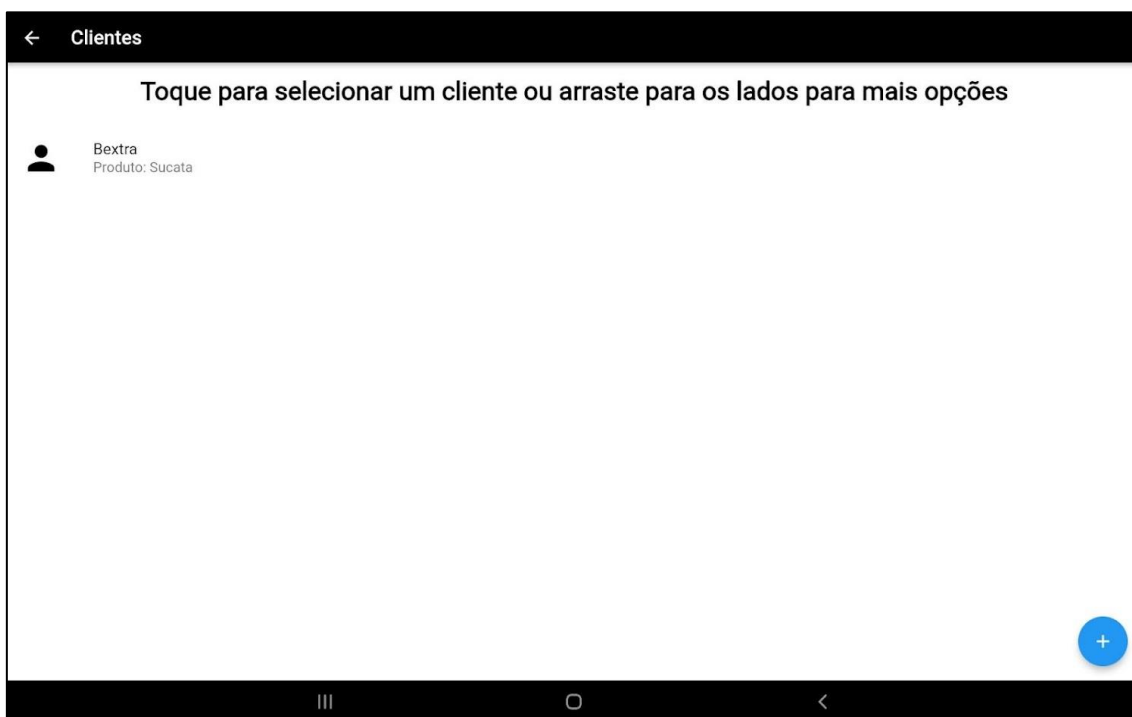




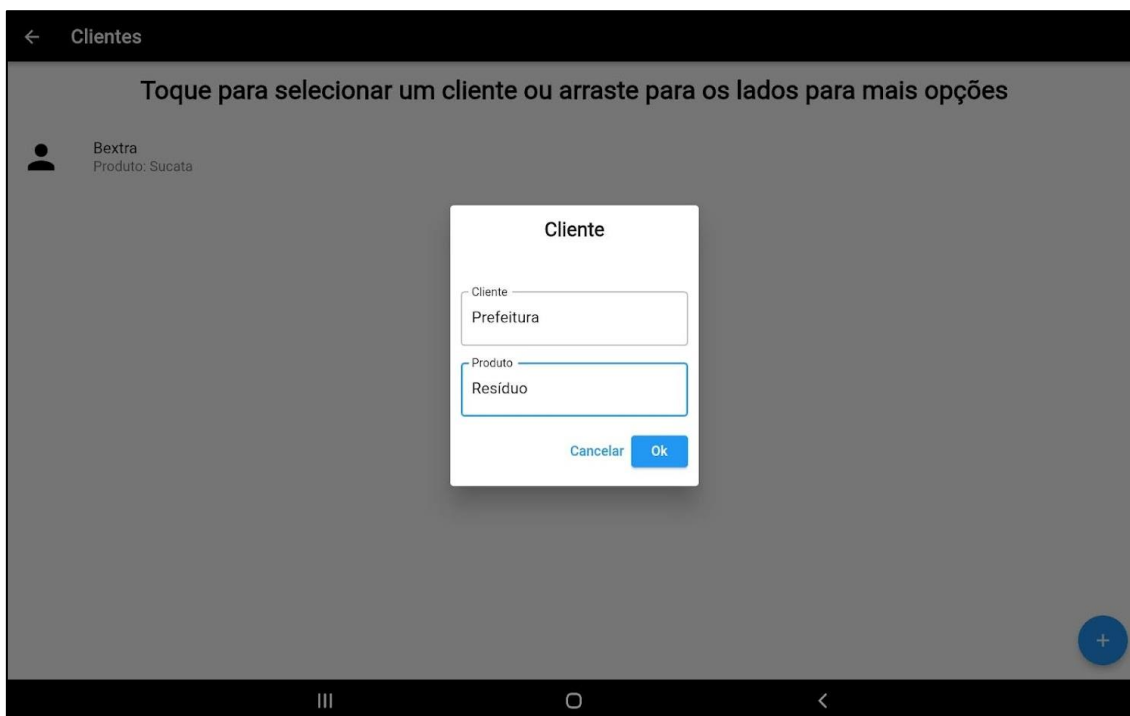
Informe o nome do cliente e do produto e clique em ok.



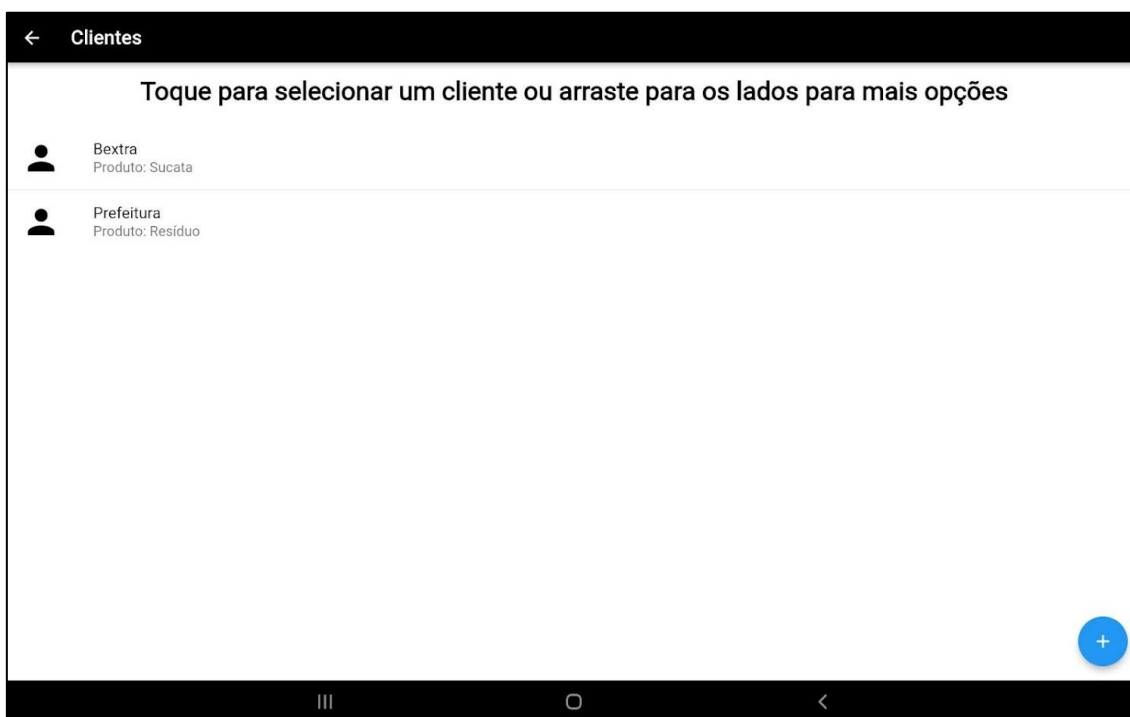
O novo cliente é adicionado à lista.



Para adicionar um novo cliente, é só clicar “+” novamente, digitar o nome do cliente e do produto e tocar em “Ok”.

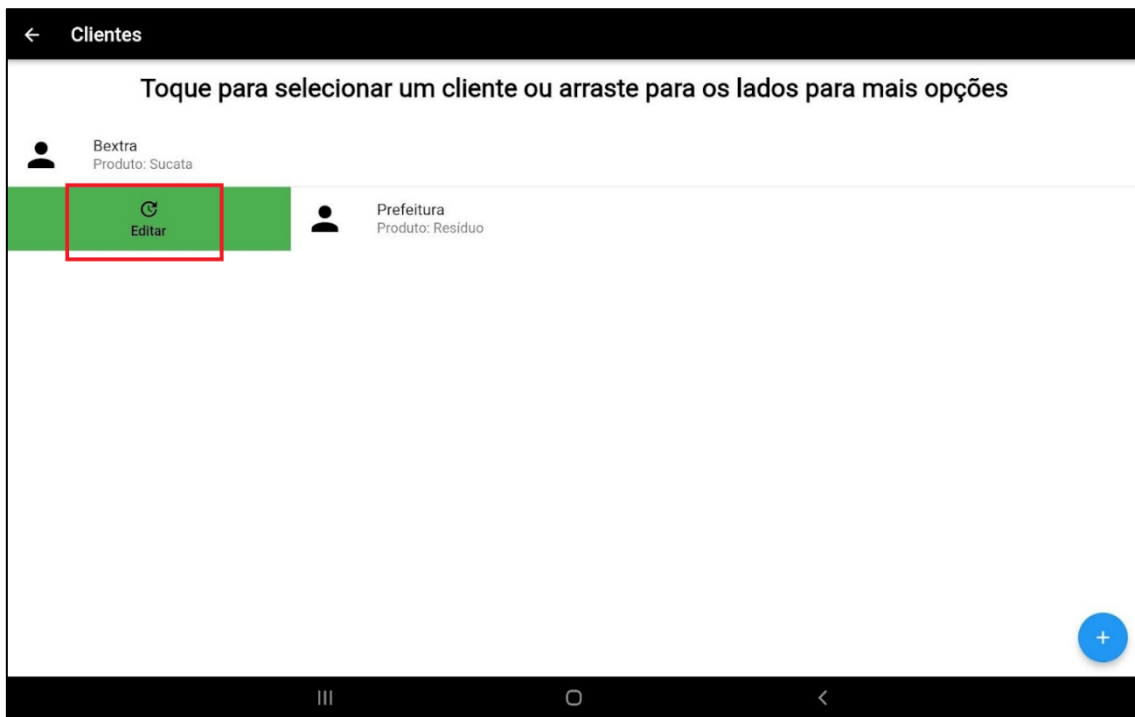


Os novos clientes vão sendo adicionados à lista.

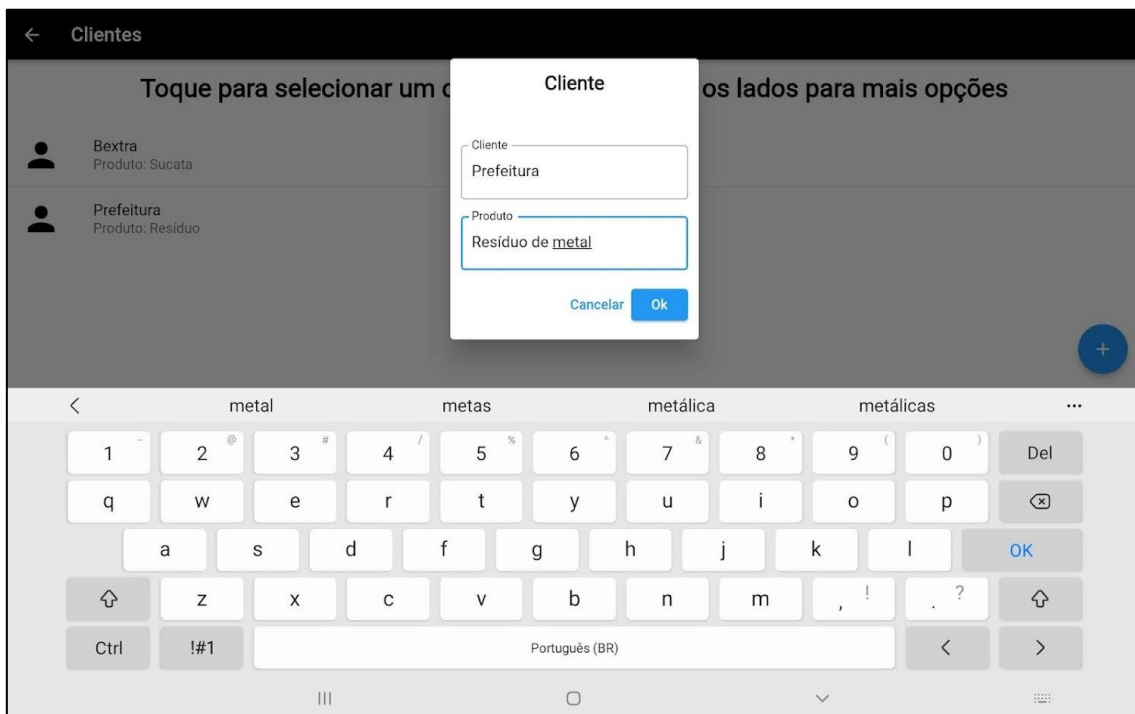


## 9.4 ALTERANDO O CADASTRO DE UM CLIENTE

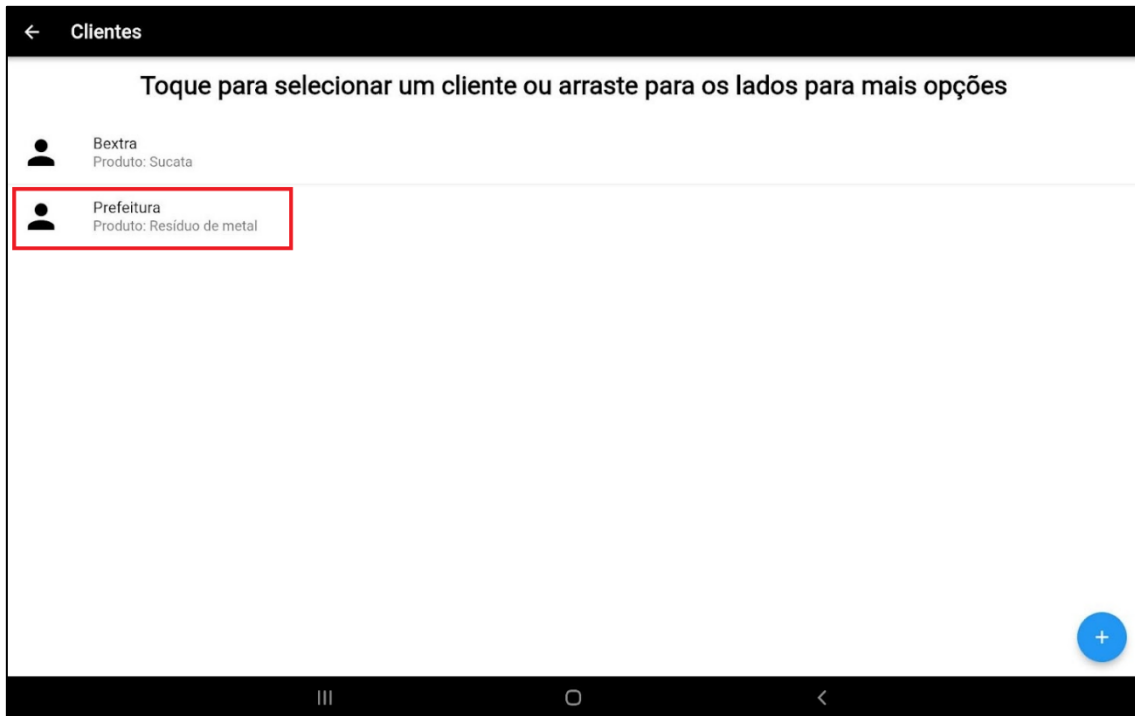
Para alterar um cliente, arraste cadastro do cliente para a direita até aparecer a opção “Editar”.



Toque em “Editar”, faça as alterações e toque em “ok”.

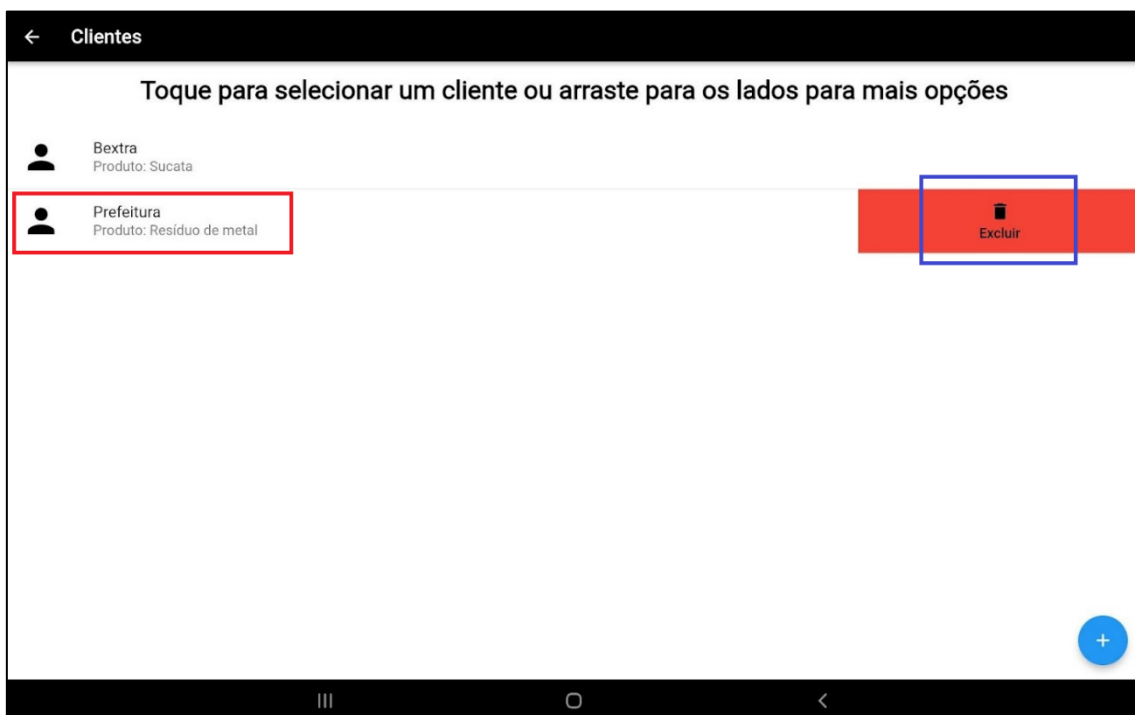


A lista é atualizada com as alterações salvas.

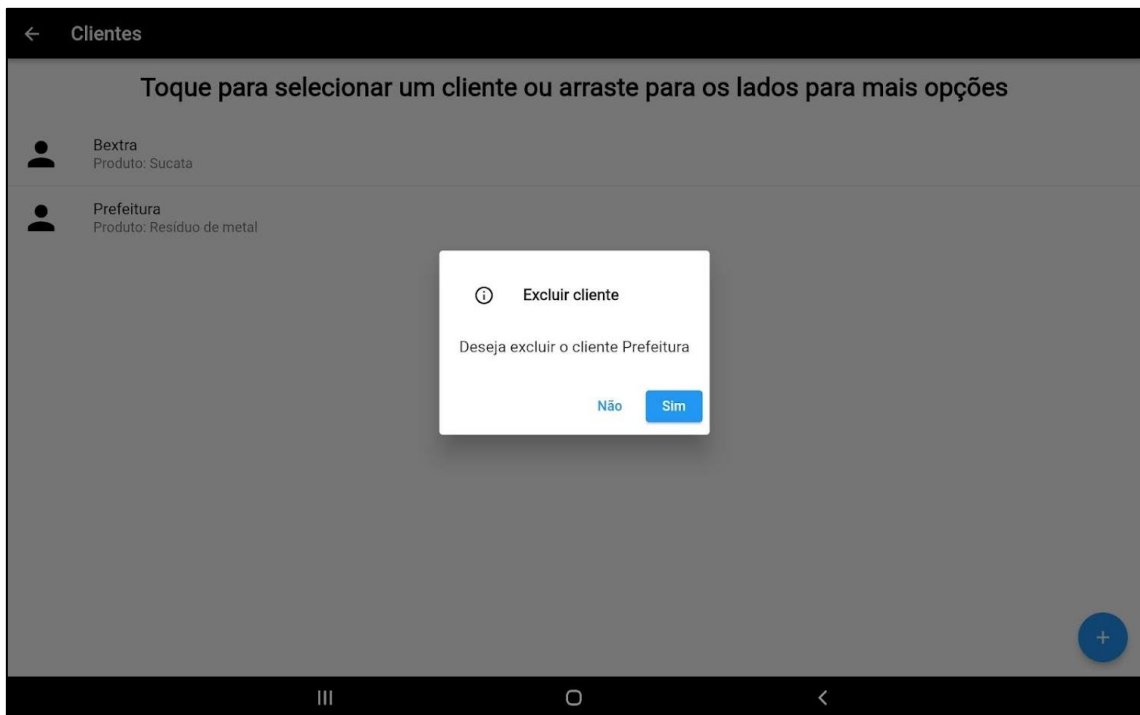


## 9.5 EXCLUIR O CADASTRO DO CLIENTE

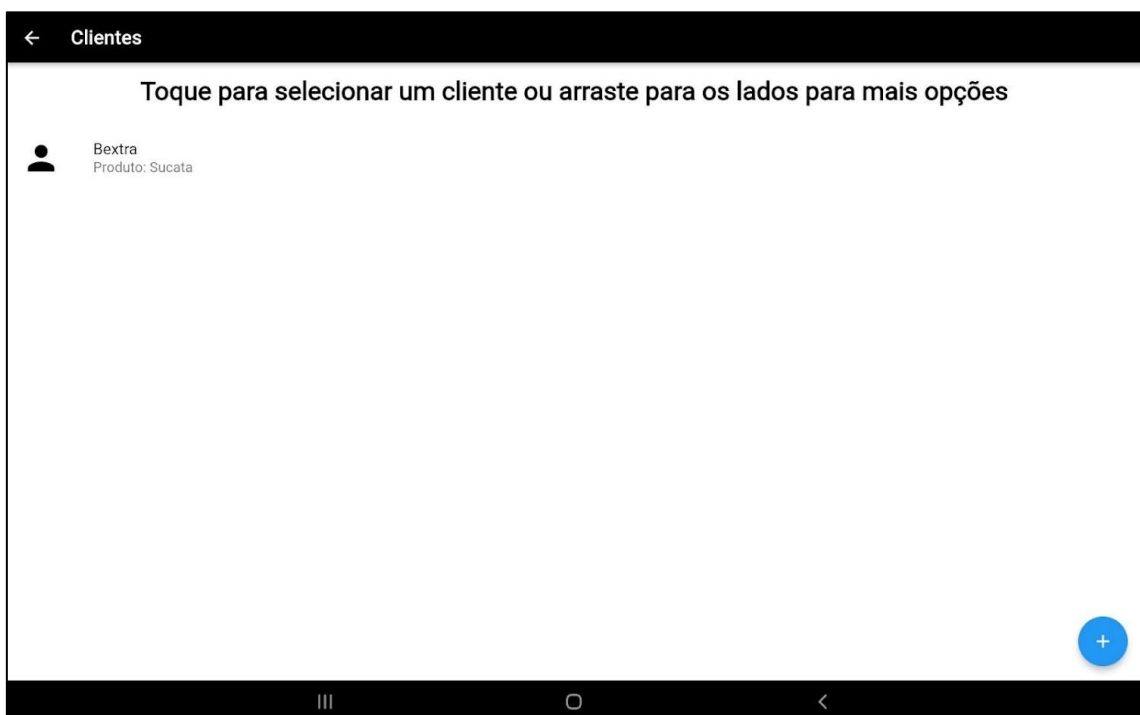
Para excluir um cliente arraste o cadastro do cliente para a direita até a parecer a opção “Excluir.”



Toque em excluir, e confirme a exclusão.

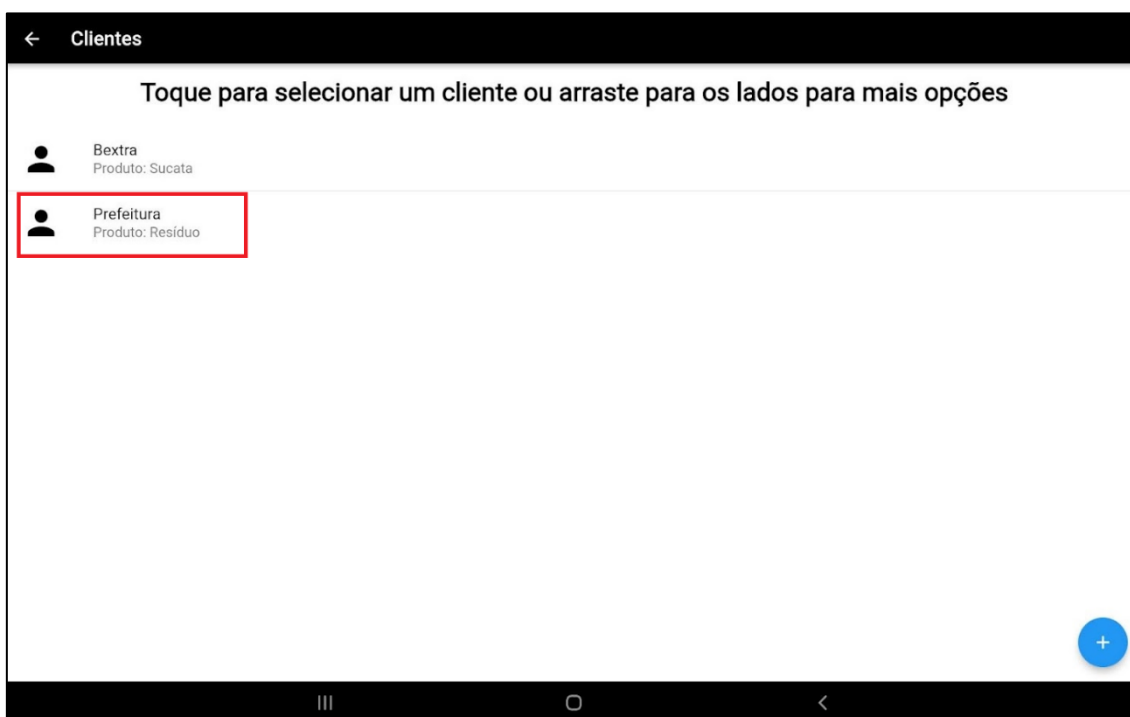


Ao clicar em “Sim”, o cadastro é excluído da lista.

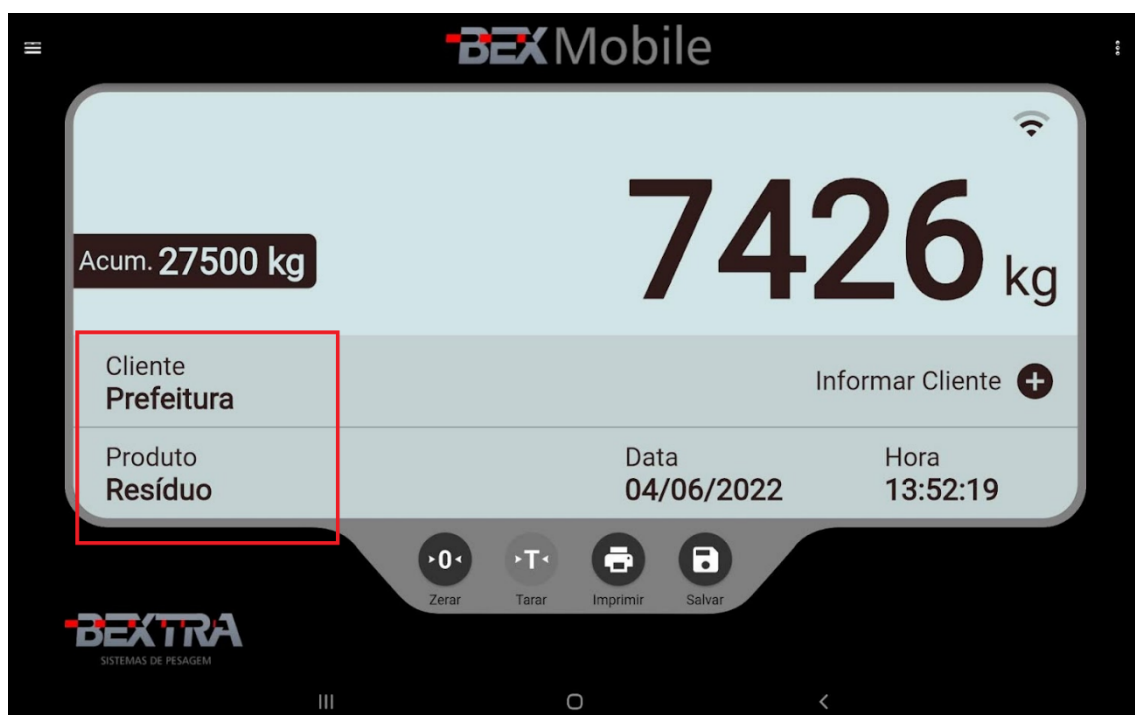


## 9.6 SELECIONANDO UM CLIENTE

Para selecionar um cliente para a pesagem, basta tocar em um cadastro da lista.



O cliente selecionado é exibido na tela de pesagem.



# 10 PESAGEM

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas porttitor congue massa. Fusce posuere, magna sed pulvinar ultricies, purus lectus malesuada libero, sit amet commodo magna eros quis urna.

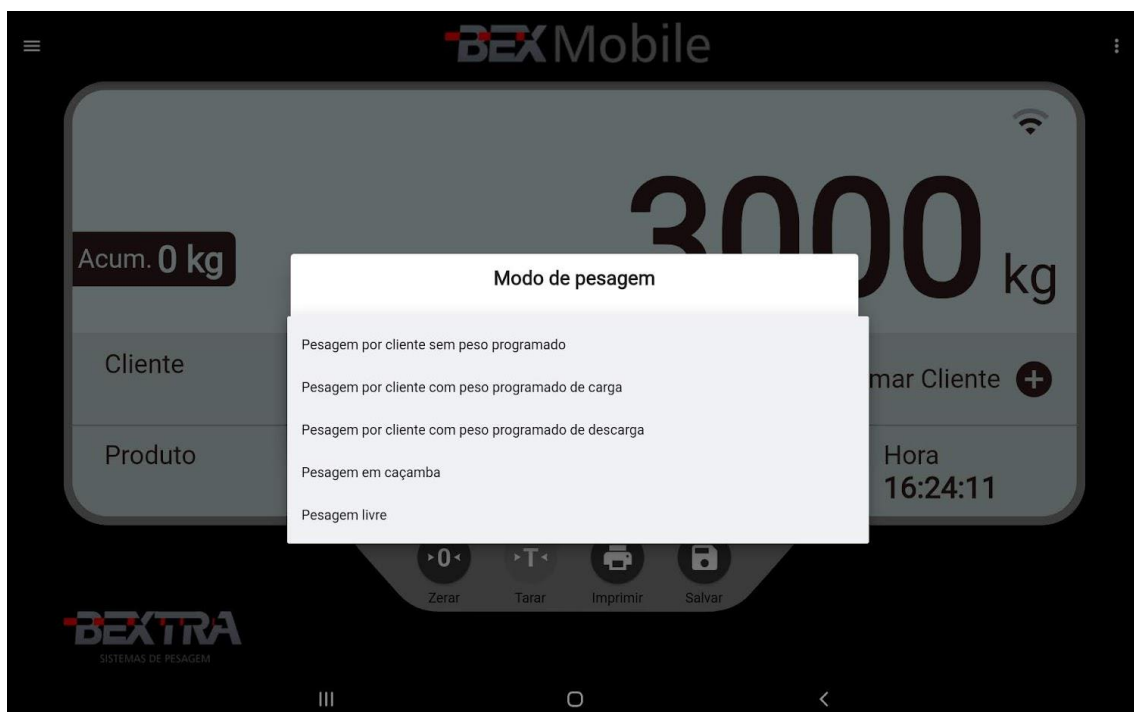
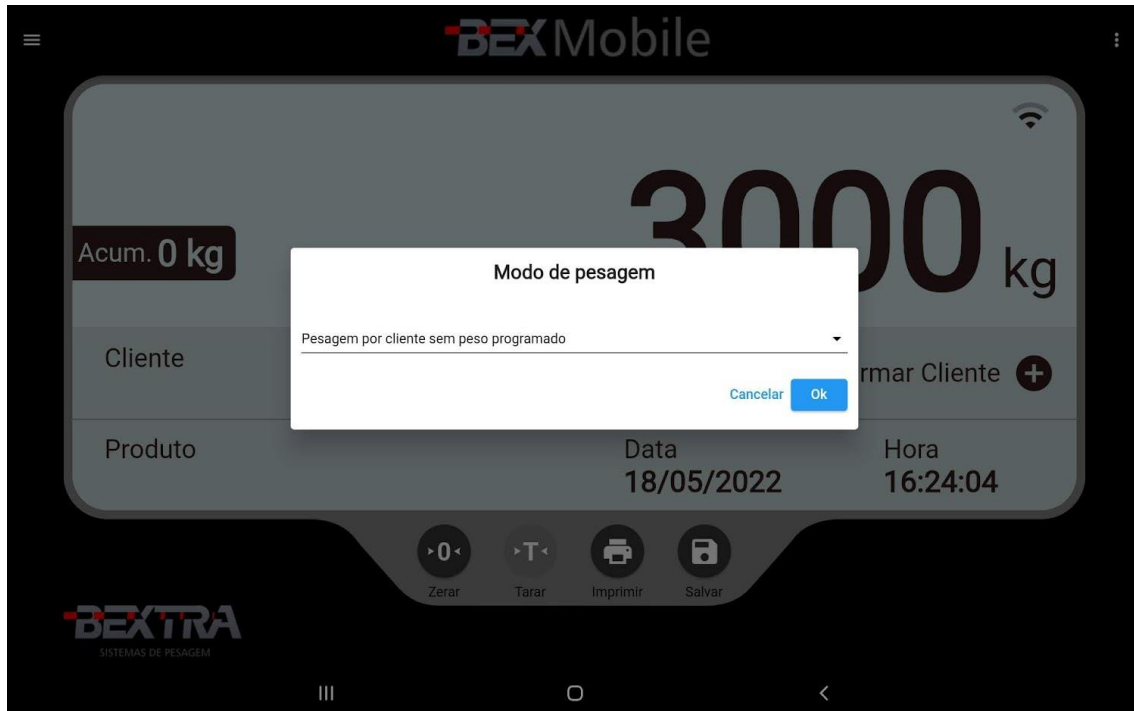
## 10.1 MODOS DE PESAGEM

Os modos de pesagem determinam a forma de operação do equipamento.

Para escolher o modo de pesagem, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Modo de pesagem”.



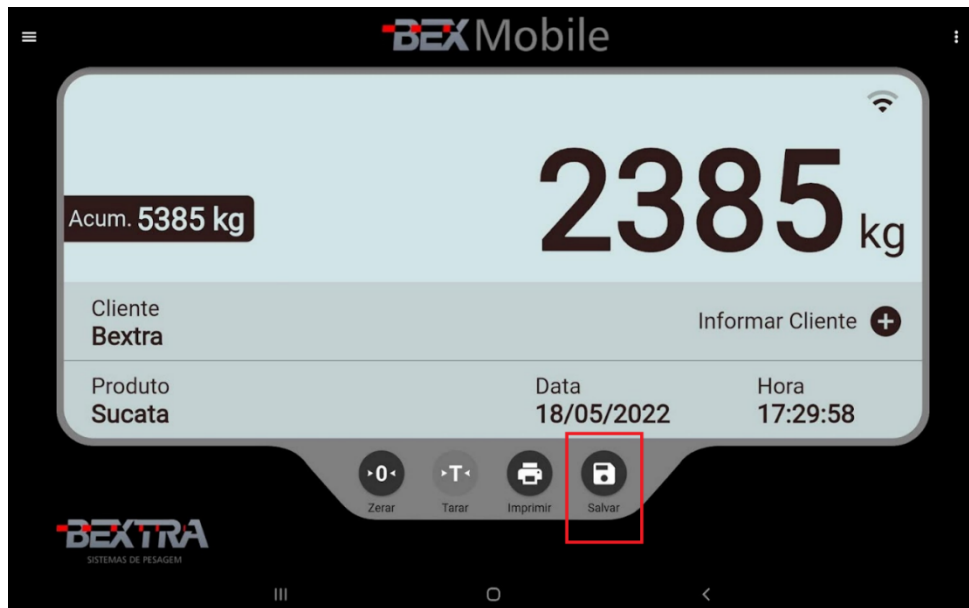
Depois, é só selecionar o modo de pesagem de acordo com a aplicação.



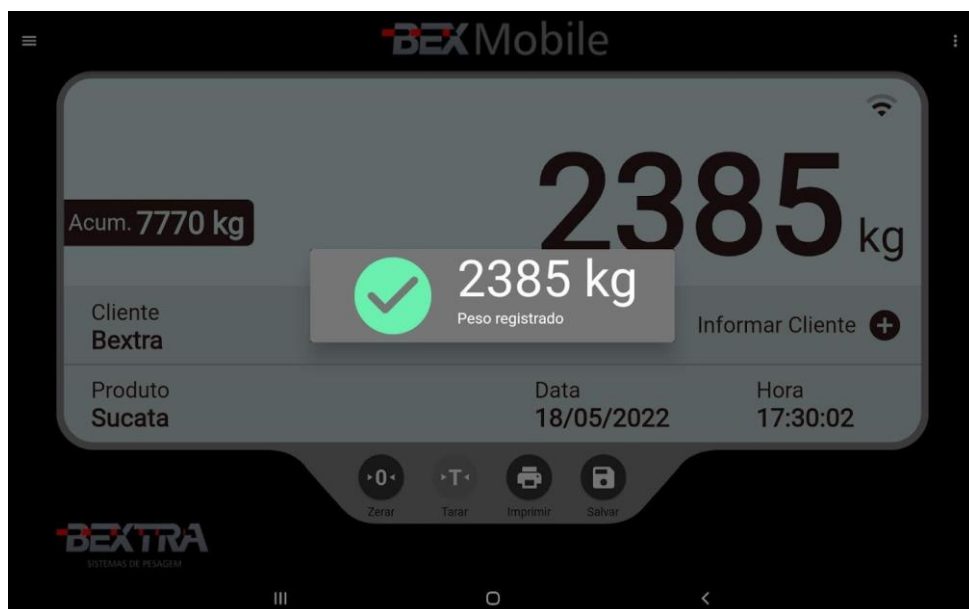


### 10.1.1 PESAGEM POR CLIENTE SEM PESO PROGRAMADO

Para realizar uma pesagem nesse modo, basta aplicar o peso na plataforma ou caçamba e tocar em salvar.



O aplicativo mostra a mensagem confirmando que a pesagem foi salva:



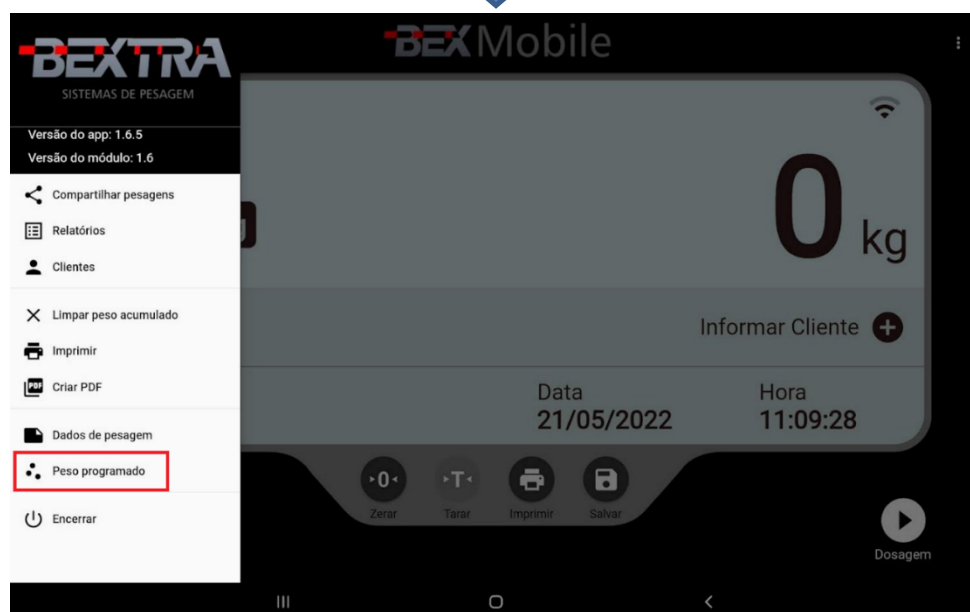
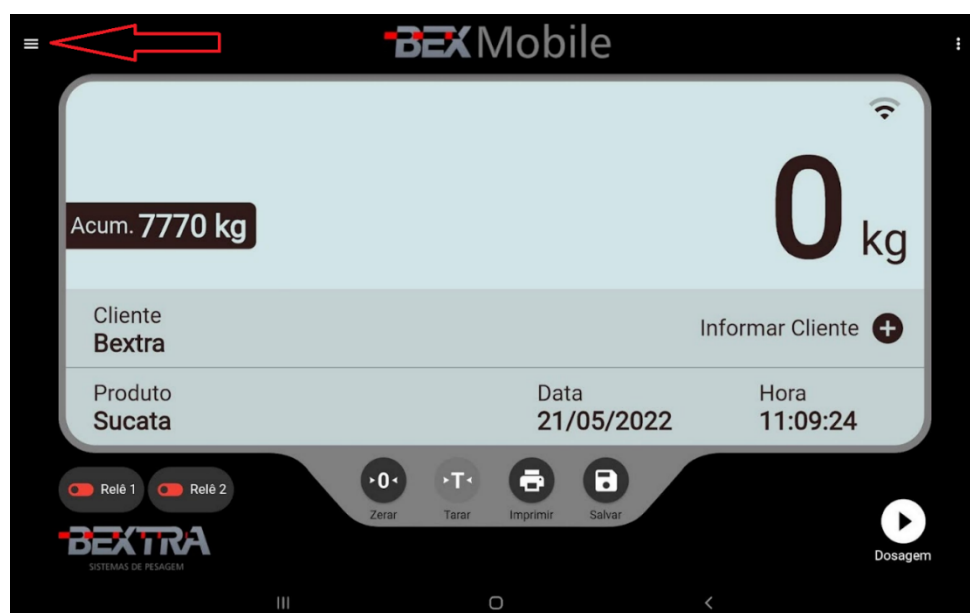
- Após a pesagem é possível imprimir os dados tocando em “Imprimir”.
- O aplicativo pode ser configurado para imprimir automaticamente a cada pesagem, ou gerar um arquivo pdf que pode ser compartilhado via e-mail, Whatsapp ou outros aplicativos disponíveis no tablet ou celular.
- Caso esteja habilitado, os dados poderão ser transmitidos para banco de dados externos, servidor MQTT ou plataforma TAGO.IO.

## 10.1.2 PESAGEM POR CLIENTE COM PESO PROGRAMADO DE CARGA

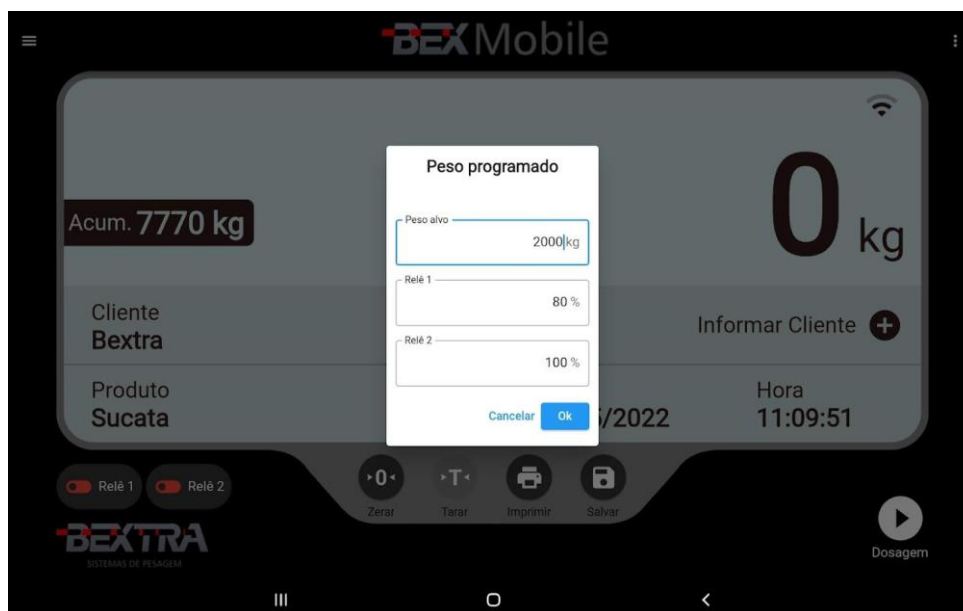
Nesse modo de pesagem é possível configurar o peso desejado e, utilizar os relês para indicar quando um percentual do peso programado ou peso programado total for atingido.

### 10.1.2.1 CONFIGURANDO O PESO PROGRAMADO

Para configurar a o peso programado, abra o menu esquerdo tocando no botão hambúrguer e toque em “Peso programado”.



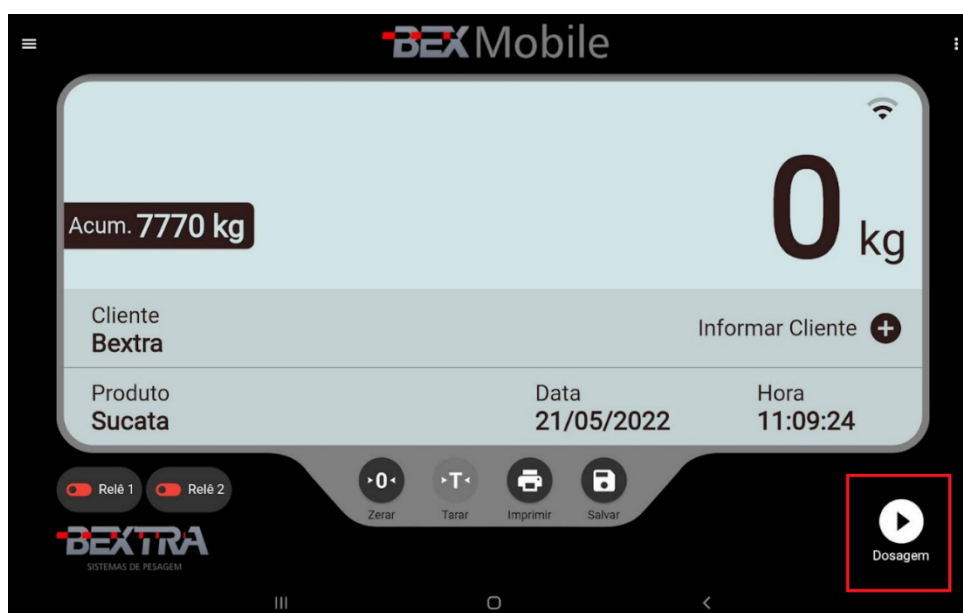
Informe o valor do peso programado e o percentual de corte para o relê 1 e o relê 2 e clique em “Ok”.



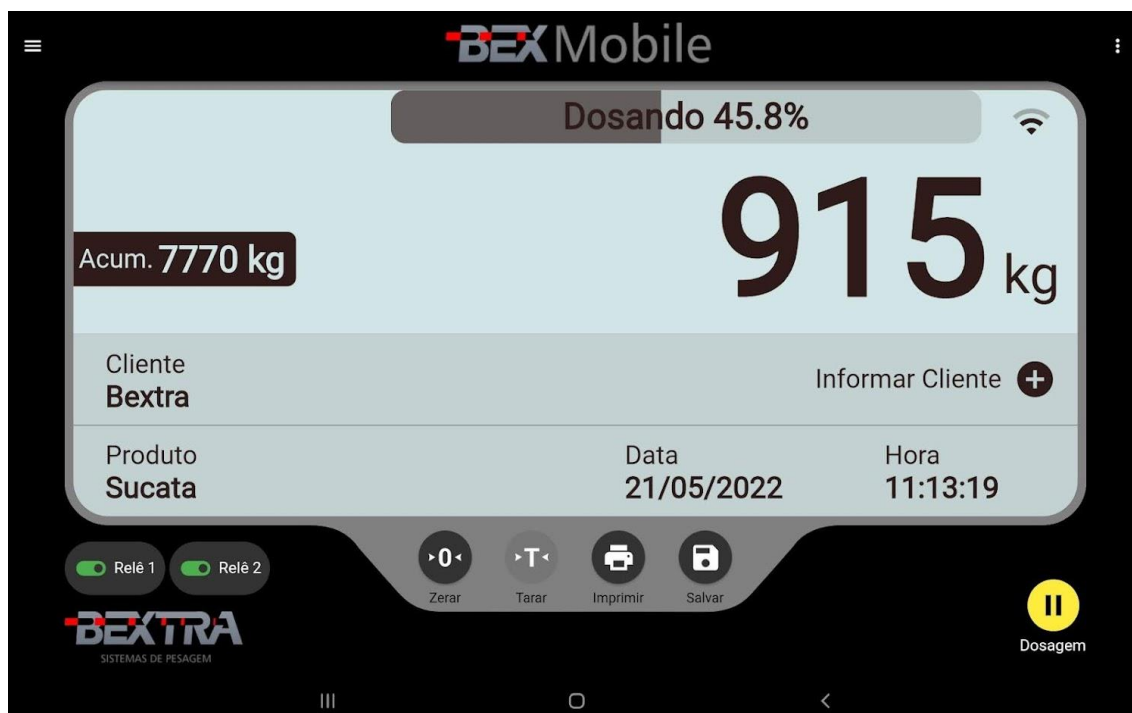
Como exemplo: se o peso programado é for 2000 kg, o relê 1 for configurado com 80% e o relê 2 for configurado com 100 %, o acionamento do relê 1 ocorrerá quando o peso atingir 1600 kg e o relê 2 quando atingir 2000 kg.

### 10.1.2.2 REALIZANDO A PESAGEM

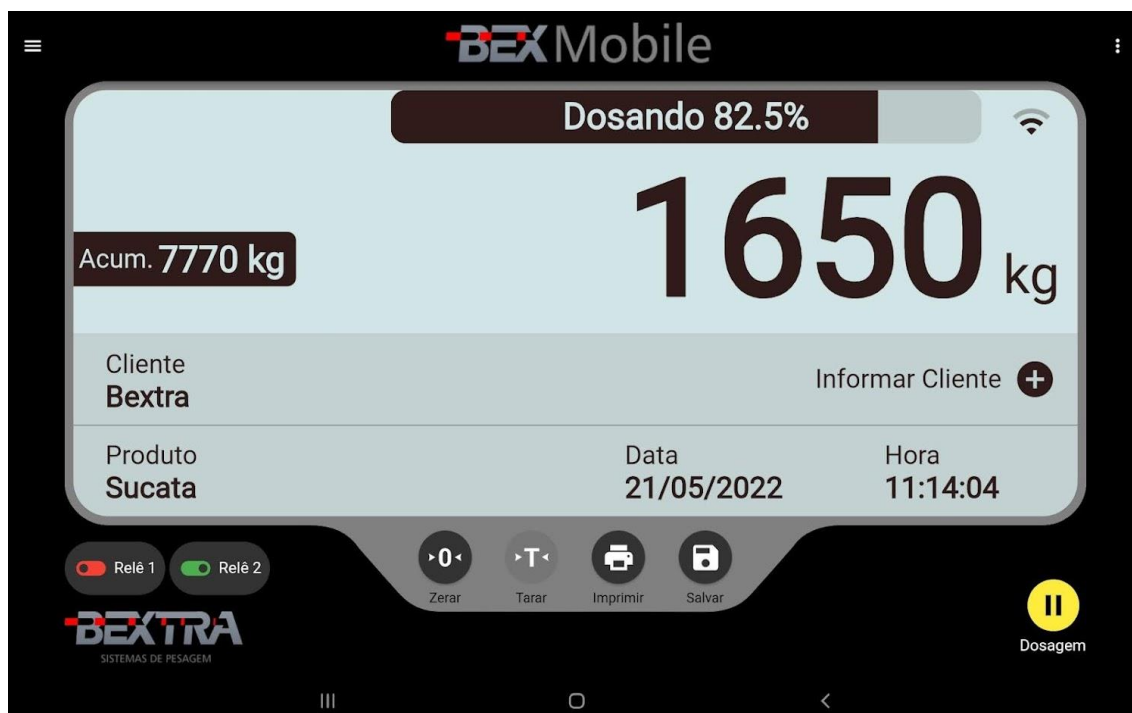
Para iniciar a pesagem, toque no botão “Dosagem”.



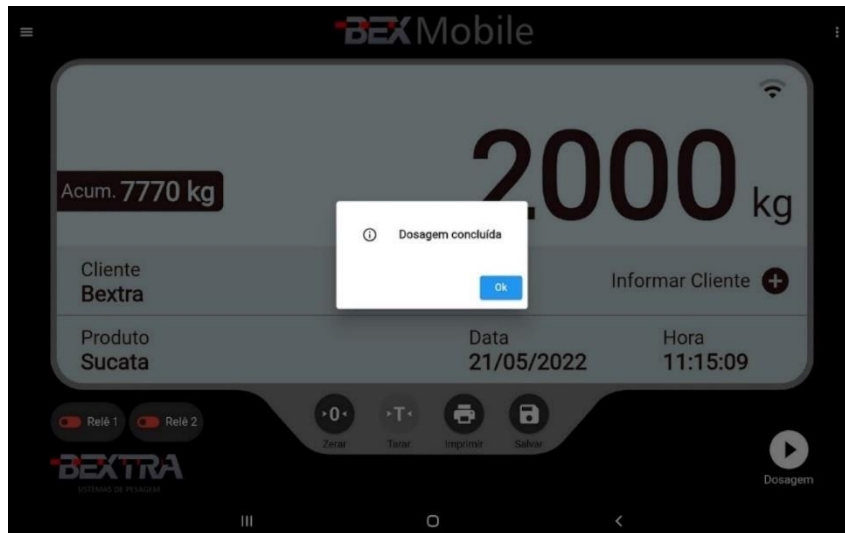
Os relês 1 e relês 2 são ativados e é exibida a mensagem “Dosando” juntamente com o percentual do peso programado.



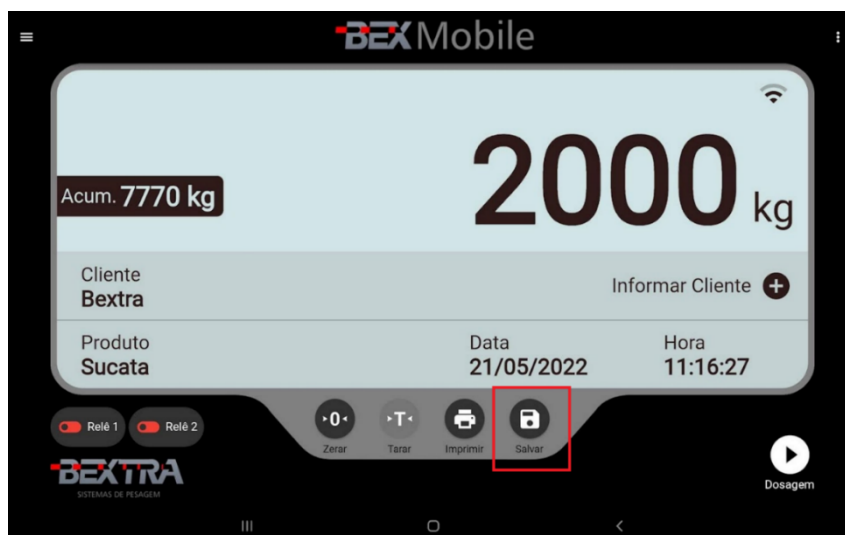
Assim que o peso atinge o valor correspondente ao percentual do relê 1, ele é desativado.



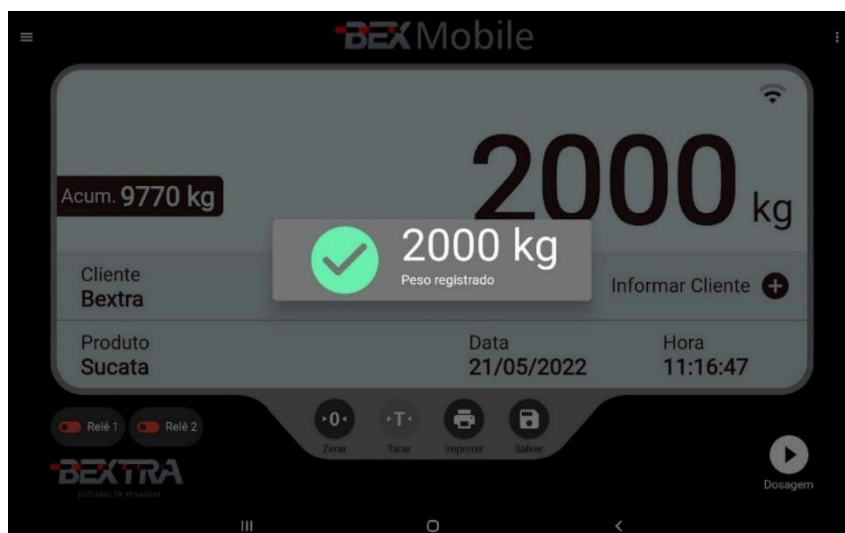
E, assim que o peso atinge o valor correspondente ao percentual do relê 2, ele é desativado e a dosagem é concluída.



Para salvar a pesagem é só tocar em “Salvar”.



O aplicativo mostra a mensagem confirmando que a pesagem foi salva:



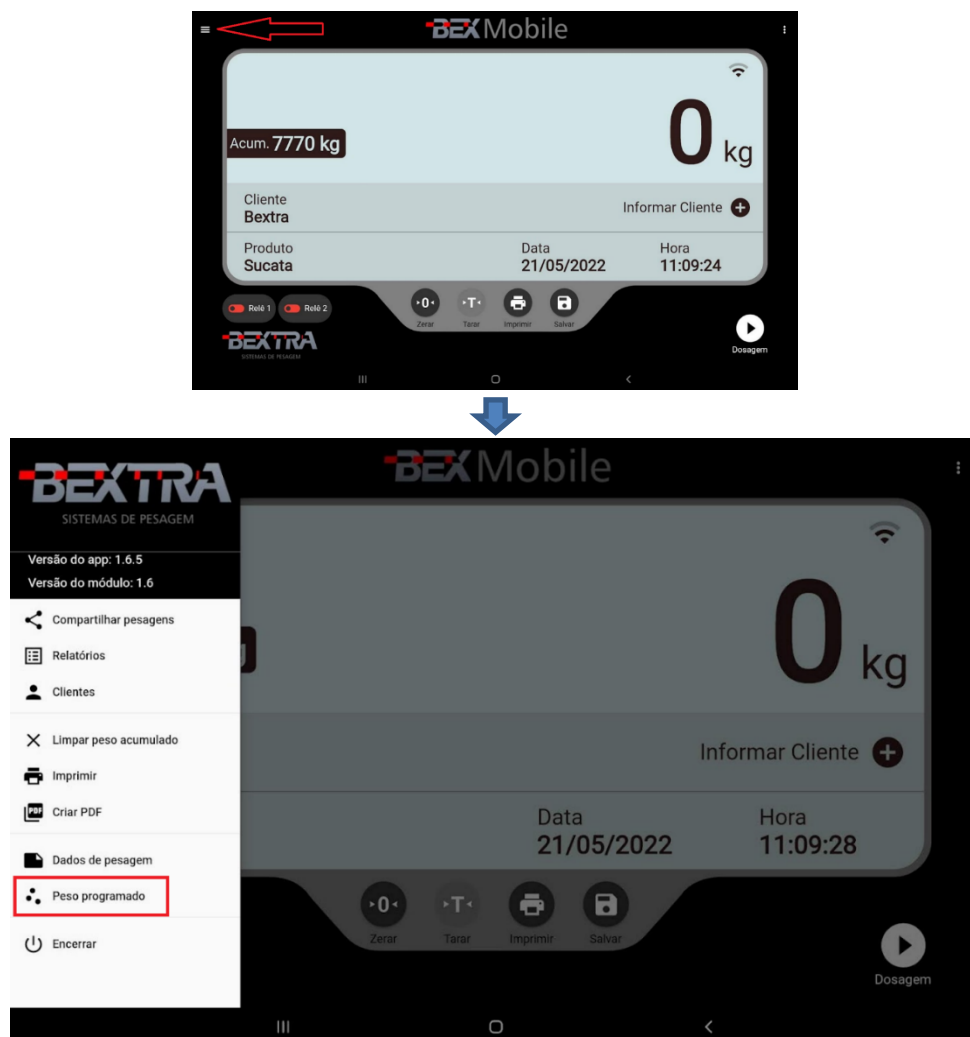
- Após a pesagem é possível imprimir os dados tocando em “Imprimir”.
- O aplicativo pode ser configurado para imprimir automaticamente a cada pesagem, ou gerar um arquivo pdf que pode ser compartilhado via e-mail, Whatsapp ou outros aplicativos disponíveis no tablet ou celular.
- Caso esteja habilitado, os dados poderão ser transmitidos para banco de dados externos, servidor MQTT ou plataforma TAGO.IO.

### 10.1.3 PESAGEM POR CLIENTE COM PESO PROGRAMADO DE DESCARGA

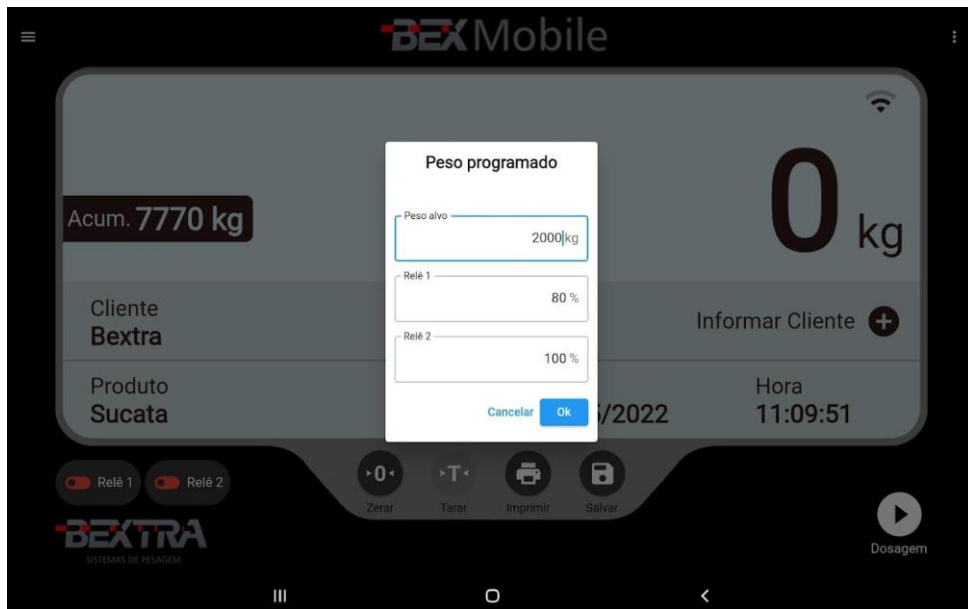
Nesse modo de pesagem é possível configurar o peso desejado e, utilizar os relês para idicar quando um percentual do peso programado ou peso programado total for atingido.

#### 10.1.3.1 CONFIGURANDO O PESO PROGRAMADO

Para configurar a o peso programado, abra o menu esquerdo tocando no botão hambúrguer e toque em “Peso programado”.



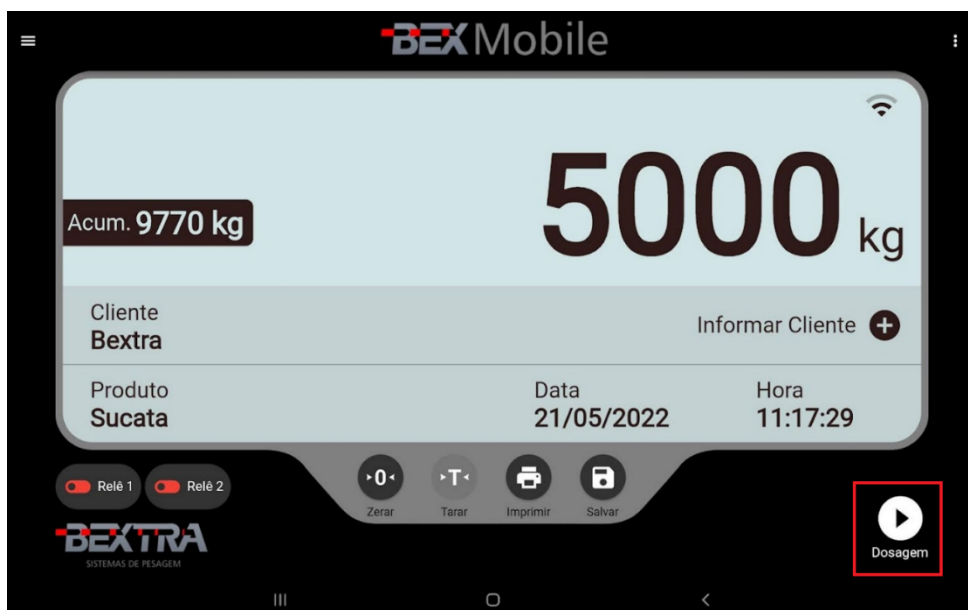
Informe o valor do peso programado e o percentual de corte para o relê 1 e o relê 2 e clique em “Ok”.



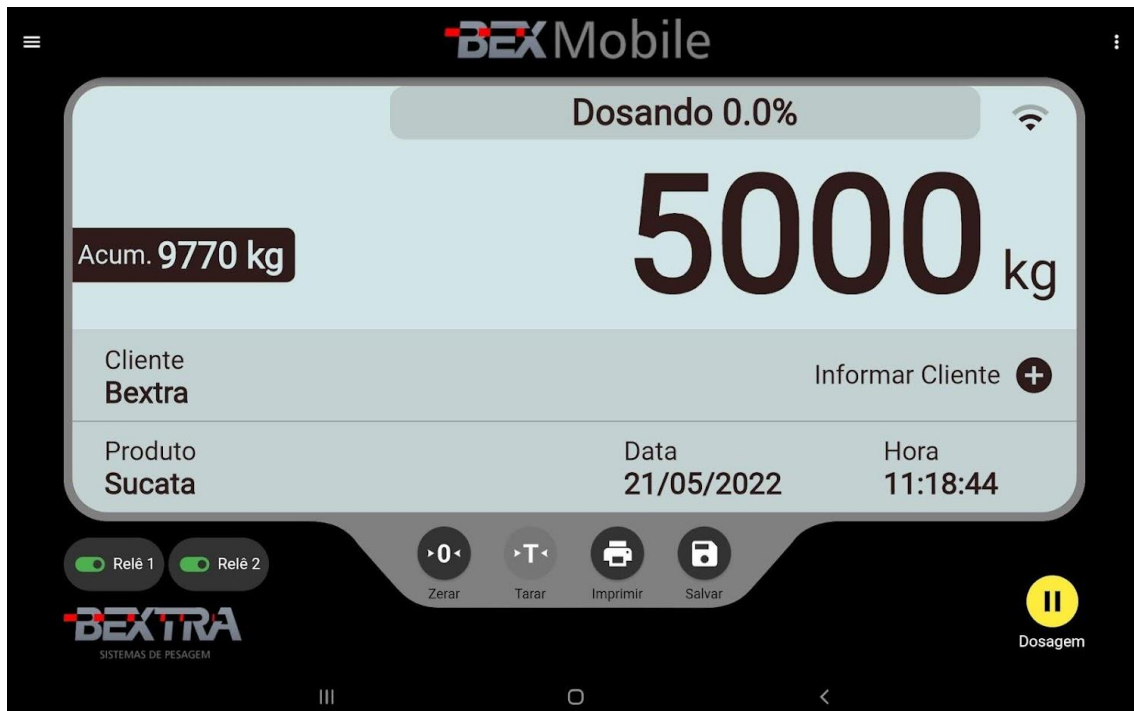
Como exemplo: se o peso programado é for 2000 kg, o relê 1 for configurado com 80% e o relê 2 for configurado com 100 %, o acionamento do relê 1 ocorrerá quando o peso atingir 1600 kg e o relê 2 quando atingir 2000 kg.

### 10.1.3.2 REALIZANDO A PESAGEM

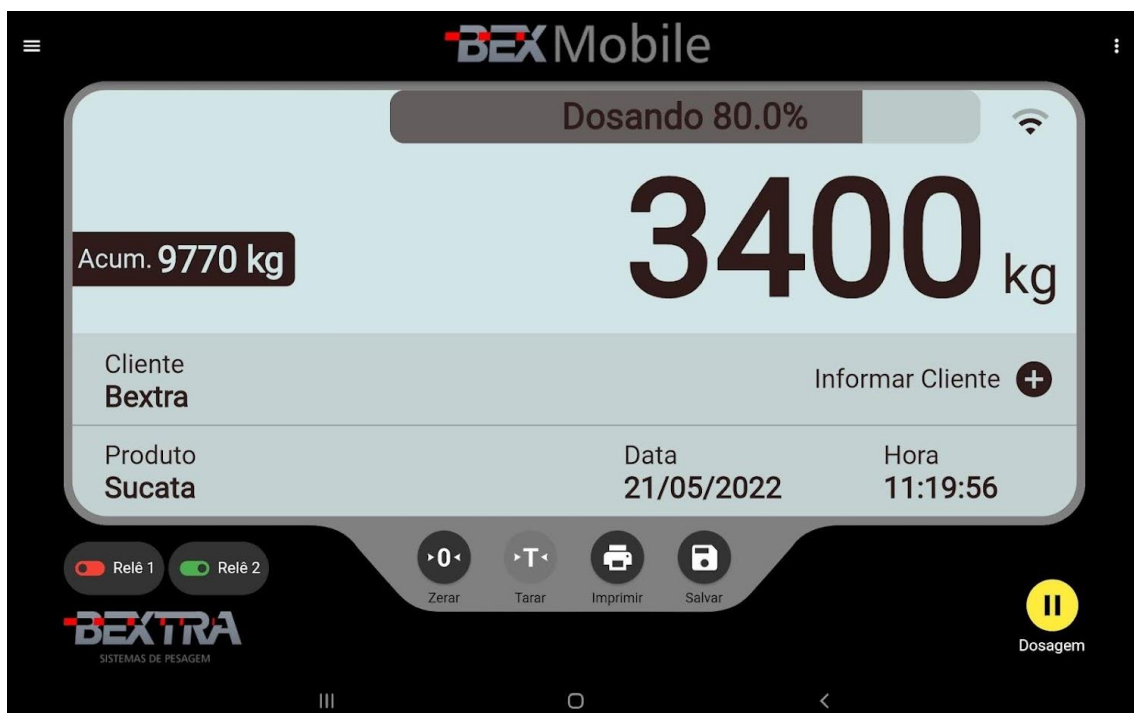
Para iniciar a pesagem, toque no botão “Dosagem”.



Os relês 1 e relês 2 são ativados e é exibida a mensagem “Dosando” juntamente com o percentual do peso programado.

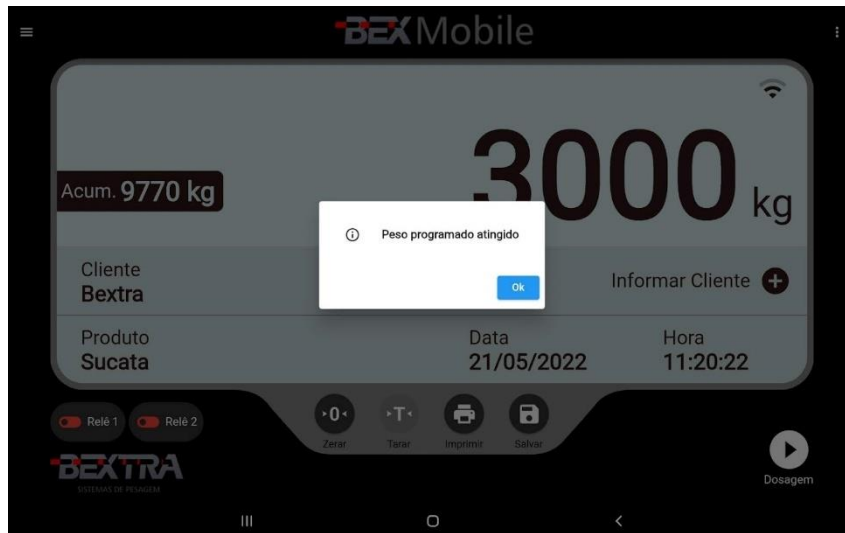


Assim que o peso atinge o valor correspondente ao percentual do relê 1, ele é desativado.

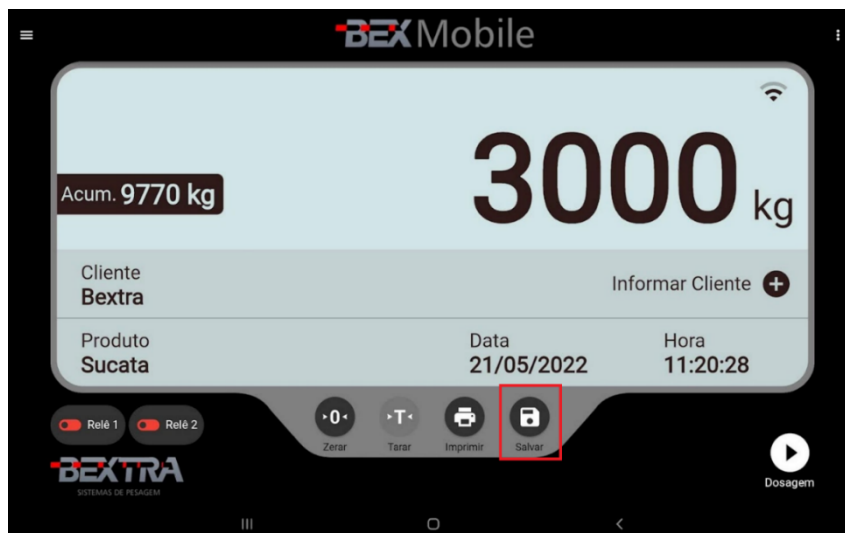


E, assim que o peso atinge o valor correspondente ao percentual do relê 2, ele é desativado e a dosagem é concluída.

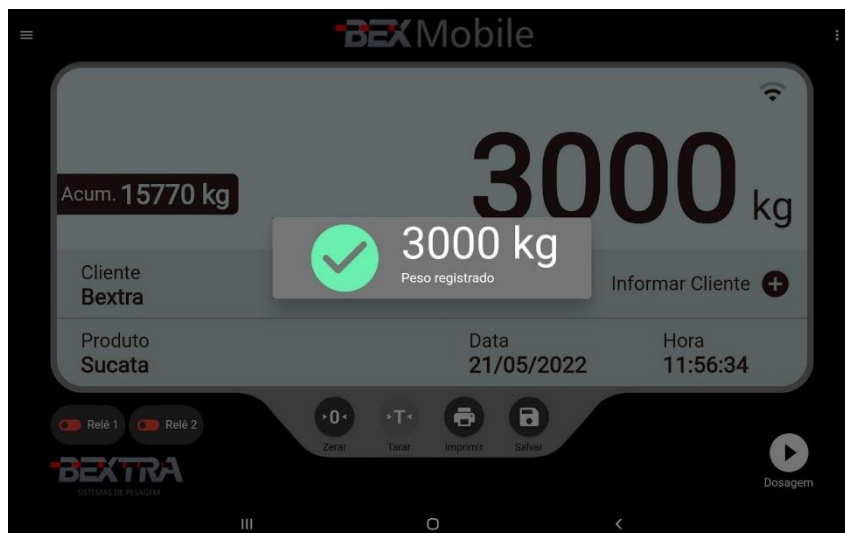




Para salvar a pesagem é só tocar em “Salvar”.



O aplicativo mostra a mensagem confirmando que a pesagem foi salva:

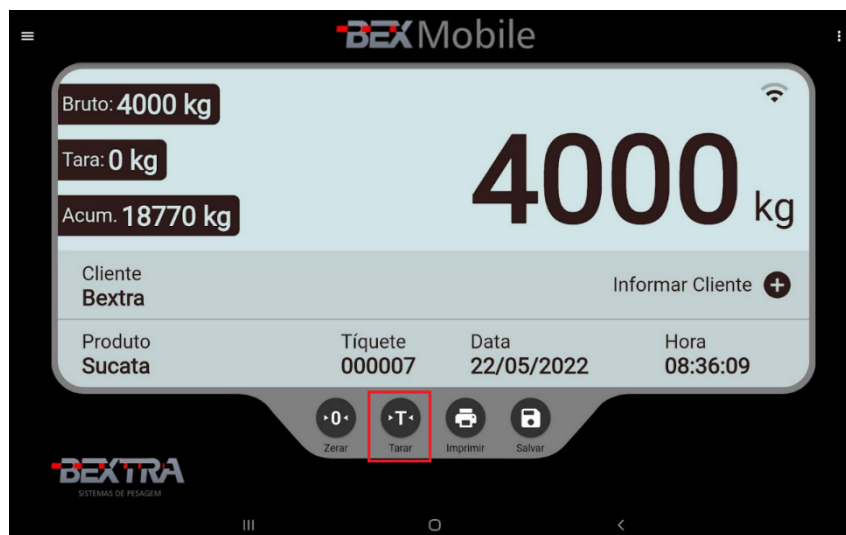


- Após a pesagem é possível imprimir os dados tocando em “Imprimir”.
- O aplicativo pode ser configurado para imprimir automaticamente a cada pesagem, ou gerar um arquivo pdf que pode ser compartilhado via e-mail, Whatsapp ou outros aplicativos disponíveis no tablet ou celular.
- Caso esteja habilitado, os dados poderão ser transmitidos para banco de dados externos, servidor MQTT ou plataforma TAGO.IO.

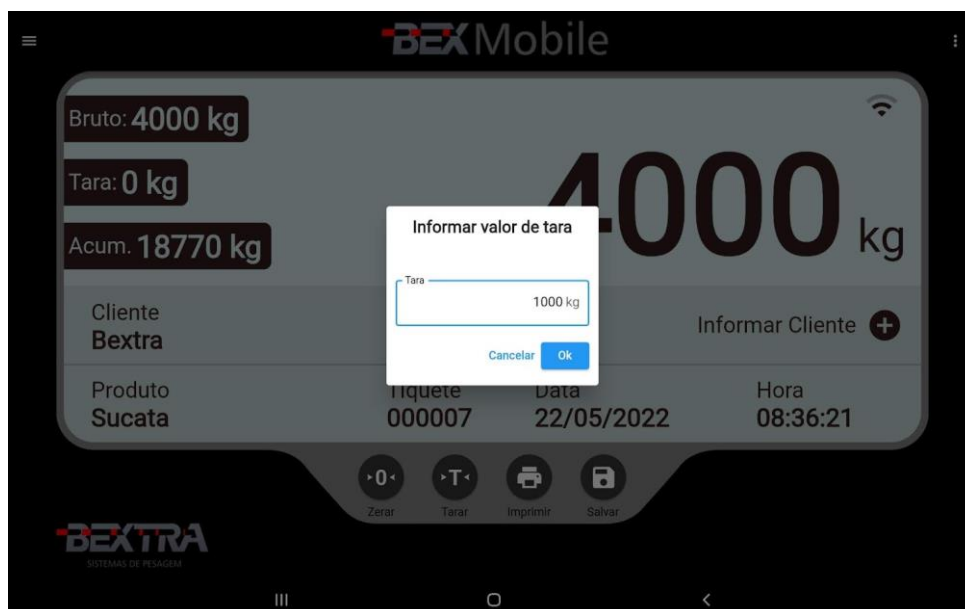
### 10.1.4 PESAGEM EM CAÇAMBA

A pesagem em caçamba permite que seja informado o peso da caçamba para o desconto no peso bruto de forma a se obter o peso líquido para exibição no display.

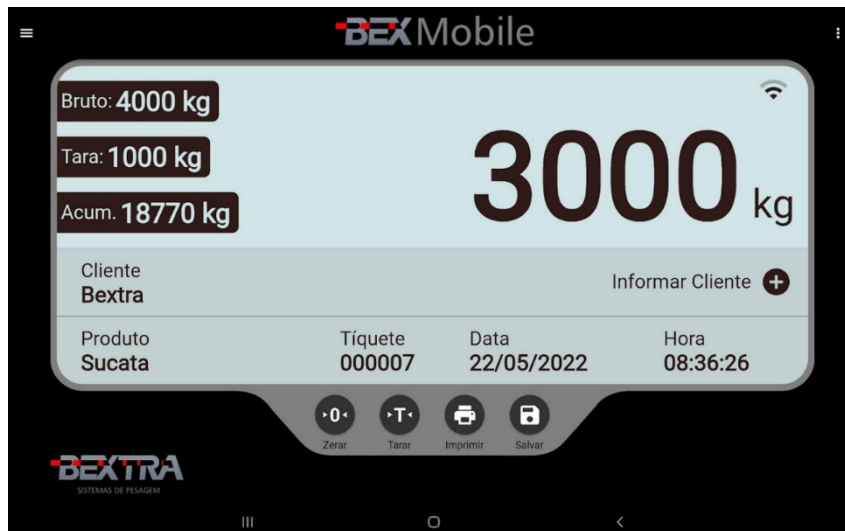
Para realizar a pesagem, informe a o peso da caçamba tocando em “Tara”.



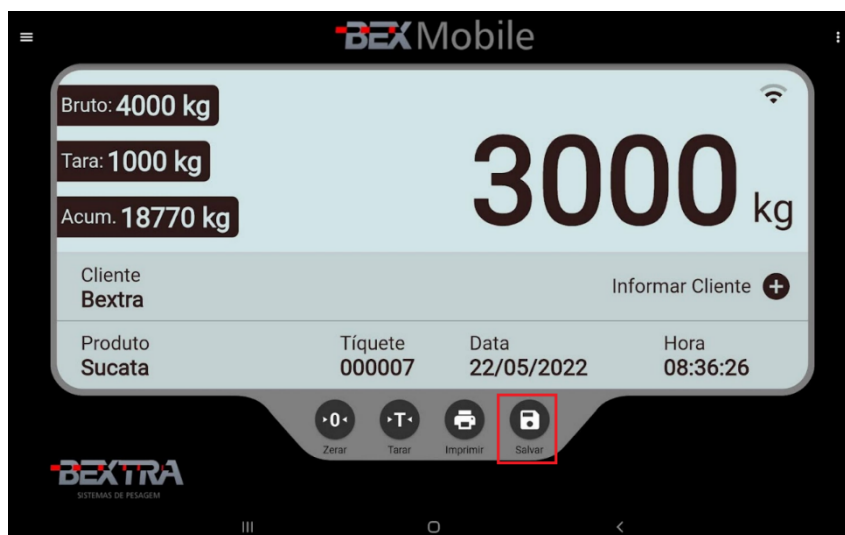
Digite o valor da tara e toque em “Ok”.



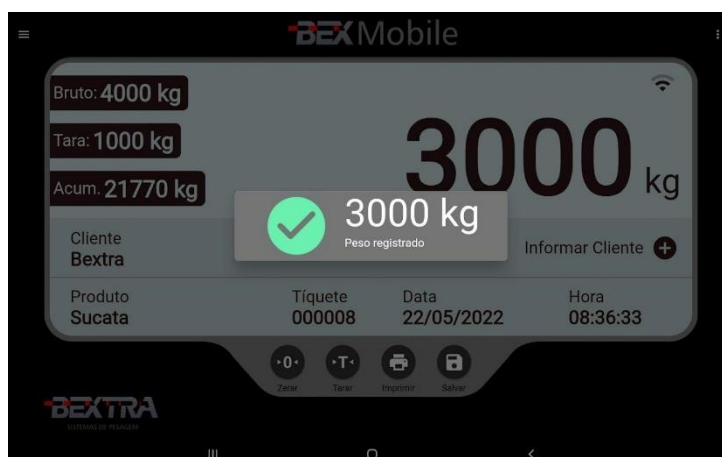
O display passa a exibir o valor do peso líquido e, na lateral esquerda exibe também, o valor do peso bruto e tara digitada.



Para salvar a pesagem é só tocar em salvar.



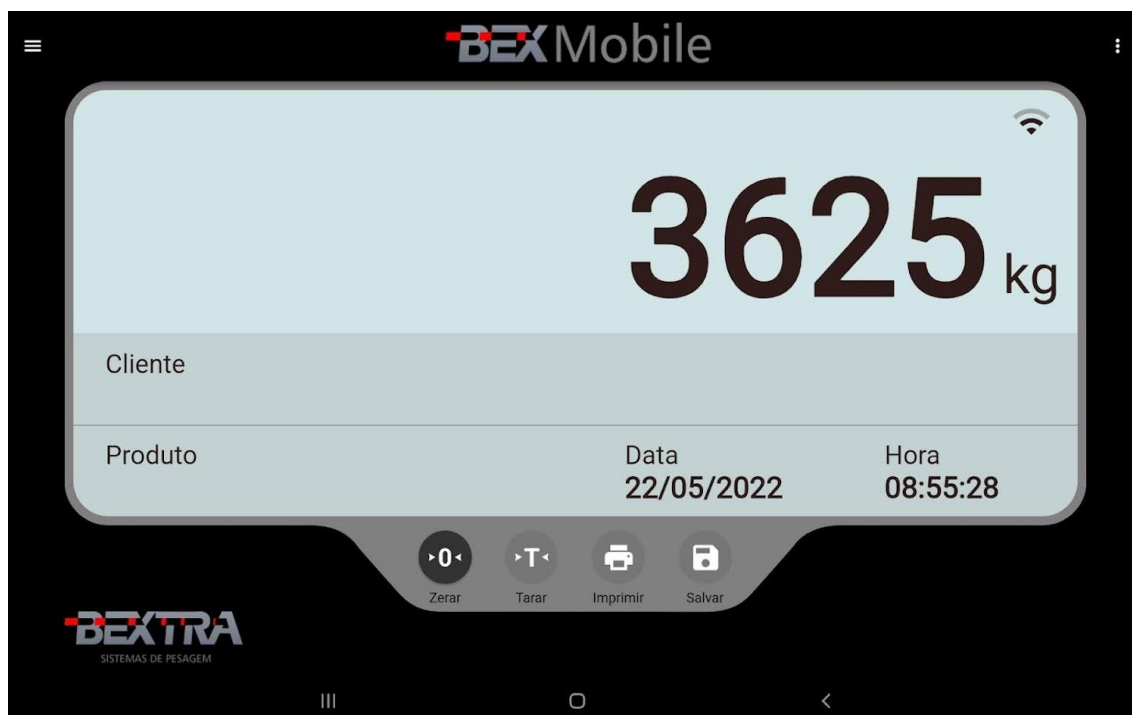
O aplicativo mostra a mensagem confirmando que a pesagem foi salva:



- Para modificar o valor da tara é só tocar em “Tara”.
- Para cancelar a tara, basta tocar em “Tara” e , digitar um valor 0 e clicar em “Ok”.
- Após a pesagem é possível imprimir os dados tocando em “Imprimir”.
- O aplicativo pode ser configurado para imprimir automaticamente a cada pesagem, ou gerar um arquivo pdf que pode ser compartilhado via e-mail, Whatsapp ou outros aplicativos disponíveis no tablet ou celular.
- Caso esteja habilitado, os dados poderão ser transmitidos para banco de dados externos, servidor MQTT ou plataforma TAGO.IO.

### 10.1.5 PESAGEM LIVRE

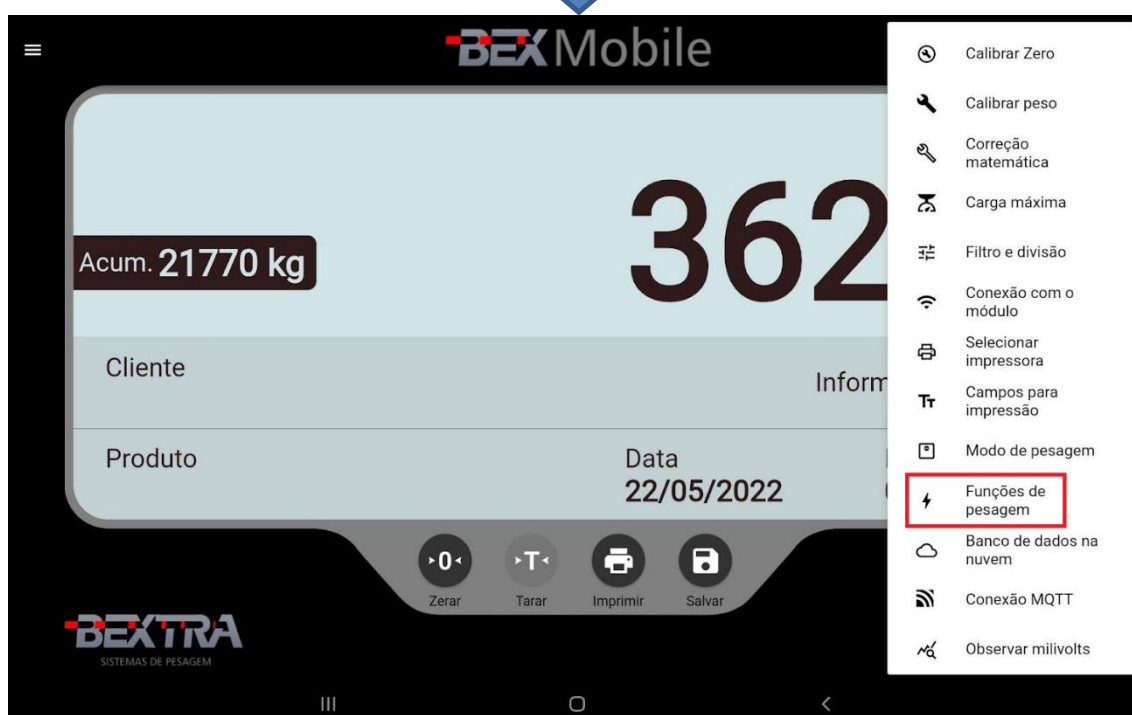
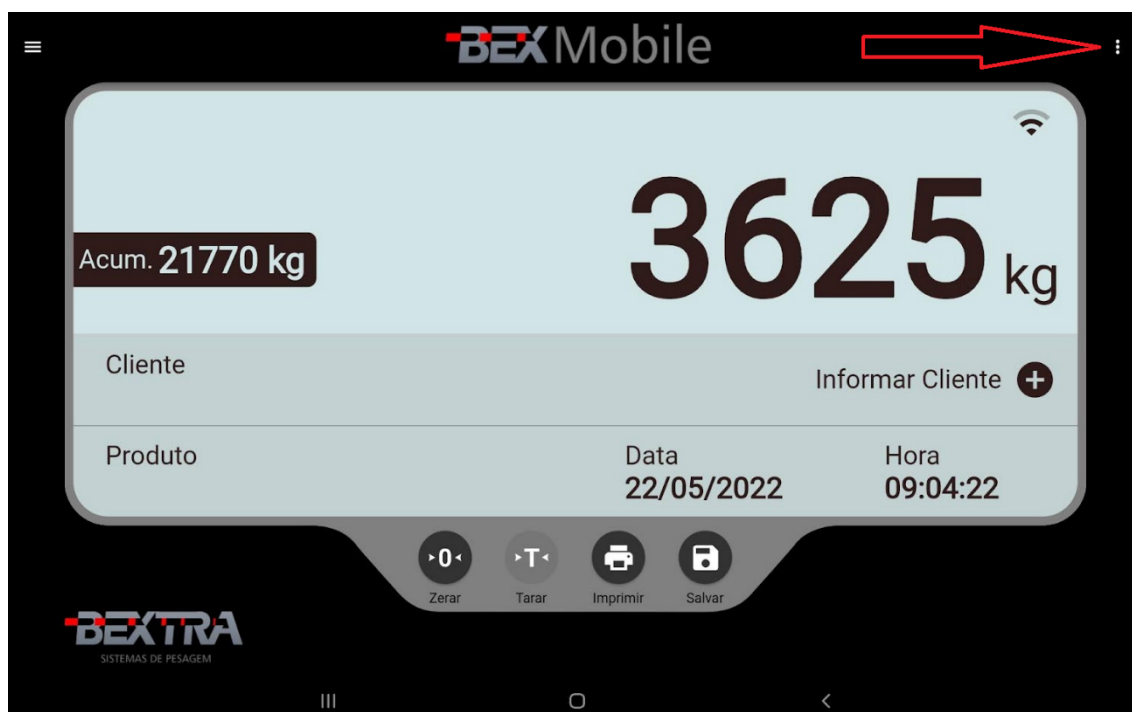
A pesagem livre pode ser utilizada quando se deseja apenas monitorar o peso total do caminhão. Nesse modo não é possível imprimir etiquetas nem armazenar pesagens.



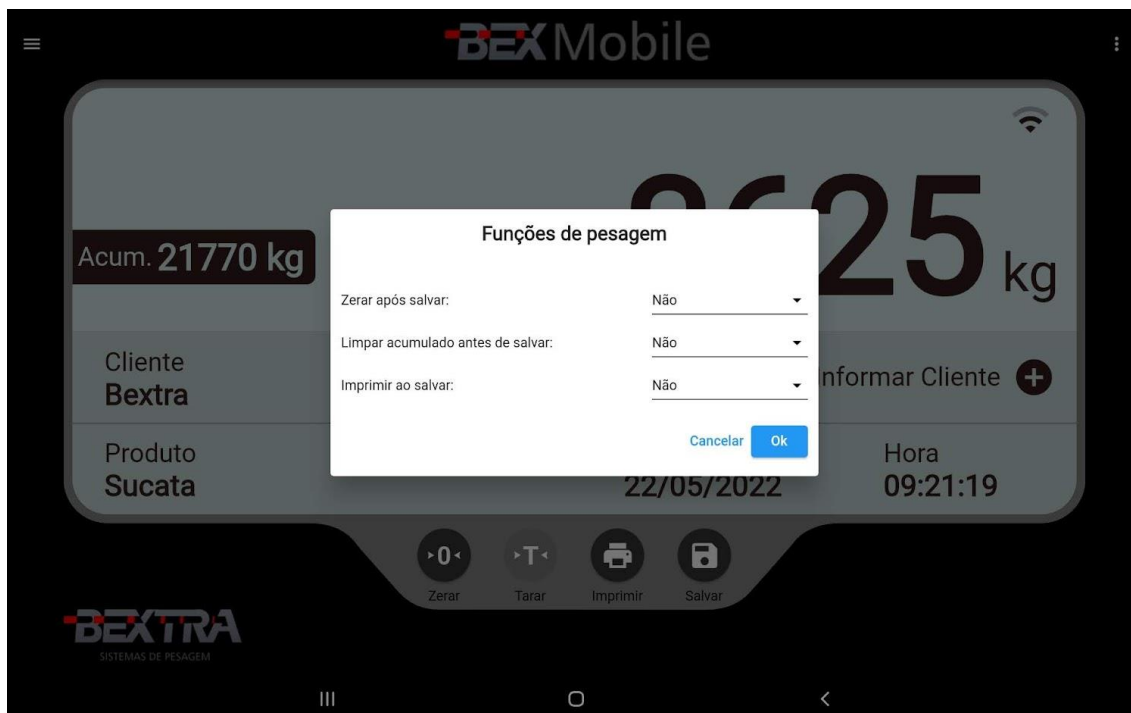
## 10.2 FUNÇÕES DE PESAGEM

As funções de pesagem permitem configurar algumas as ações que podem ocorrer após salvar a passagem. Como, por exemplo, imprimir, limpar acumulado e zerar a balança.

Para acessar essas configurações é só abrir o menú direito tocando nos três pontinhos no canto superior e tocar em “Funções de pesagem”.



O aplicativo exibe a tela para configurar as Funções de pesagem.



Se a função estiver marcada como “Sim”, ela será executada automaticamente a cada pesagem. Se estiver marcada como “Perguntar”, será solicitada uma confirmação do usuário.

### 10.2.1 ZERAR APÓS SALVAR

Função para zerar automaticamente o peso após a pesagem.

### 10.2.2 LIMPAR PESO ACUMULADO ANTES DE SALVAR

Limpa o valor do peso acumulado antes de salvar a pesagem.

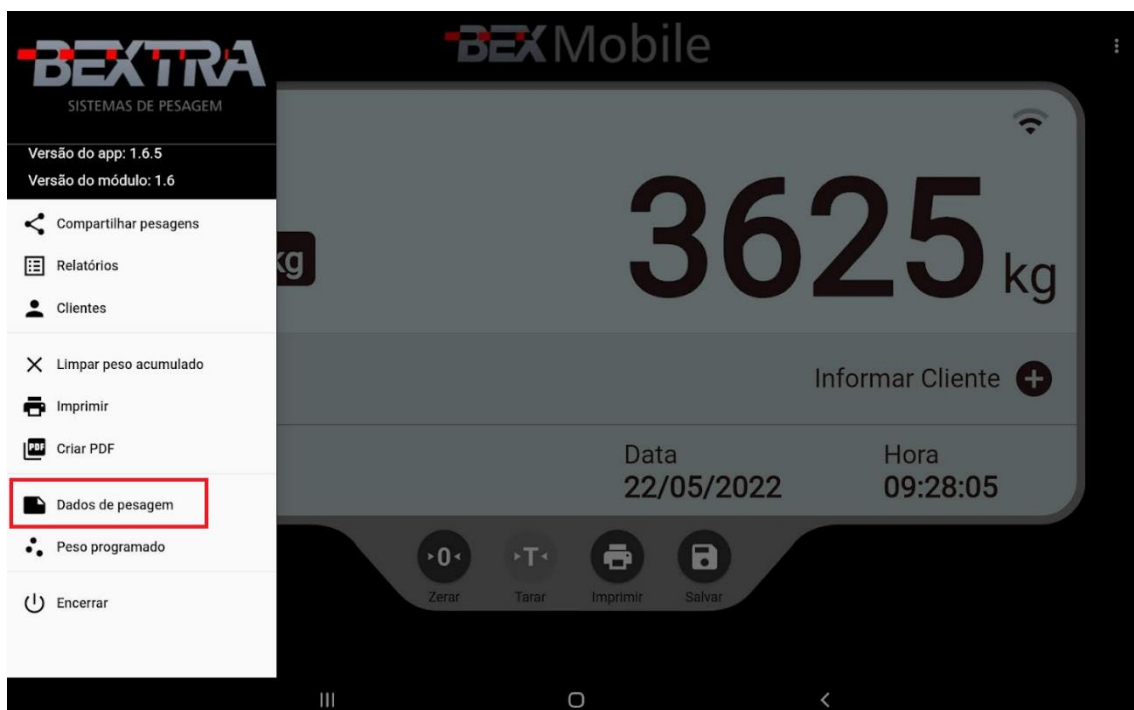
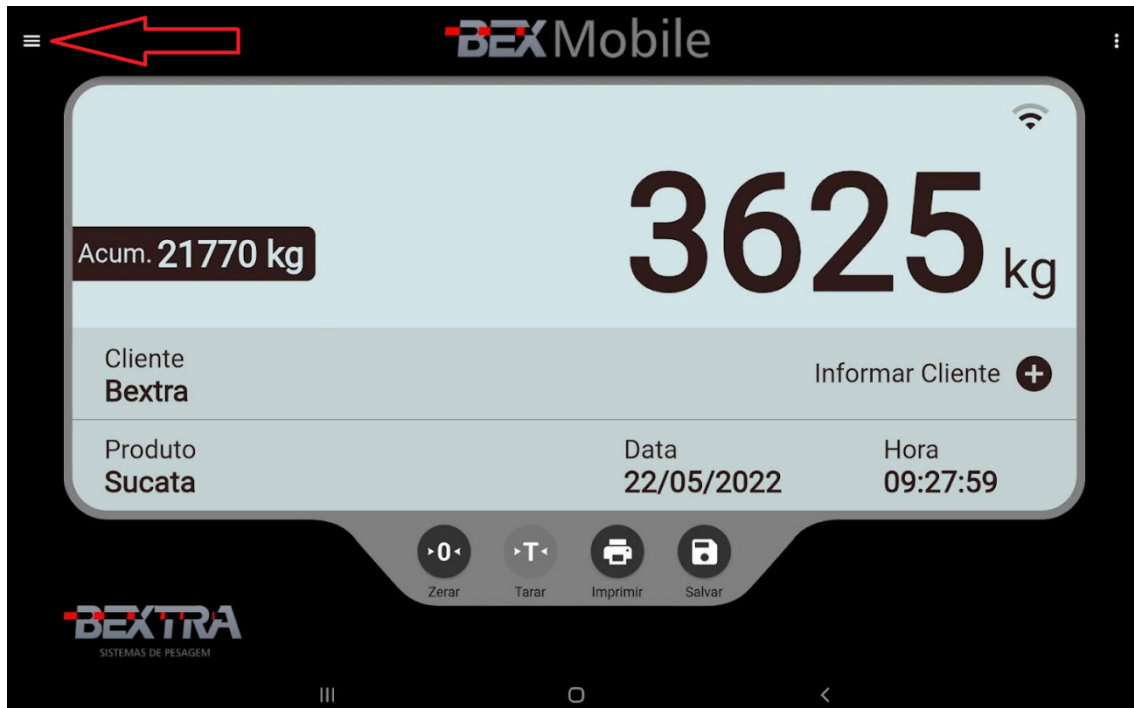
### 10.2.3 IMPRIMIR AO SALVAR

Imprime os dados da pesagem ao salvar.

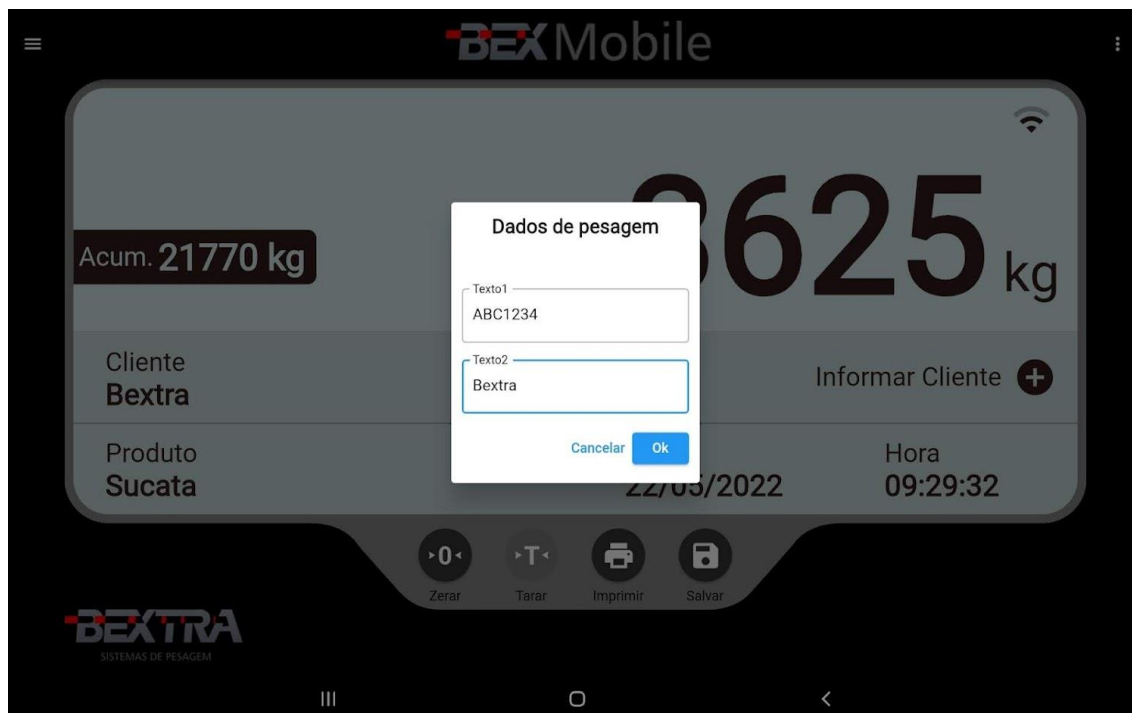
## 10.3 DADOS DE PESAGEM

Os dados de pesagem são os campos Texto 1 e Texto 2 que podem ser utilizados para digitar dados como a placa do veículo ou mesmo o nome da empresa. Esses campos são salvos com as demais informações de pesagem e também podem ser impressos.

Para configurar esses campos, abra o menu esquerdo tocando no botão hambúrguer e toque em “Dados de pesagem”.



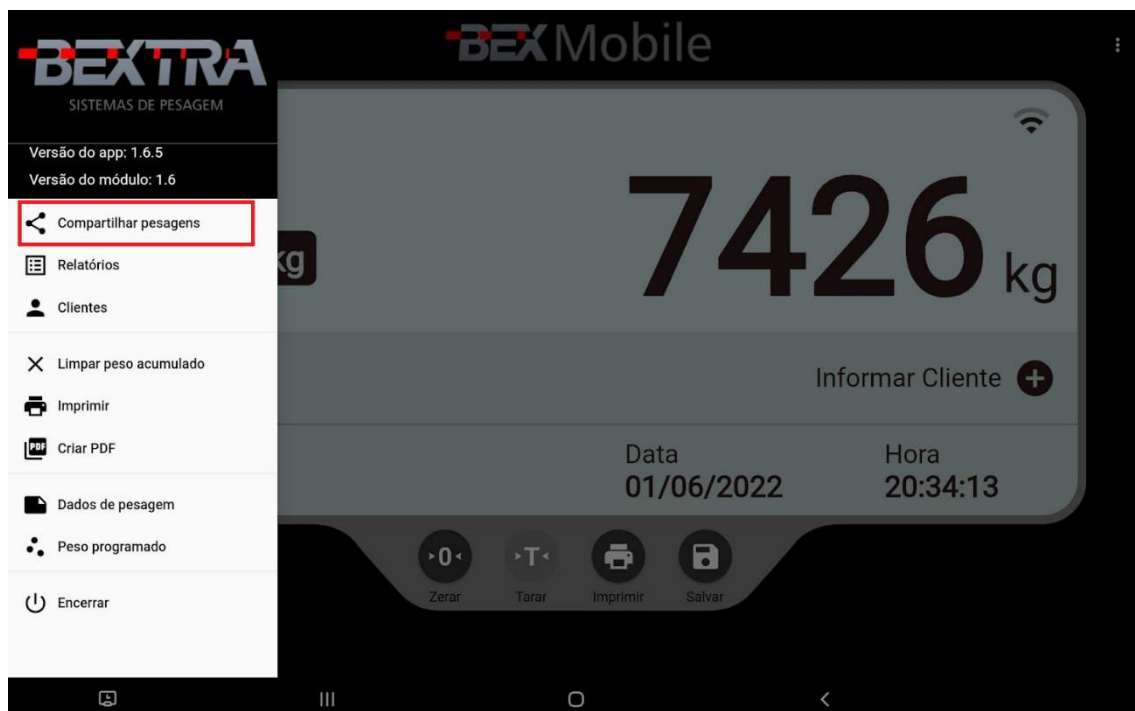
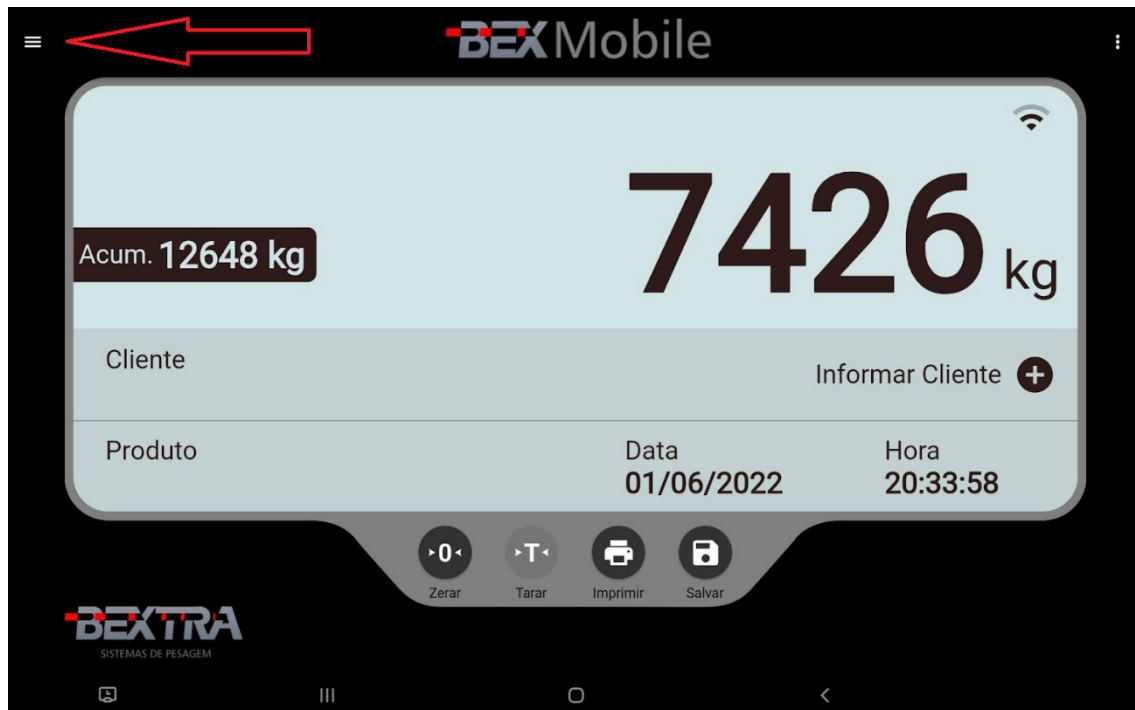
Digite preencha os campos Texto 1 e Texto 2 e clique em “Ok”.



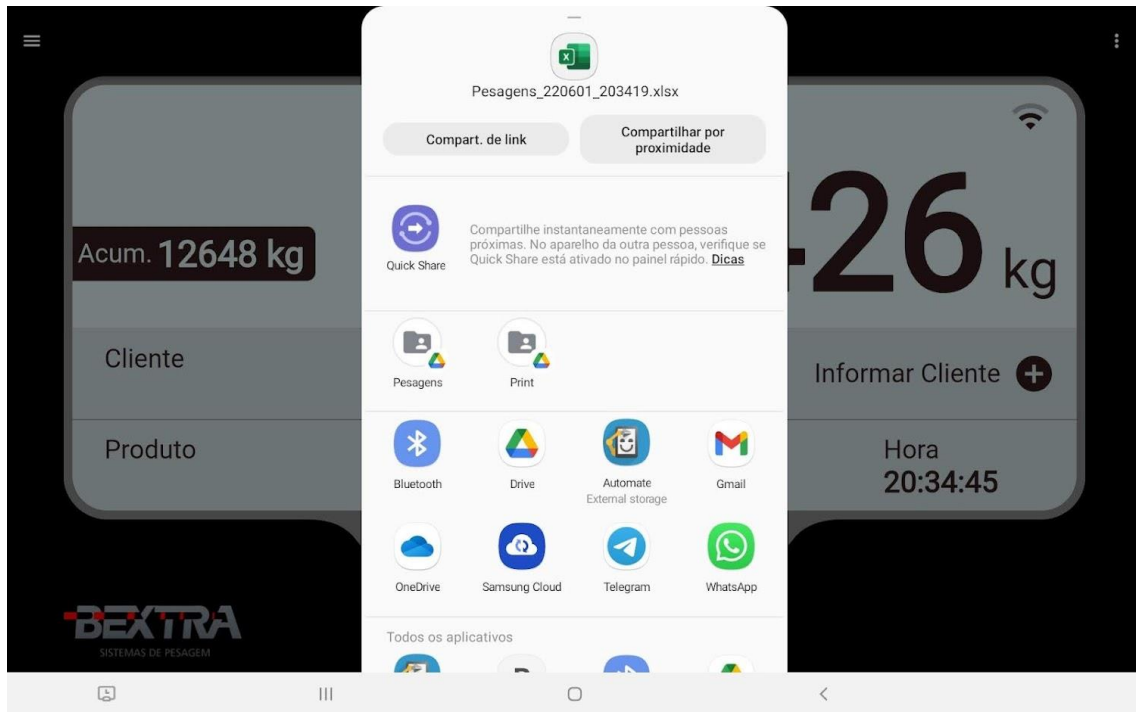


## 10.4 COMPARTILHAR PESAGENS ACUMULADAS

Para compartilhar as pesagens acumuladas, abra o menu esquerdo tocando no botão hambúrguer e depois toque em “Compartilhar pesagens”.



O sistema mostra as opções de compartilhamento disponíveis no tablet ou celular. Selecione uma das opções como WhatsApp, Gmail, Google Drive, etc.



- As pesagens compartilhadas são as pesagens acumuladas. Para compartilhar outras pesagens veja o capítulo 11. Relatórios.
- É possível compartilhar as pesagens por qualquer meio disponível no tablet ou celular como, por exemplo, WhatsApp, Gmail Google Drive, etc.

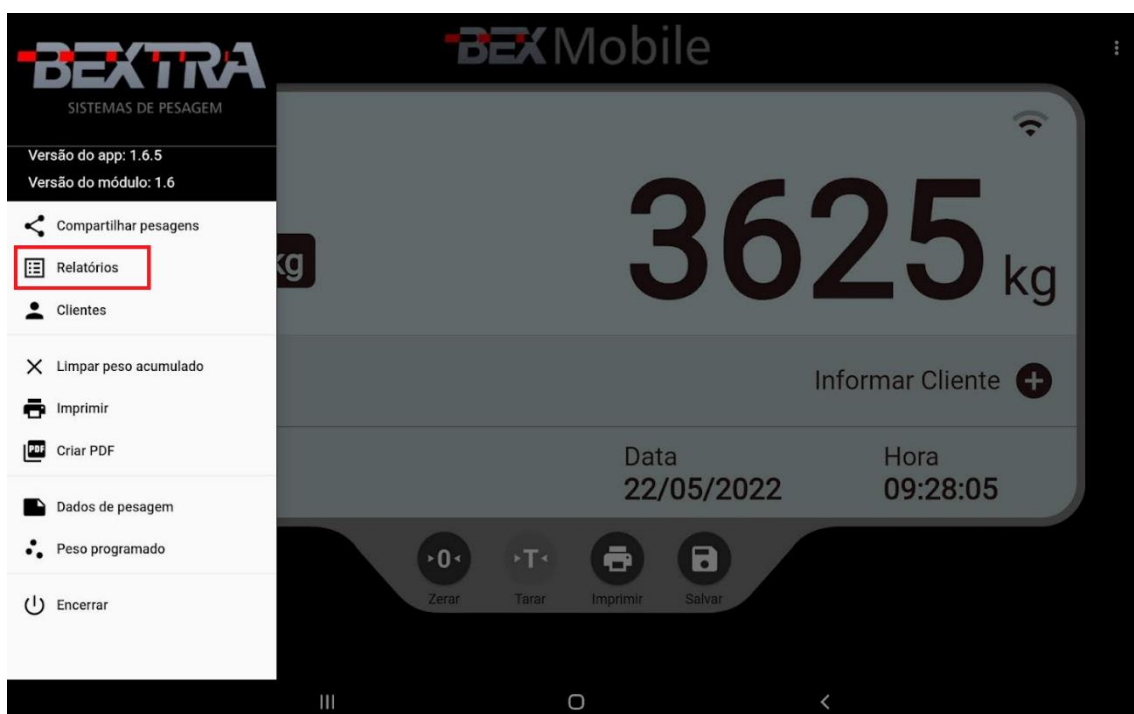
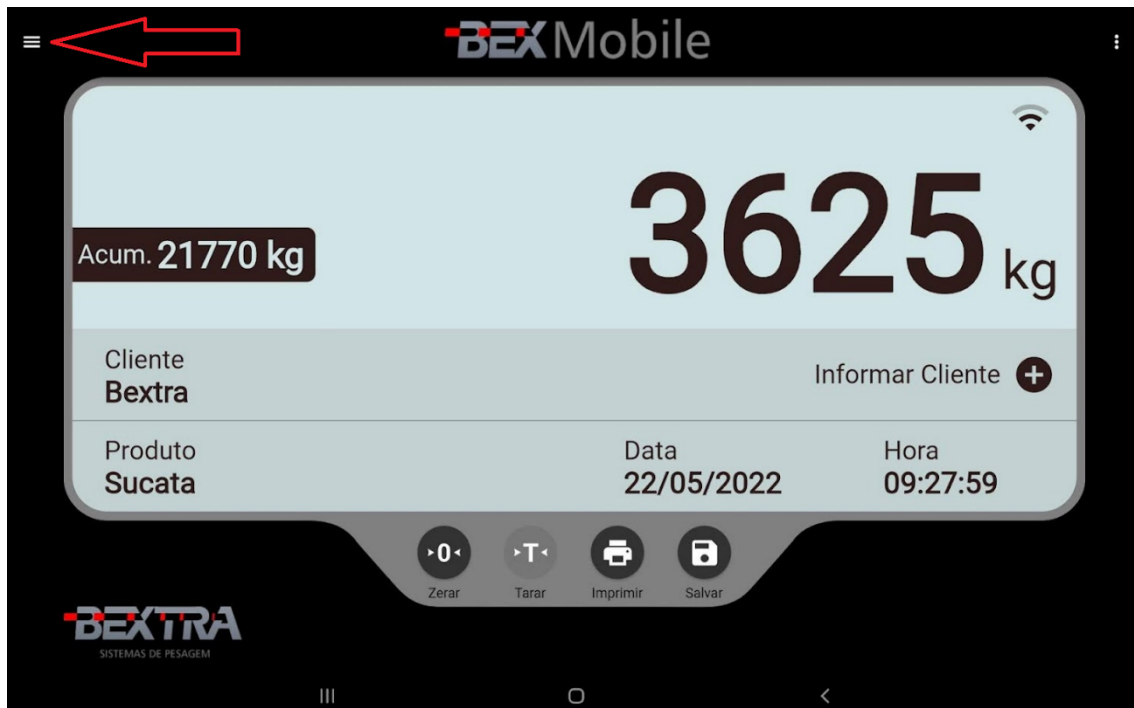
Exemplo de planilha com os dados de pesagem:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Pesagem	Texto1	Texto2	Cliente	Produto	Peso (kg)	Data/hora	Localização	Altitude					
2				Bextra	Sucata	3000	22/05/2022 08:32:36	-23.4089073,-46.5024172	795,2					
3		8		Bextra	Sucata	3000	22/05/2022 08:36:31	-23.408929,-46.5024819	795,1					
4		9 ABC1234	Bextra	Bextra	Sucata	3625	22/05/2022 09:48:22	-23.4089086,-46.5024229	795,2					
5		10 ABC1234	GLOBAL	Bextra	Sucata	4080	22/05/2022 09:48:54	-23.4089101,-46.5024233	795,2					
6		11 ABC1234	GLOBAL	Bextra	Sucata	3805	22/05/2022 09:49:22	-23.4089086,-46.5024213	795,2					
7		12 ABC1234	GLOBAL	Bextra	Sucata	3440	22/05/2022 09:49:31	-23.4089111,-46.5024249	795,2					
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														

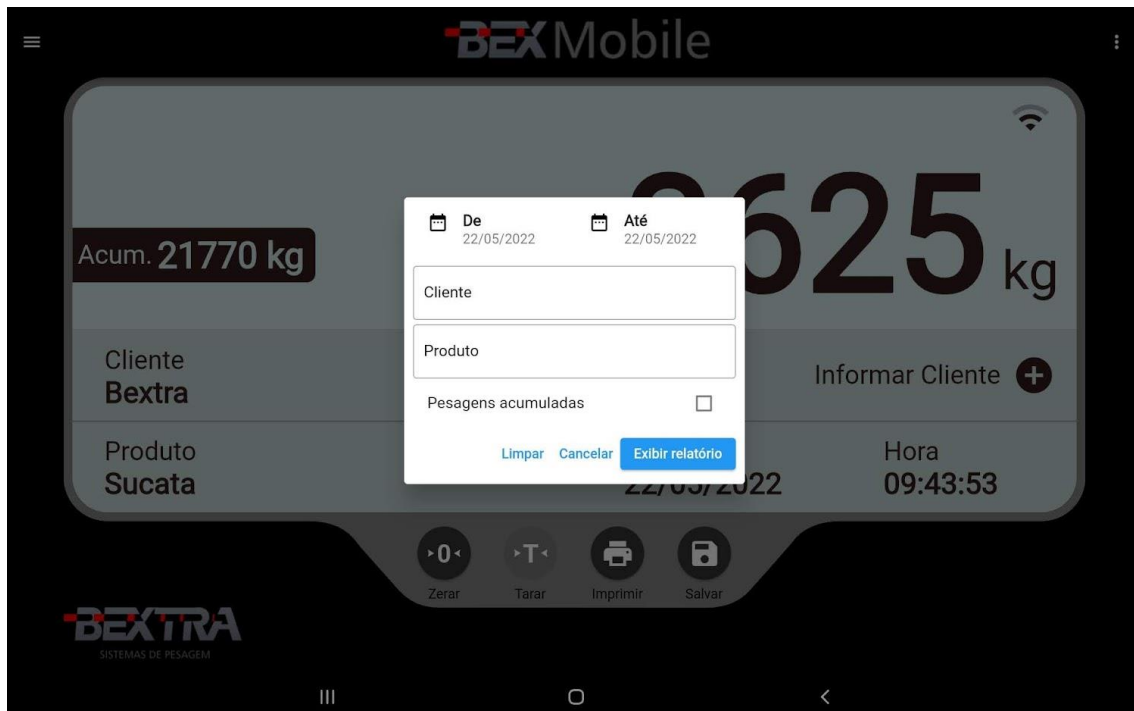
# 11 RELATÓRIOS

## 11.1 EXIBIR RELATÓRIO

Para visualizar os relatórios de pesagem, abra o menu esquerdo tocando no botão hambúrguer e depois toque em “Relatórios”.



O aplicativo exibe as opções para filtrar o relatório por data, cliente, produto pesagens acumuladas.

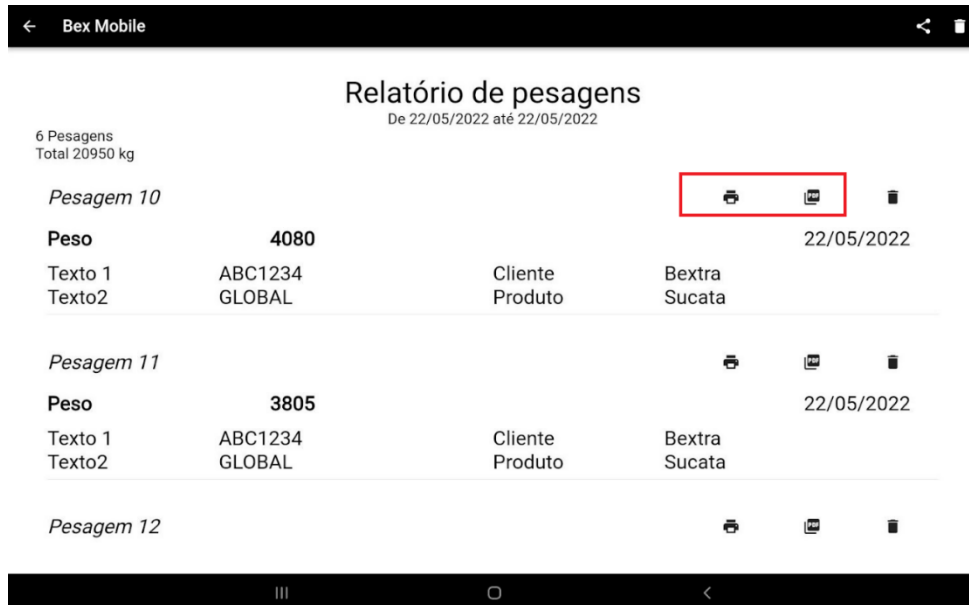


Para exibir o relatório é só tocar em “Exibir relatório”.



## 11.2 REIMPRIMIR PESAGENS

É possível reimprimir uma pesagem ou gerar um arquivo pdf tocando no botão correspondente.

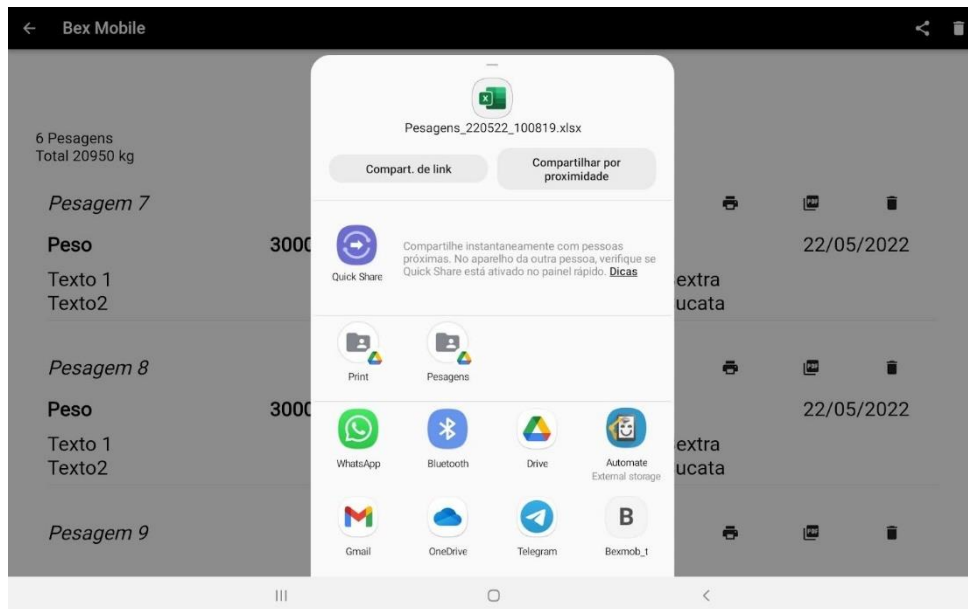


## 11.3 COMPARTILHAR PESAGENS

É possível compartilhar as pesagens em forma de planilha do Excel tocando no botão de compartilhamento no canto superior direito da tela.



O sistema mostra as opções de compartilhamento disponíveis no tablet ou celular. Selecione uma das opções como WhatsApp, Gmail, Google Drive, etc.



- Os dados são compartilhados de acordo com o filtro selecionado.
- É possível compartilhar as pesagens por qualquer meio disponível no tablet ou celular como, por exemplo, WhatsApp, Gmail Google Drive, etc.

Exemplo de planilha com os dados de pesagem:

Pesagem	Texto1	Texto2	Cliente	Produto	Peso (kg)	Data/hora	Localização	Altitude
1			Bextra	Sucata	3000	22/05/2022 08:32:36	-23.4089073,-46.5024172	795,2
2	8		Bextra	Sucata	3000	22/05/2022 08:36:31	-23.408929,-46.5024819	795,1
3			Bextra	Sucata	3625	22/05/2022 09:48:22	-23.4089086,-46.5024229	795,2
4	9 ABC1234	Bextra	Bextra	Sucata	4080	22/05/2022 09:48:54	-23.4089101,-46.5024233	795,2
5	10 ABC1234	GLOBAL	Bextra	Sucata	3805	22/05/2022 09:49:22	-23.4089086,-46.5024213	795,2
6	11 ABC1234	GLOBAL	Bextra	Sucata	3440	22/05/2022 09:49:31	-23.4089111,-46.5024249	795,2
7	12 ABC1234	GLOBAL	Bextra	Sucata				
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

## 11.4 EXCLUÍR PESAGENS

Para excluir uma pesagem, é só tocar no botão lixeira correspondente.



- A ação de excluir pesagem não pode ser desfeita. Antes de excluir as pesagens é interessante compartilhar as pesagens para que se tenha uma cópia.

Para excluir todas as pesagem exibidas nesse relatório é só tocar no botão lixeira que fica no canto direito superior da tela.



- A ação de excluir pesagem não pode ser desfeita. Antes de excluir as pesagens é interessante compartilhá-las para que se tenha uma cópia.
- Essa ação exclui necessariamente todas as pesagens do banco de dados. Exclui apenas as pesagens exibidas de acordo com o filtro excluído (pesagens de uma data específica, por exemplo).

## 12 BANCO DE DADOS NA NUVEM

O aplicativo pode transmitir dados de pesagem para um banco de dados externo na nuvem ou servidores locais das empresas.

- Para efetuar conexão com um banco de dados remoto, o tablet ou celular precisa ter acesso à internet através de chip de dados 3g/4g de escolha e responsabilidade do usuário.

### 12.1 CONEXÃO COM MYSQL

#### 12.1.1 ESTRUTURA DA TABELA

O banco de dados deve ter uma tabela que possua a seguinte estrutura de colunas e tipos de dados:

Nome da coluna	Tipo de dados	Descrição
Id	Int not null Primary Key auto increment.	
texto1	Varchar(20)	
Texto2	Varchar(20)	
peso	Double	
peso_bruto	Double	
tara	Double	
cliente	Varchar(20)	
produto	Varchar(20)	
acumulado	Double	
data	Datetime	
hora	Datetime	
latitude	Double	



longitude	Double	
altitude	Double	
transmitido	int	
trasmitido_MQTT	int	

A tabela pode ser criada através do script disponível nesse link: [script\\_mysql.sql](#) - [Google Drive](#).

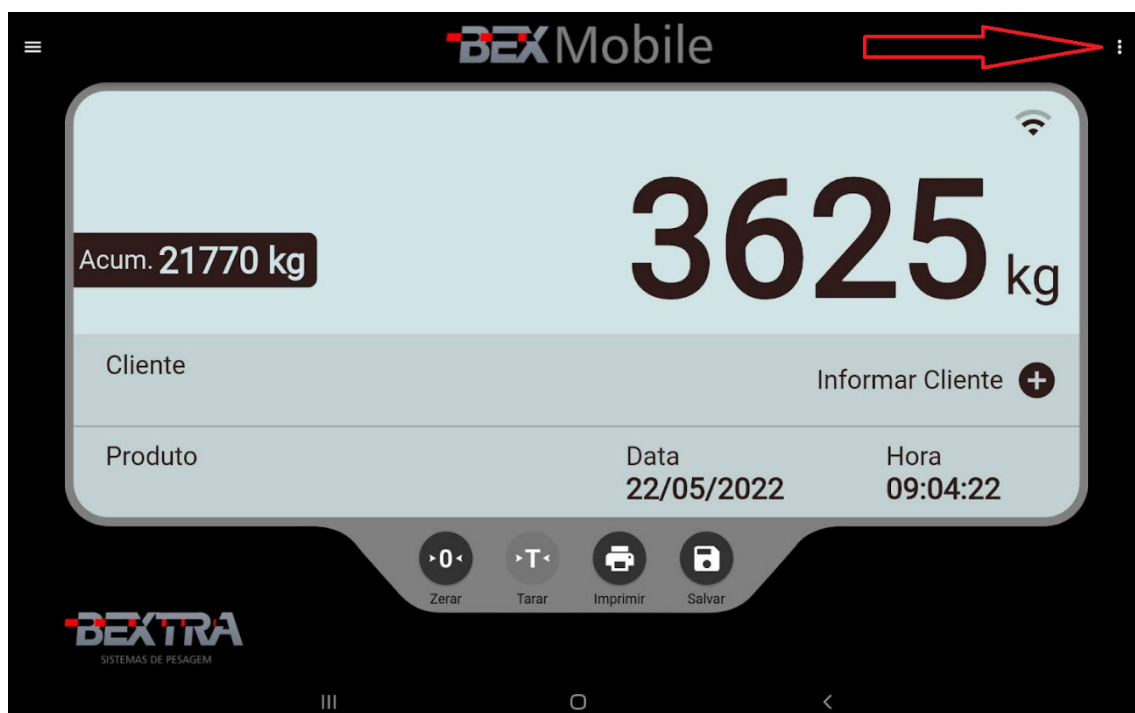
### 12.1.2 CONEXÃO ATRAVÉS DE PHP

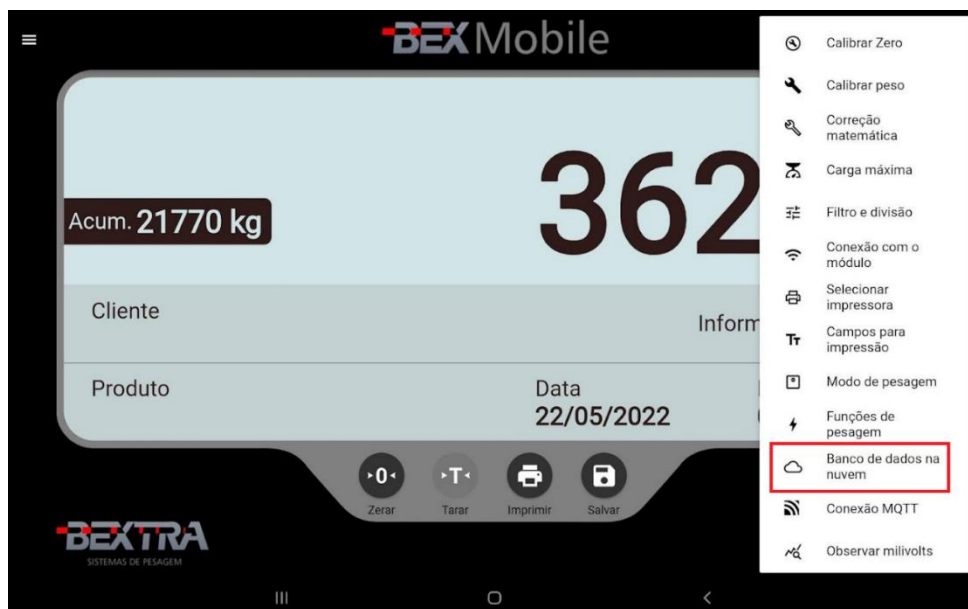
A conexão entre o aplicativo e o banco de dados é feita através de script PHP que deve ser colocado no servidor que contém o banco de dados.

O modelo de script pode ser baixado através desse link: [connect\\_mysql.php](#) - [Google Drive](#).

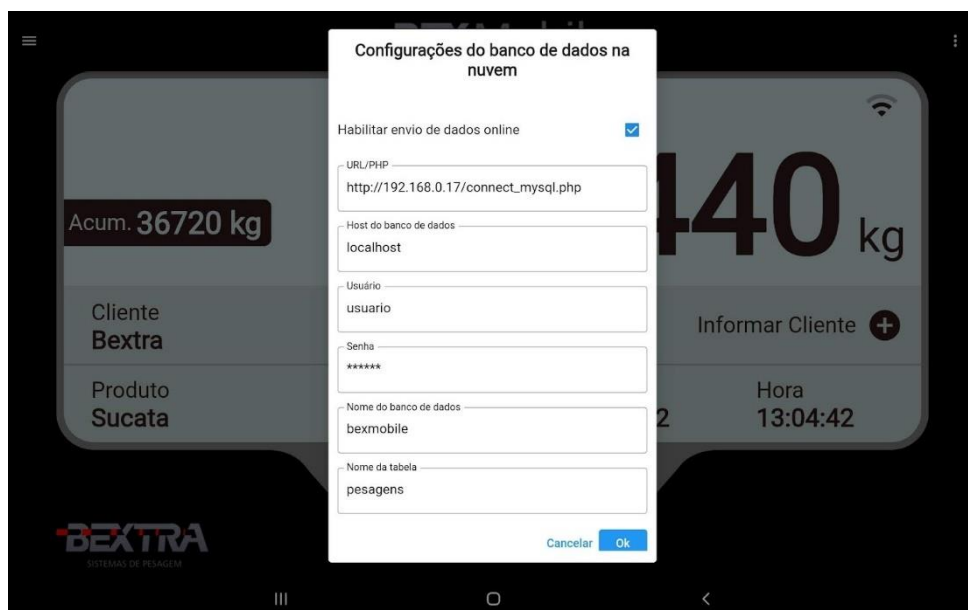
### 12.1.3 CONFIGURAÇÃO DA CONEXÃO

Para configurar a conexão com o banco de dados, abra o menú direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Banco de dados na nuvem”.





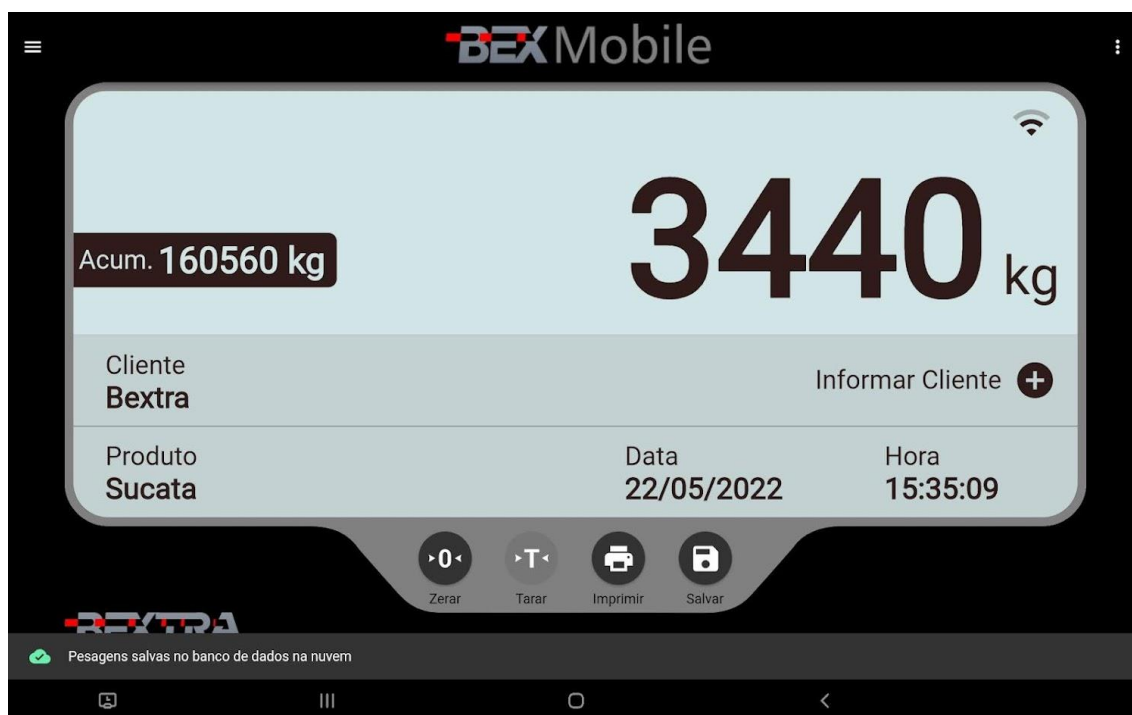
Preencha os dados de conexão e clique em ok.



URL/PHP	Endereço do script php que vai realizar a conexão com o banco de dados.
Host do banco de dados	Endereço da instância do banco de dados que será acessado pelo script php.
Usuário	Nome de usuário que será utilizado pelo script php para fazer login no banco de dados.
Senha	Senha que será utilizado pelo script php para fazer login no banco de dados.
Nome do banco de dados	Nome do banco de dados que será acessado pelo script php.
Nome da tabela	Nome da tabela que será acessada pelo script php.

## 12.1.4 FUNCIONAMENTO

A cada pesagem, os dados são transmitidos para o banco de dados externo. Se a operação for bem sucedida, e exibida a mensagem confirmando que os dados foram salvos no banco de dados na nuvem:



- Se não houver conexão de rede no momento da pesagem, o aplicativo tenta enviar novamente quando a conexão for reestabelecida.

## 13 CONEXÃO MQTT

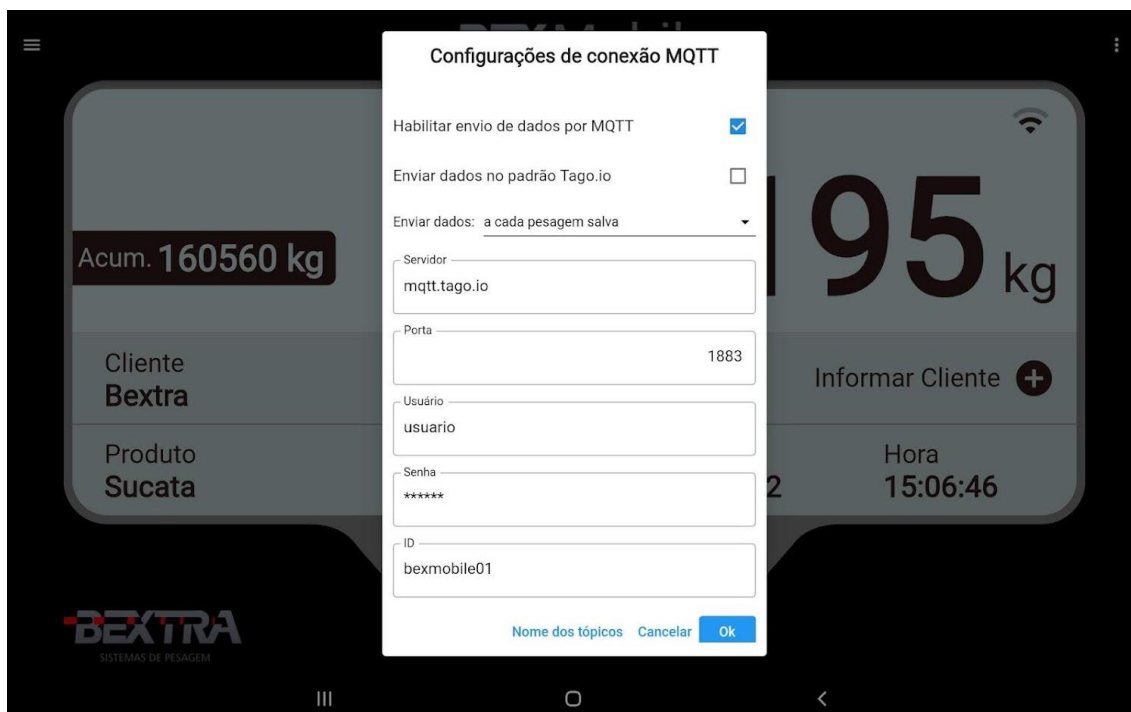
O MQTT (*Message Queuing Telemetry Transport*) é um protocolo de comunicação máquina para máquina (M2M - *Machine to Machine*) com foco em *Internet of Things* (IoT) que funciona em cima do protocolo TCP/IP. Um sistema MQTT se baseia na comunicação entre cliente e servidor, em que o primeiro pode realizar tanto “postagens” quanto “captação” de informação e o segundo administra os dados a serem recebidos e enviados. Para isso, é utilizado um Paradigma chamado Publish-Subscribe.

## 13.1 CONFIGURANDO A CONEXÃO

Para configurar a conexão com o servidor MQTT, abra o menu direito tocando nos três pontinhos no canto superior e toque em “Conexão MQTT”.

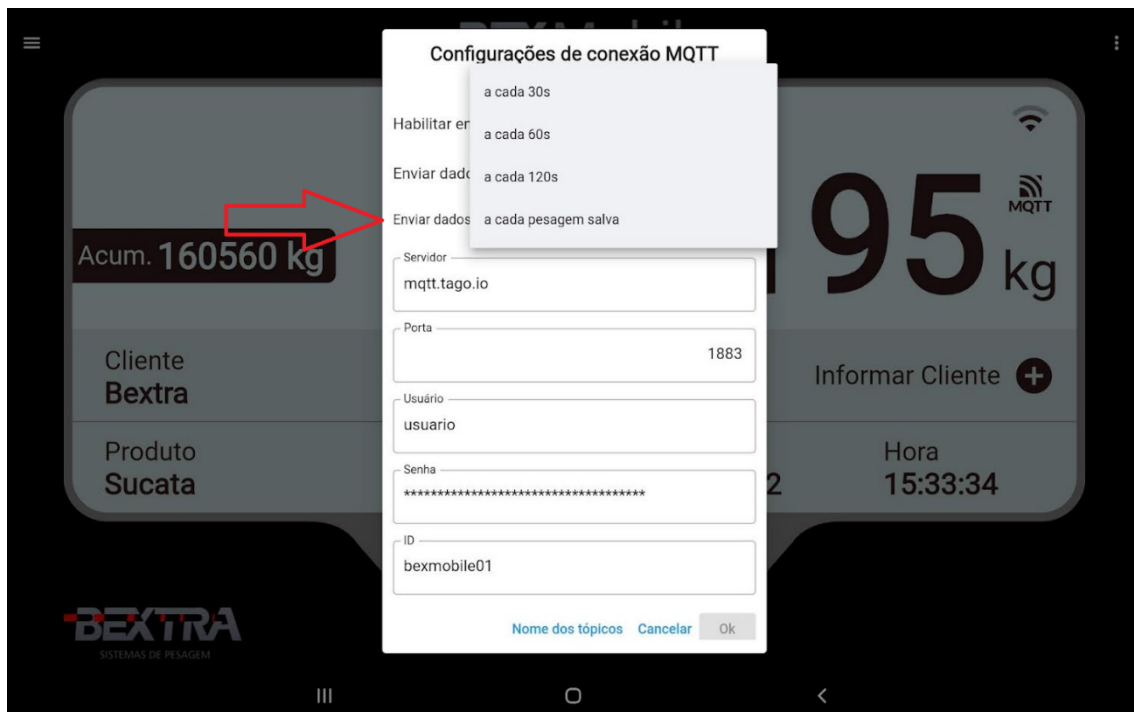


Preencha os dados de conexão de acordo com o servidor MQTT.



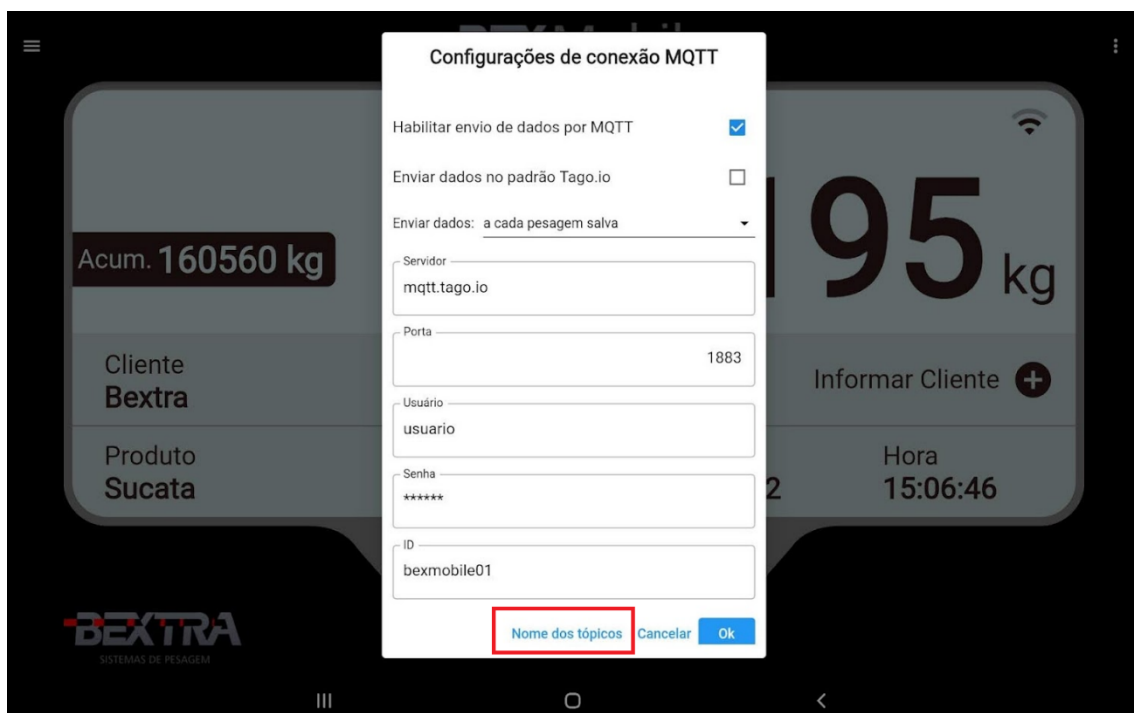
Habilitar envio de dados por MQTT	Quando marcado, habilita o envio de dados por MQTT.
Enviar dados no padrão Tago.io	Quando marcado, faz com que os dados sejam enviados no formato reconhecido pela plataforma Tago.io para utilização em uma dashboard.
Enviar dados	Determina a frequência de envio de dados que pode ser a cada 30, 60 ou 120 segundos ou, a cada pesagem salva.
Servidor	Endereço do servidor Mqtt.
Porta	Porta para conexão com o servidor.
Usuário	Nome de usuário para login no servidor.
Senha	Senha ou token de conexão.
Id	Pode ser qualquer valor mas, cada dispositivo precisa ter um id diferente.

É possível determinar a frequência de envio das informações que podem ser a cada 30, 60 ou 120 segundos ou, a cada pesagem salva.

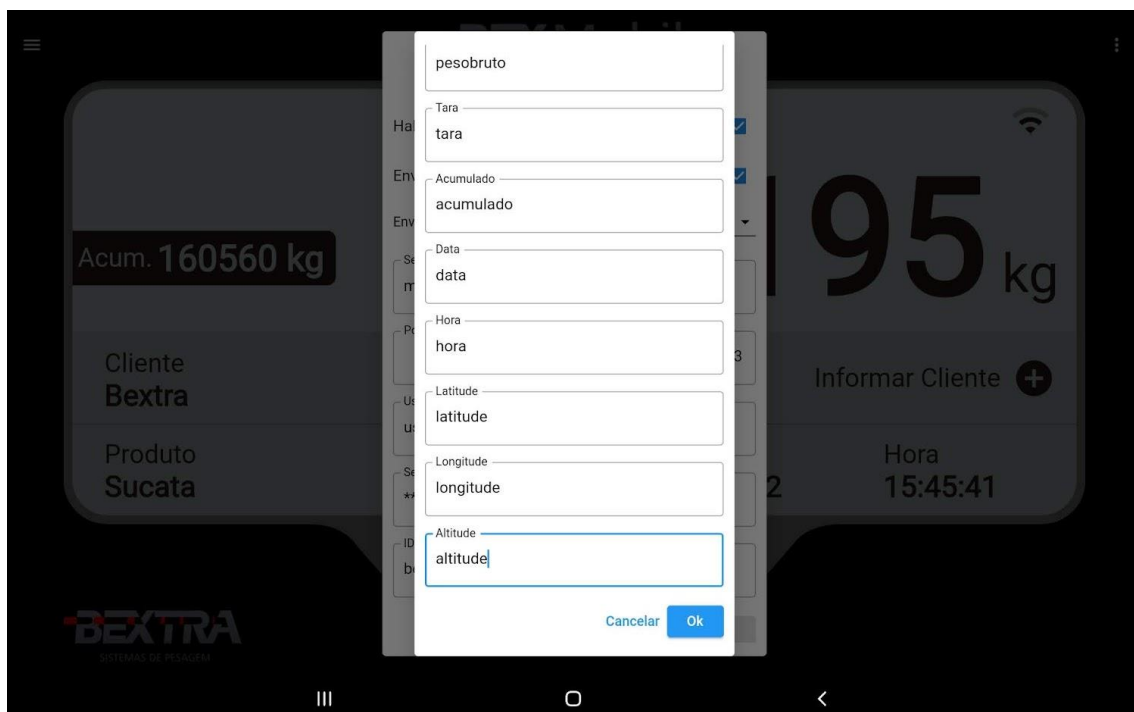
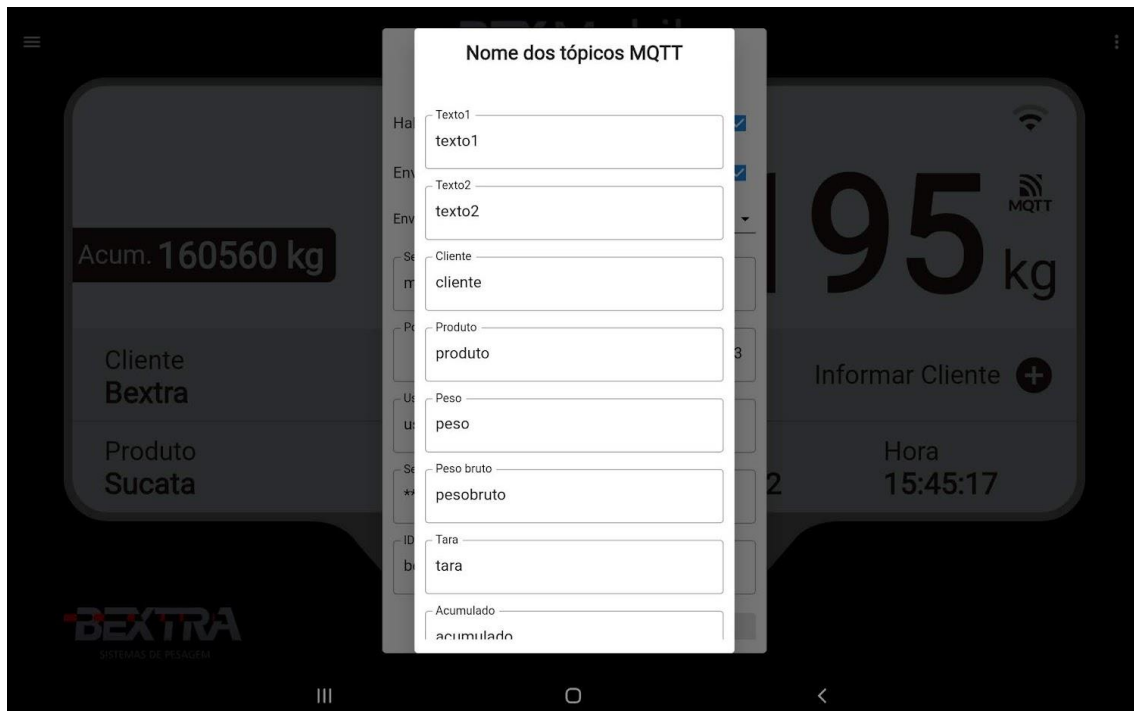


- O campo ID pode ter qualquer nome. O importante é que, cada dispositivo que estiver conectado ao mesmo servidor tenha um ID diferente. Caso contrário, o servidor pode desconectar os dispositivos com ID repetido.

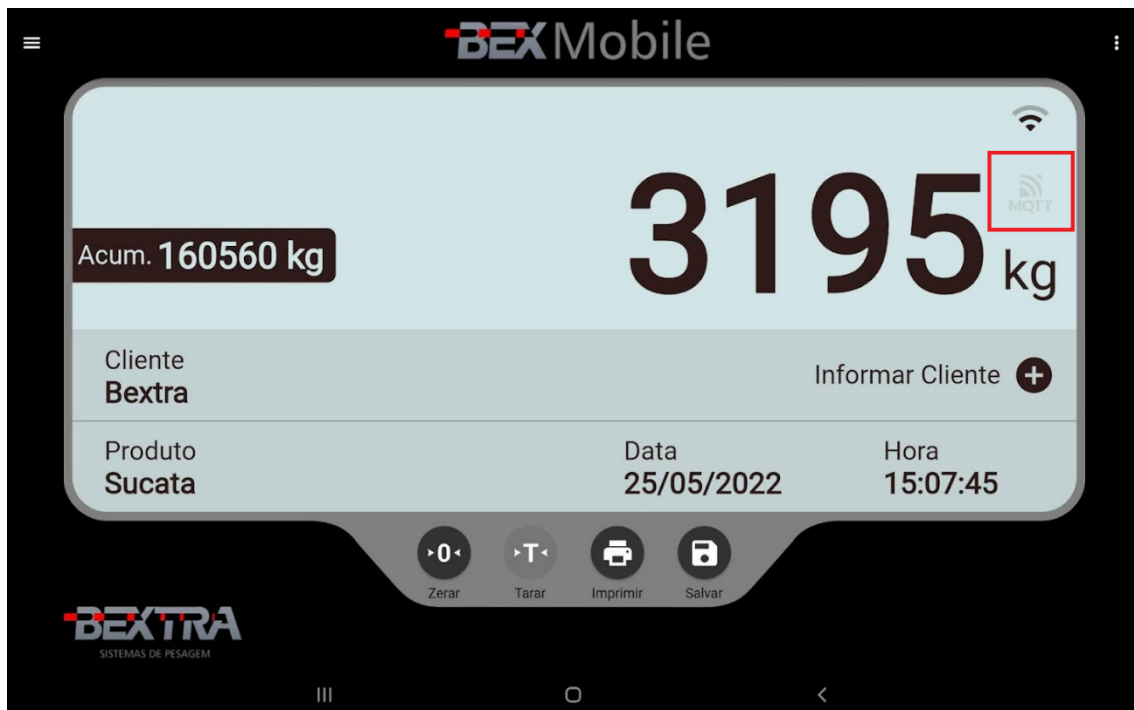
Também é possível determinar os nomes dos tópicos MQTT para que os campos sejam publicados com o mesmo nome que estiver configurado no servidor. Para configurar os nomes dos tópicos, toque em “Nome dos tópicos” no canto inferior da tela de configuração de conexão MQTT.



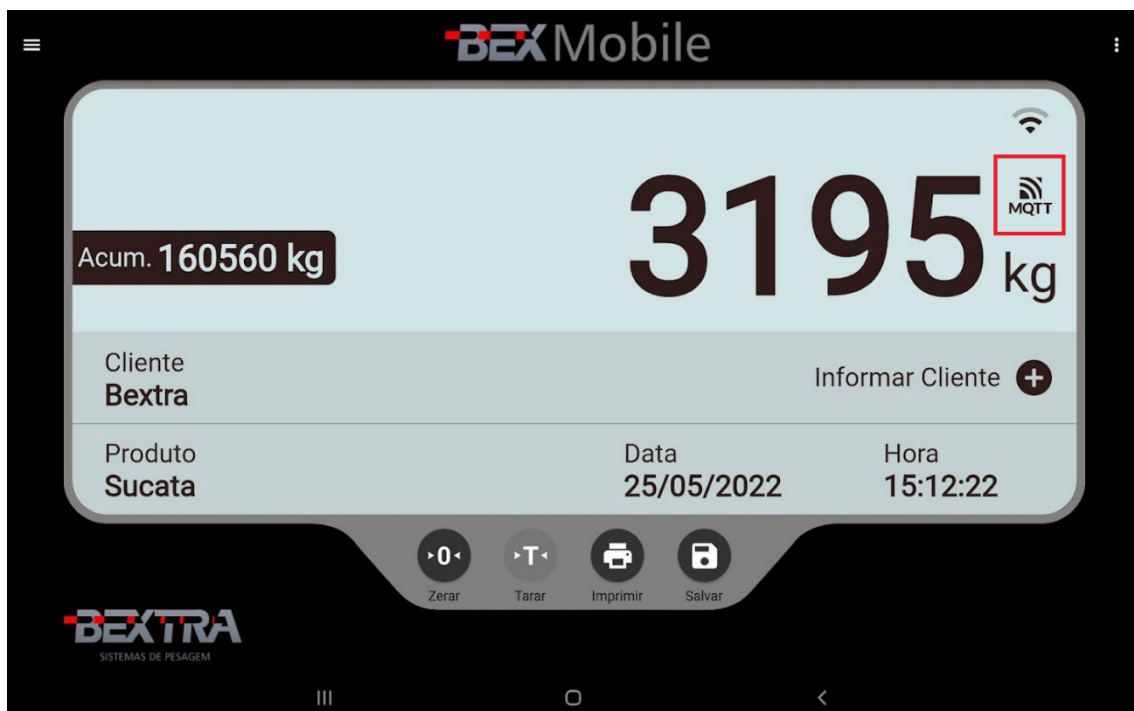
Digite os nomes dos tópicos conforme o nome que estiver configurado no servidor e toque em Ok.



Uma vez que os envios de dados por MQTT estiverem habilitados, o aplicativo passa a exibir o símbolo MQTT no lado direito do display. Na imagem abaixo, o símbolo aparece, porém está meio apagado indicado que a conexão ainda não ocorreu:



Assim que a conexão é estabelecida, o símbolo aparece dessa forma:





## 13.2 PLATAFORMA TAGO.IO

A plataforma Tago.io permite a criação de dashboards para visualização de dados.

O aplicativo Bexmobile pode ser configurado para enviar dados no formato reconhecido pela plataforma [Tago.io](https://tago.io). Dessa forma, os dados transmitidos pelo aplicativo podem ser utilizados para montar uma dashboard com informações e mapa com a rota e os locais das pesagens.

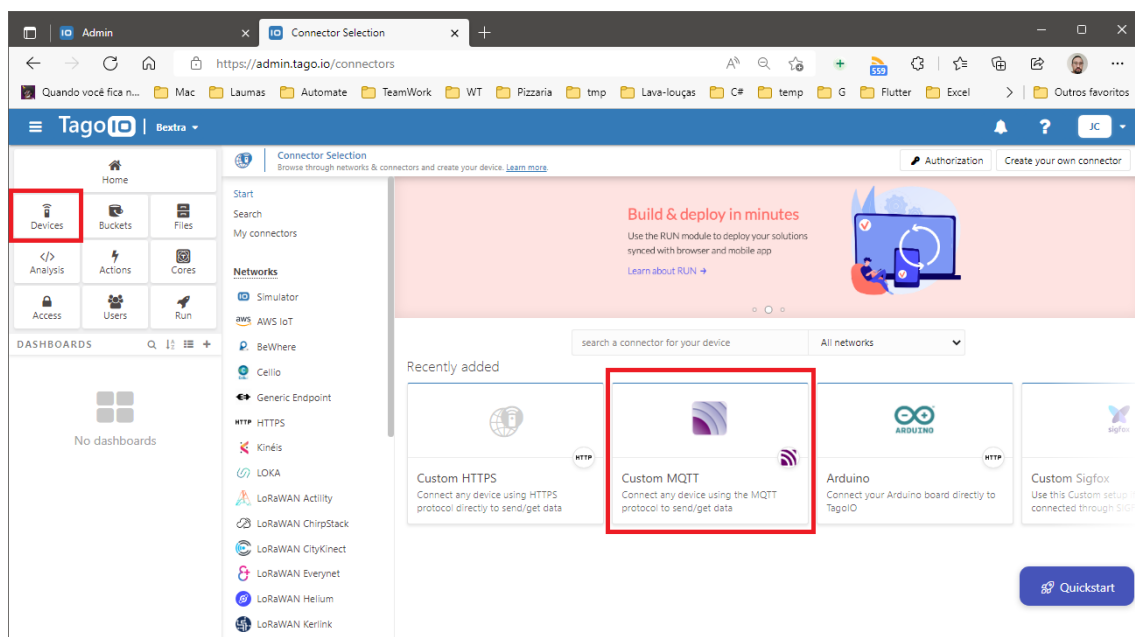
A seguir serão mostrados os passos básicos e iniciais para configuração da plataforma de modo a permitir a conexão com o aplicativo para visualização dos dados de pesagem.

- A conexão com a plataforma Tago.io é gratuita até 5 caminhões. Até 100 caminhões US\$49,00 por conta do cliente.


### 13.2.1 CRIANDO O DEVICE.

O primeiro passo ao configurar a plataforma é criar um device para permitir a conexão com o aplicativo.

Uma vez logado na plataforma, clique em “Devices” no canto esquerdo superior e selecione “Custom MQTT”.



Preencha o campo “Device name” e, em “Payload Type”, selecione “Auto Parser (JSON or TEXT)”. Depois, clique em “Create my Device”.



## MQTT: The Standard for IoT Messaging

Custom MQTT

**Details**  
Give a name for this device and learn about this network [here](#).  
Define the type of bucket to be used to store data for this device.

**Device name**  
bexmobile\_app

**Data storage type**  
Device Data Optimized (Immutable)

**Data Retention**  
The Data Retention feature automatically removes old data from the bucket after the period you define here. [Learn more](#).

**Period**  
Monthly

**Retention**  
1


This selection limits the storage for this device to 1 Million data registers per month. [Upgrade your plan](#) to change the Period and Retention.

**Main information**  
Set the initial configurations for this device.

**Payload Type**  
Auto Parser (JSON or TEXT)


Cancel Create my Device

Clique em “Finish”.



## MQTT: The Standard for IoT Messaging

Custom MQTT

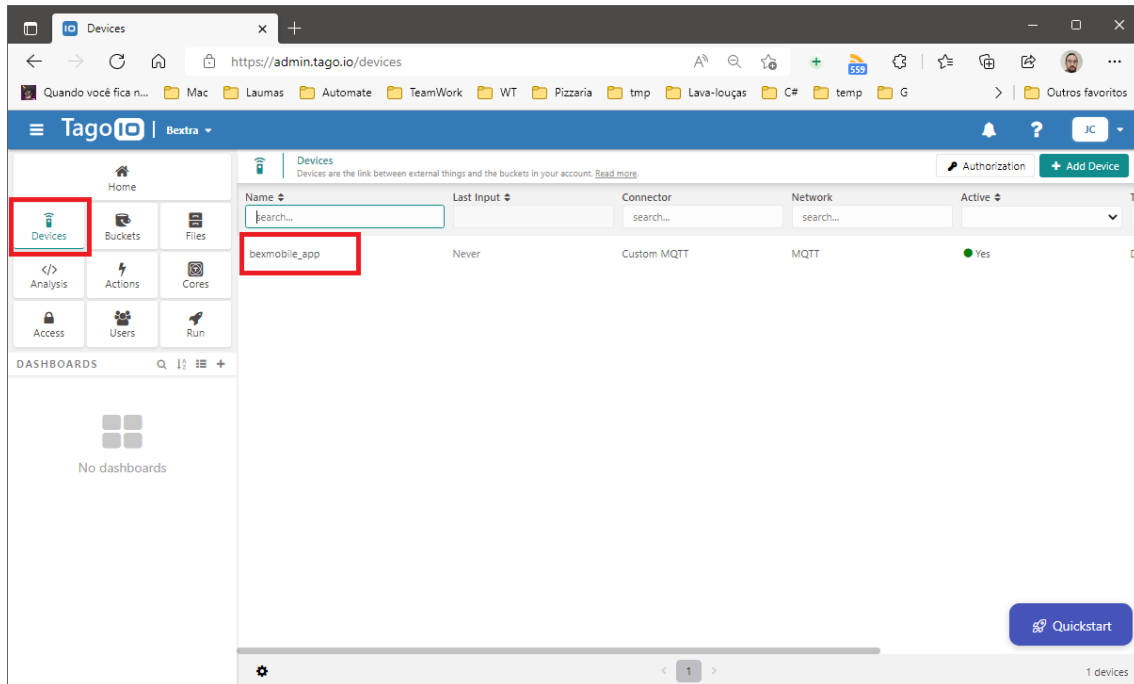


**All done!**

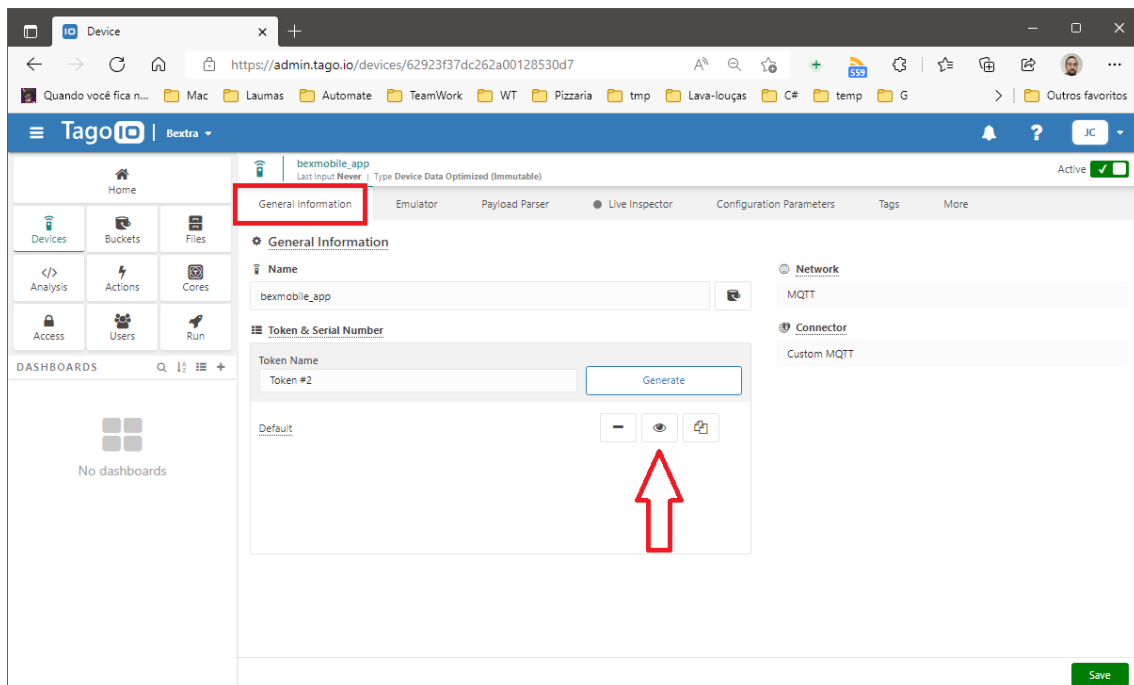
- ✓ Creating device
- ✓ Creating and linking a bucket

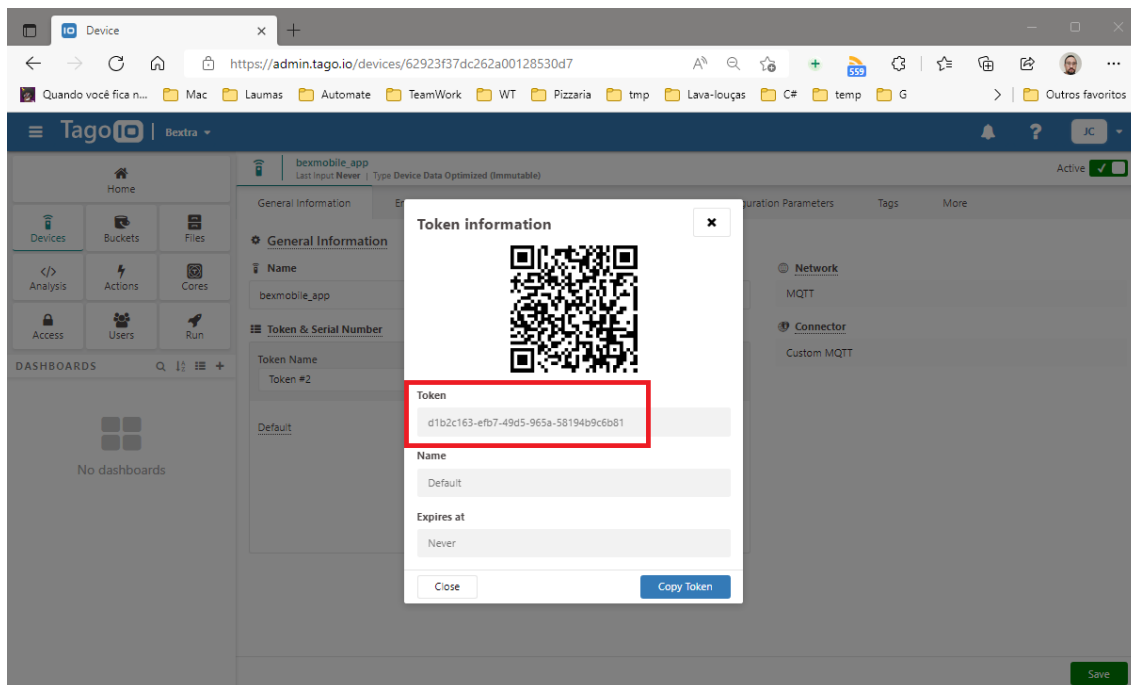
Create another device Finish

Clique em “Devices” e clique no device que acabou de ser criado.



Depois clique no botão com desenho de um olho para visualizar o token do device:

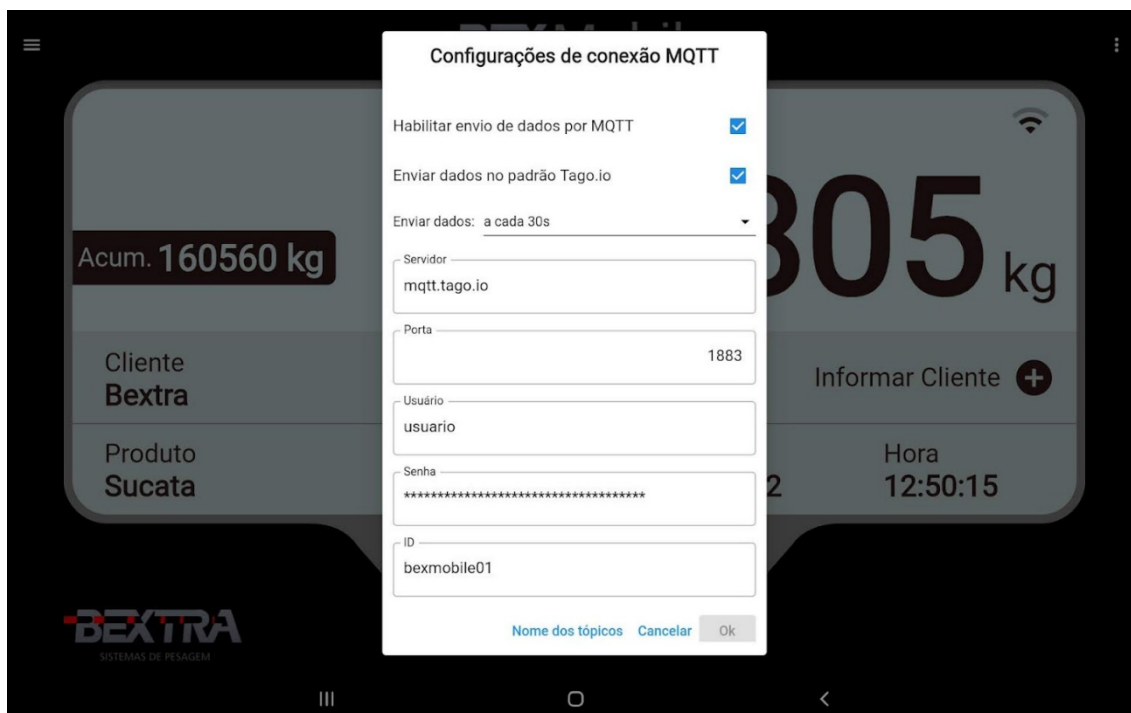




- Esse é o token que deve ser informado no campo senha do aplicativo Bexmobile.

### 13.2.2 CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO

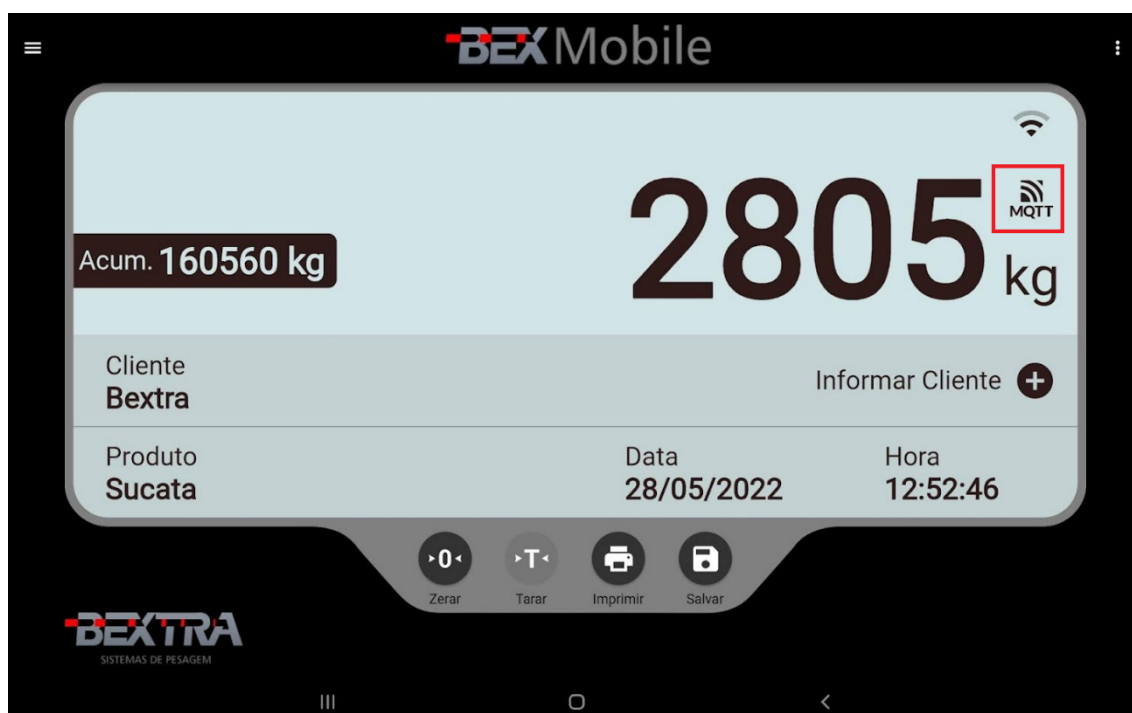
Para que o aplicativo faça conexão com a plataforma Tago.io, acesse as configurações de conexão MQTT, marque “Enviar dados no padrão Tago.io” e configure os demais campos conforme o exemplo abaixo. Depois é só clicar em ok.



- Para acessar as configurações de conexão MQTT, veja o capítulo [13.1 Configurando a conexão](#).

Servidor	Url de conexão mqtt da plataforma tago.io (mqtt.tago.io)
Porta	Porta de conexão com a plataforma tago.io (Padrão 1883).
Usuário	Pode ser qualquer valor, a plataforma tago.io não usa essa informação para fazer login. Usa apenas o token que deve ser informado no campo senha.
Senha	token obtido no passo anterior ao criar o device na plataforma tago.io.
Id	Pode ser qualquer valor mas, cada dispositivo precisa ter um id diferente.

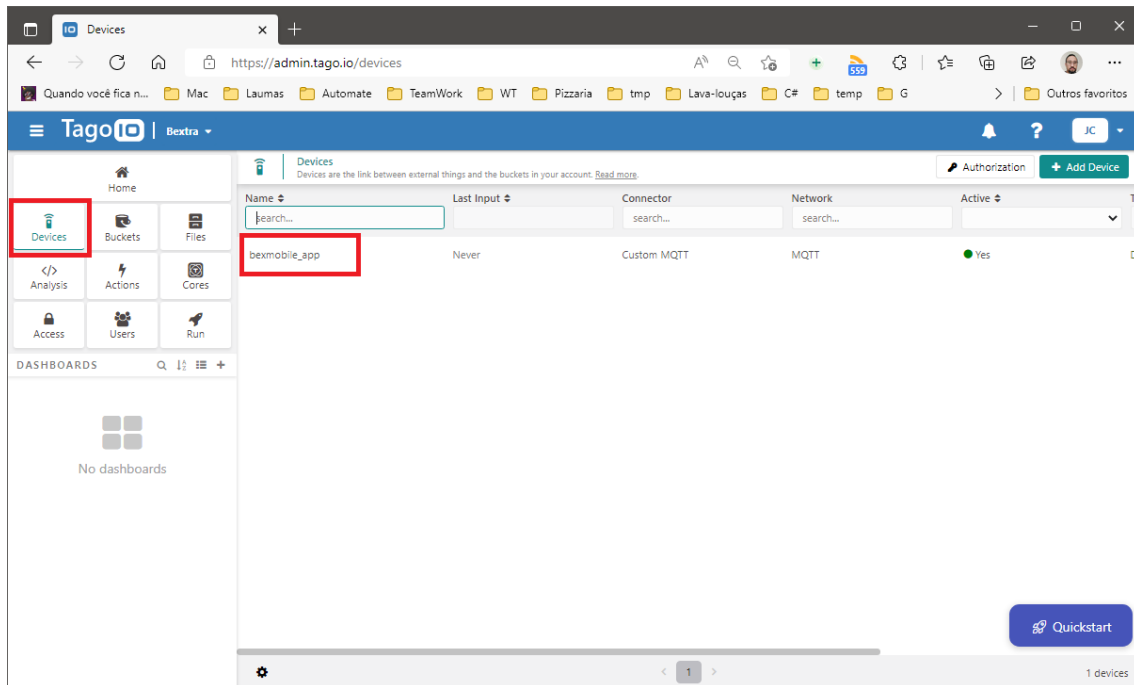
Após salvar as configurações de conexão, aguarde até que apareça o ícone de MQTT no aplicativo indicado que a conexão foi bem sucedida.



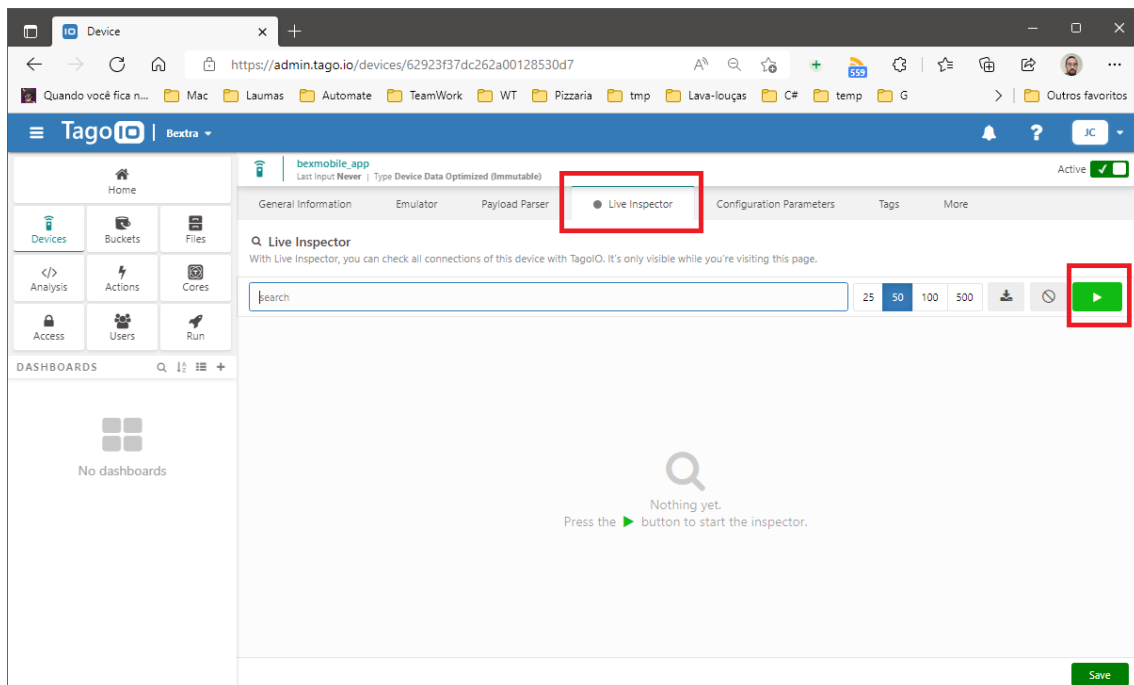
Uma vez que o aplicativo estiver conectado com a plataforma Tago.io, já é possível visualizar os dados transmitidos através do “Live inspector”.

### 13.2.3 VISUALIZANDO OS DADOS NO “LIVE INSPECTOR”

Na plataforma Tago.io, clique em “Devices” e selecione “bexmobile\_app”.

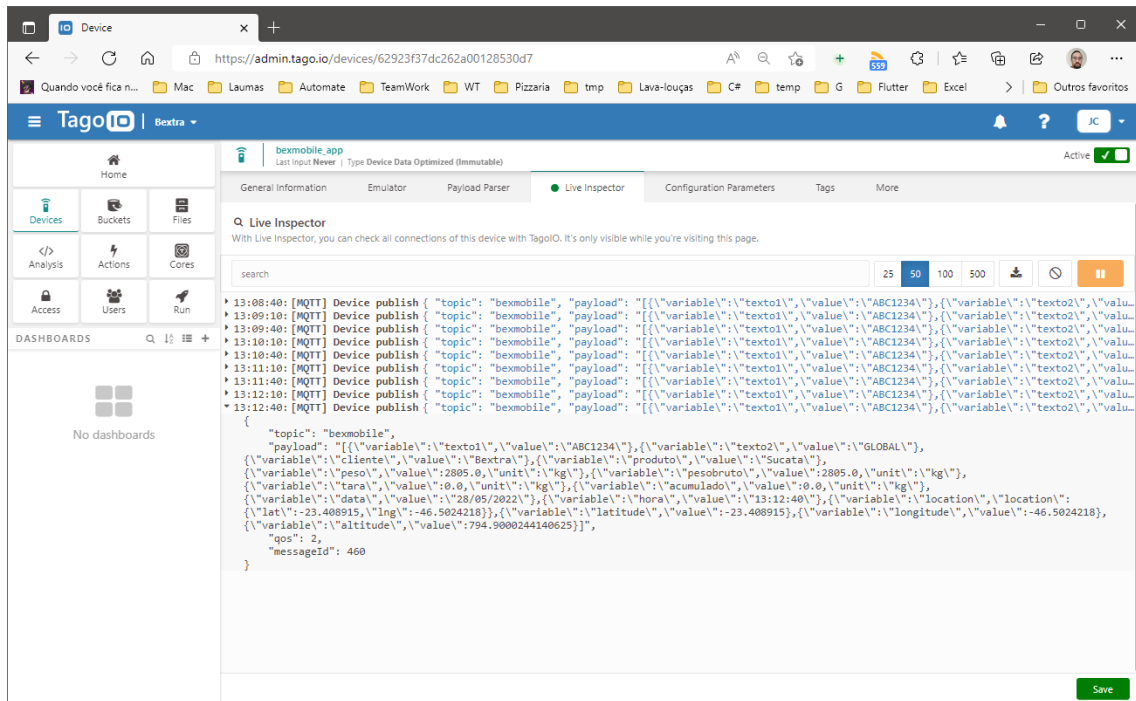


Selecione a aba “Live Inspector” e clique em play.



O Live inspector começa a mostrar os dados transmitidos pelo aplicativo.

- Para facilitar os testes, configure o aplicativo para transmitir a cada 30 segundos.



Clicando na setinha de expansão que fica no começo da linha, é possível visualizar os dados com mais detalhe:

```

13:11:10: [MQTT] Device publish { "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable":"texto1","value":"ABC1234"}, {"variable":"texto2","value":"GLOBAL"}]"}
13:11:40: [MQTT] Device publish { "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable":"texto1","value":"ABC1234"}, {"variable":"texto2","value":"GLOBAL"}]"}
13:12:10: [MQTT] Device publish { "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable":"texto1","value":"ABC1234"}, {"variable":"texto2","value":"GLOBAL"}]"}
13:12:40: [MQTT] Device publish { "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable":"texto1","value":"ABC1234"}, {"variable":"texto2","value":"GLOBAL"}, {"variable":"cliente","value":"Bextra"}, {"variable":"produto","value":"Sucata"}, {"variable":"peso","value":2805.0,"unit":"kg"}, {"variable":"pesobrutoto","value":2805.0,"unit":"kg"}, {"variable":"tara","value":0.0,"unit":"kg"}, {"variable":"acumuladoto","value":0.0,"unit":"kg"}, {"variable":"data","value":"28/05/2022"}, {"variable":"hora","value":"13:12:40"}, {"variable":"location","location":{"lat":-23.408915,"lng":-46.5024218}}, {"variable":"latitude","value":-23.408915}, {"variable":"longitude","value":-46.5024218}, {"variable":"altitude","value":794.9000244140625}], {"qos": 2, "messageId": 460}]"}
13:13:10: [MQTT] Device publish { "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable":"texto1","value":"ABC1234"}, {"variable":"texto2","value":"GLOBAL"}]"}
13:13:40: [MQTT] Device publish { "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable":"texto1","value":"ABC1234"}, {"variable":"texto2","value":"GLOBAL"}]"}
    
```

### 13.2.4 CRIANDO UMA ACTION

Um Action é um script de interpretação de dados. É através dele que a plataforma Tago.io consegue converter os dados recebidos para as variáveis internas.

Para configurar o Action, clique em “Actions” no canto esquerdo superior e depois clique em “Add Action”.

The screenshot shows the Tago.io 'Actions' page. The left sidebar contains navigation options: Home, Devices, Buckets, Files, Analysis, Actions (highlighted), Cores, Access, Users, and Run. The main content area is titled 'Action' and includes a prominent 'Add Action' button (highlighted in red). Below this, there are three informational sections: 'Creating Actions' (explaining actions for email, SMS, notifications, MQTT, or scripts), 'Actions in Real-Time' (describing real-time actions combined with analysis), and 'Sending Data to Devices' (describing data transmission to devices or external systems). A 'Quickstart' button is positioned at the bottom right of the main content area.

Preencha o campo “Name” com o nome da Action. Em “Type of trigger”, selecione “MQTT Topic”. E, em “Type of action”, selecione “Insert to Device Bucket”.

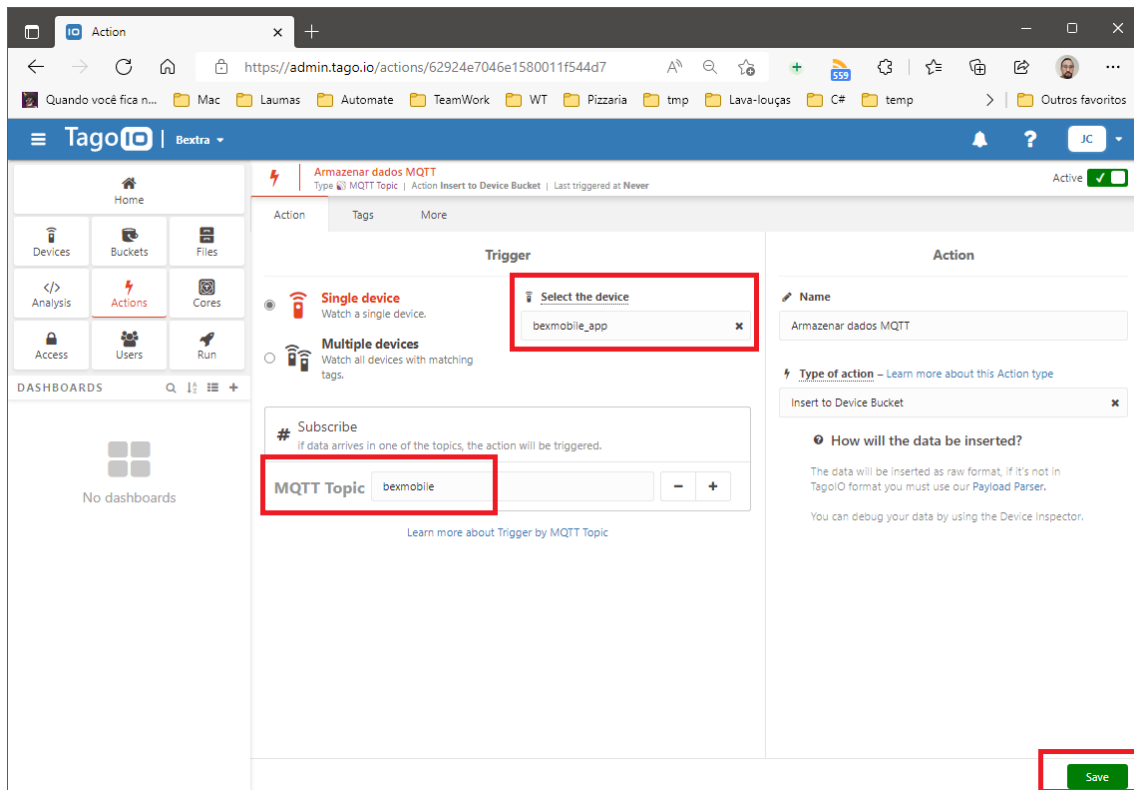
The 'Add Action' form is displayed with the following details:

- Name:** Armazenar dados MQTT
- Type of trigger:**
  - Variable: Triggered when the selected variables meet certain conditions.
  - Resource: Triggered when the selected resources change (devices, buckets, users, ...).
  - Schedule: Triggered based on the selected time interval.
  - MQTT Topic: Triggered based on MQTT topics.
- Type of action:** Insert to Device Bucket

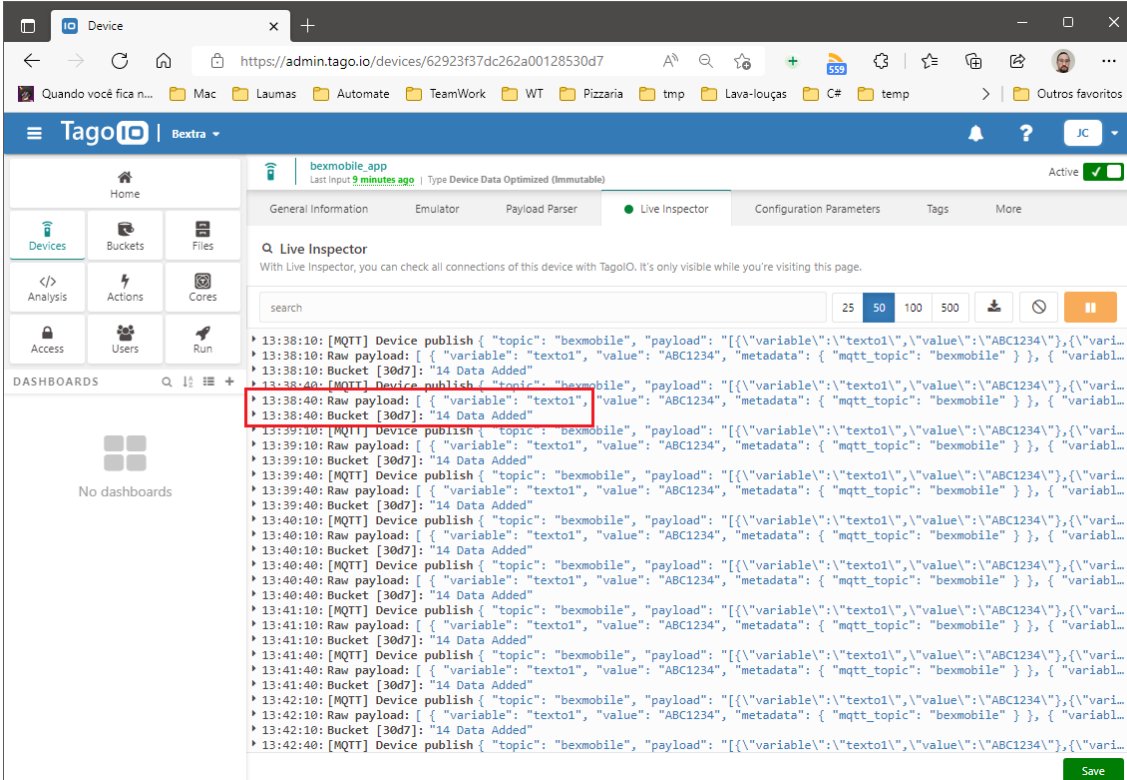
At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Create my Action'.



Em “Select device”, selecione o device criado na etapa anterior. E, em “MQTT Topic”, escreva “bexmobile”. Depois, clique em “Save”.



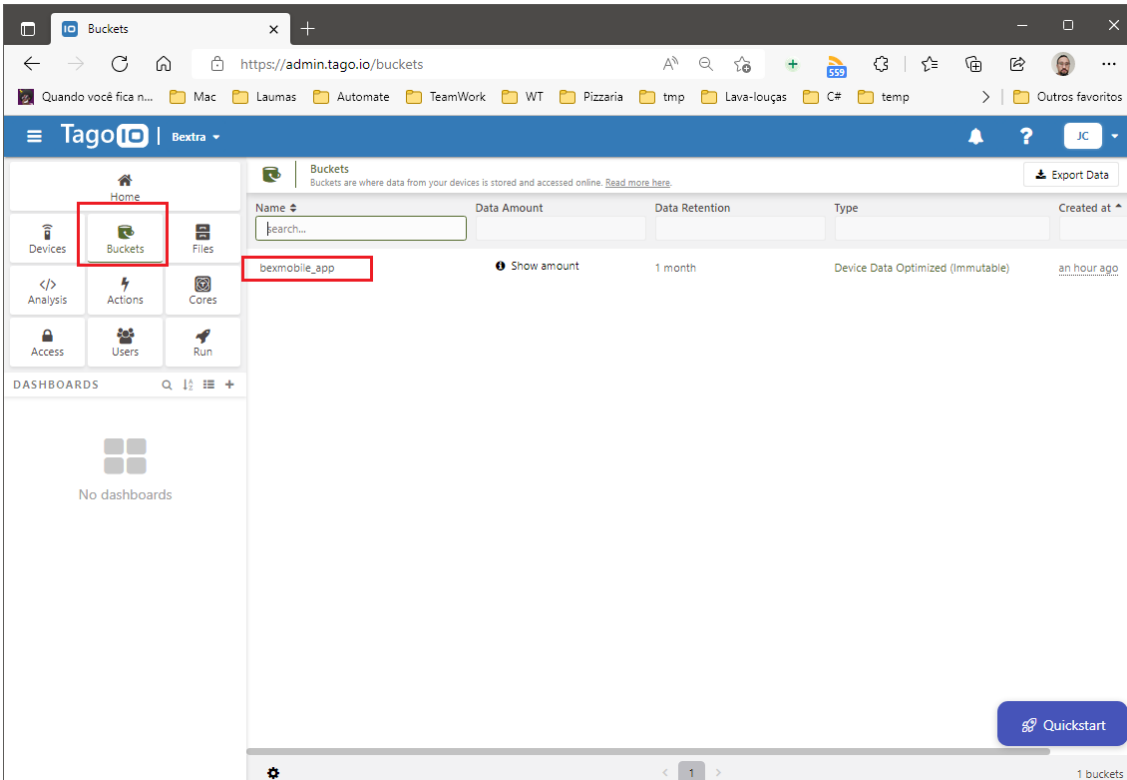
Depois podemos voltar lá no “Live Inspector” e observar os dados que estão sendo recebidos do aplicativo. Se o Action estiver configurado corretamente, podemos ver que agora ele mostra o “Raw payload” e “Bucket” indicando quantos dados foram adicionados. Isso significa que ele já está alimentando o bucket com as variáveis internas



The screenshot shows the TagoIO Live Inspector interface. The left sidebar contains navigation options: Home, Devices, Buckets, Files, Analysis, Actions, Cores, Access, Users, and Run. The main area displays the 'Live Inspector' for the device 'bexmobile\_app'. A search bar is present above a list of MQTT messages. The messages are filtered to show 'Bucket' events. The following table represents the data shown in the screenshot:

Time	Event	Payload
13:38:10	[MQTT] Device publish	{ "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable": "text01", "value": "ABC1234"}]"
13:38:10	Raw payload	[ { "variable": "text01", "value": "ABC1234", "metadata": { "mqtt_topic": "bexmobile" } }, { "variabl...
13:38:10	Bucket [30d7]	"14 Data Added"
13:38:40	[MQTT] Device publish	{ "topic": "bexmobile", "payload": "[{"variable": "text01", "value": "ABC1234"}]"
13:38:40	Raw payload	[ { "variable": "text01", "value": "ABC1234", "metadata": { "mqtt_topic": "bexmobile" } }, { "variabl...
13:38:40	Bucket [30d7]	"14 Data Added"

Para visualizar o conteúdo do bucket, cliquem “Bucket” no canto esquerdo superior e selecione o device.



The screenshot shows the TagoIO Buckets interface. The left sidebar has the 'Buckets' option highlighted. The main area displays a table of buckets. The following table represents the data shown in the screenshot:

Name	Data Amount	Data Retention	Type	Created at
bexmobile_app	Show amount	1 month	Device Data Optimized (Immutable)	an hour ago

Depois selecione a aba “Variables”.

The screenshot shows the Tago Bextra interface. The 'Variables' tab is highlighted with a red box. Below it, the 'Variables Data' table is displayed with the following data:

ID	Variable	Value	Group	Location	Metadata	Time
22f4b	altitude	794.9000244140...	(number)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f4a	longitude	-46.5024182	(number)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f49	latitude	-23.4089101	(number)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f48	location	undefined (any)	d3f229110066af790e2529...	46°30'8.7"S 23°24'32.1"W	1 Items	a few seconds ago
22f47	hora	13:50:40	(string)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f46	data	28/05/2022	(string)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f45	acumulado	0	(number)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f44	tara	0	(number)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f43	pesobruto	2805	(number)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f42	peso	2805	(number)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago
22f41	produto	Sucata	(string)	d3f229110066af790e2529...	1 Items	a few seconds ago

### 13.2.5 CRIANDO UM DASHBOARD

As dashboards são painéis para exibição de dados. Para criar uma dashboard, clique no botão “+” no menu superior esquerdo.

The screenshot shows the Tago Bextra interface. The 'DASHBOARDS' section is visible, and a red arrow points to the '+' button in the 'DASHBOARDS' menu, indicating how to create a new dashboard.

Digite o nome da dashboard e clique em “Create my dashboard”.

**Add Dashboard**

**Name**  
bexmobile

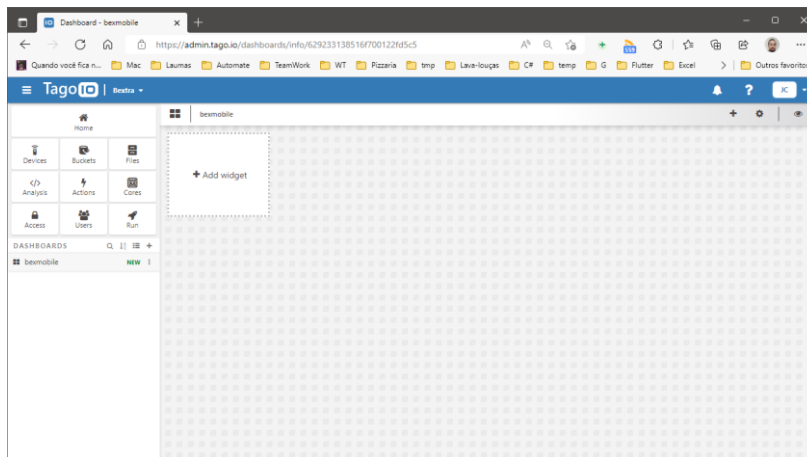
**Type of dashboard**

**Normal**  
For quick start. You simply need to define the devices for each widget.

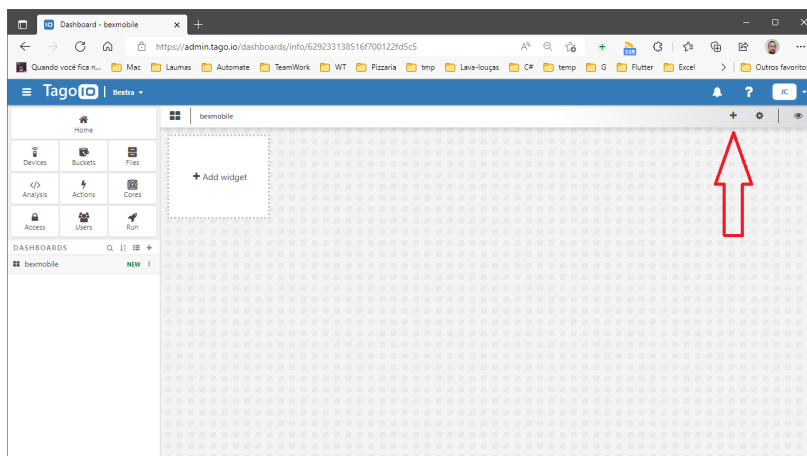
**Blueprint**  
Blueprint with live updates, it allows linking widgets to multiple devices dynamically. This is useful when scaling up applications.

[Learn more](#)

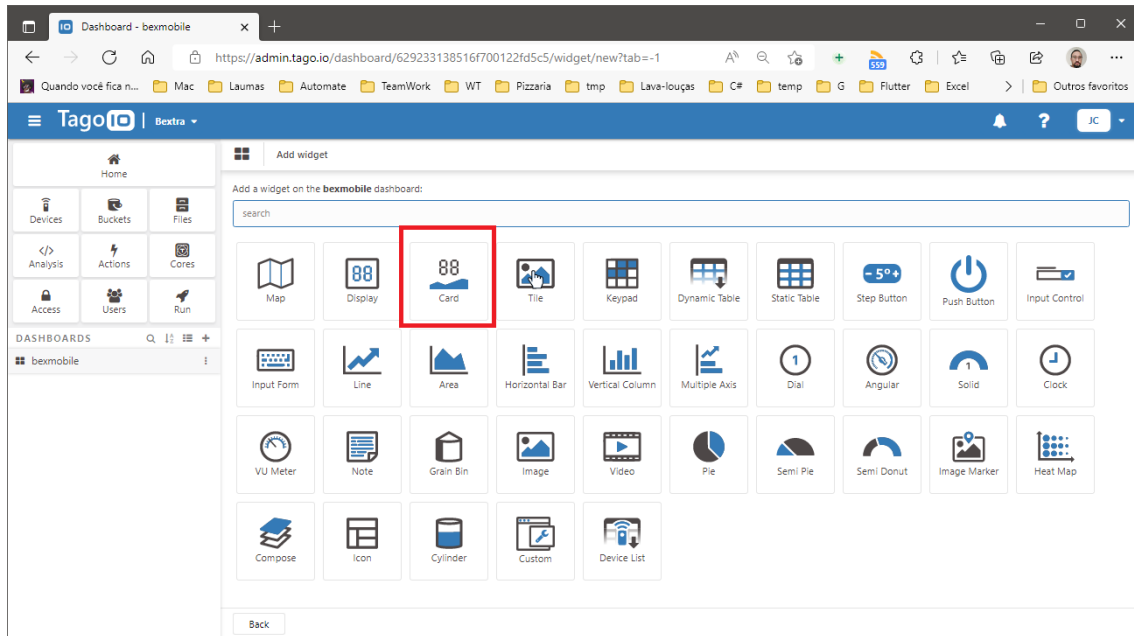
A plataforma vai mostrar a dashboard vazia.



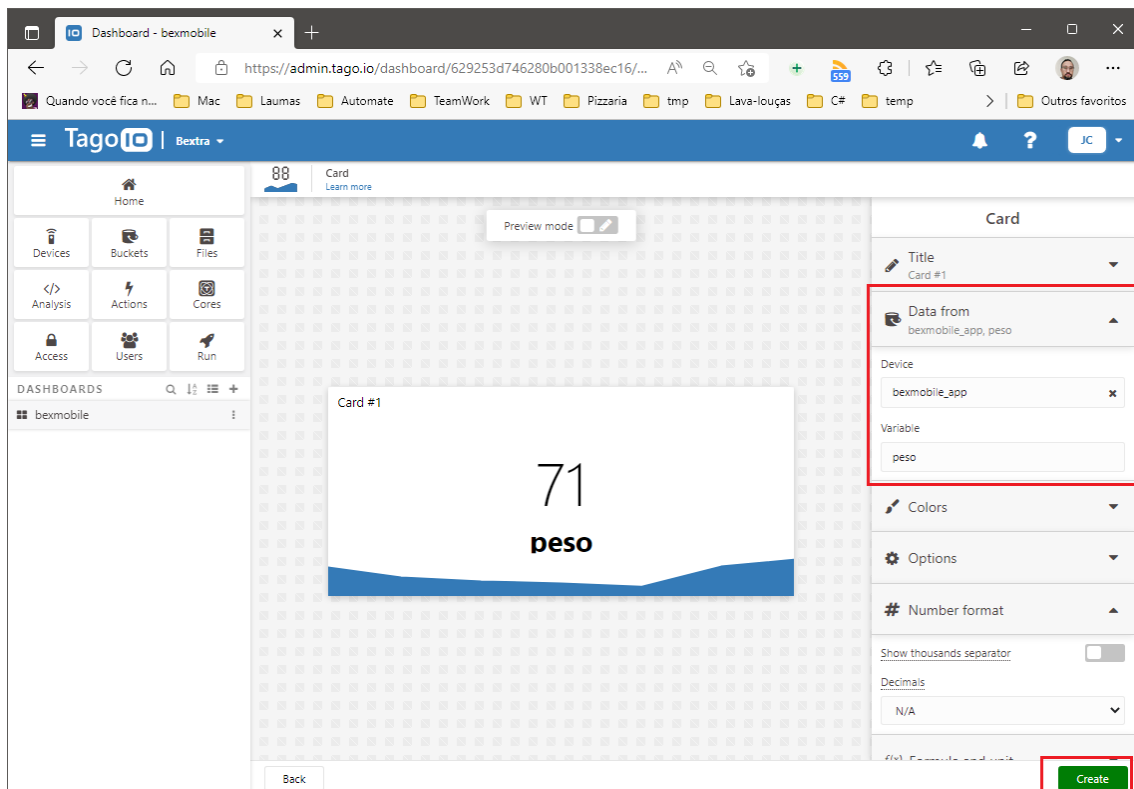
Para adicionar um widget para exibição do peso, clique em + no canto direito superior.



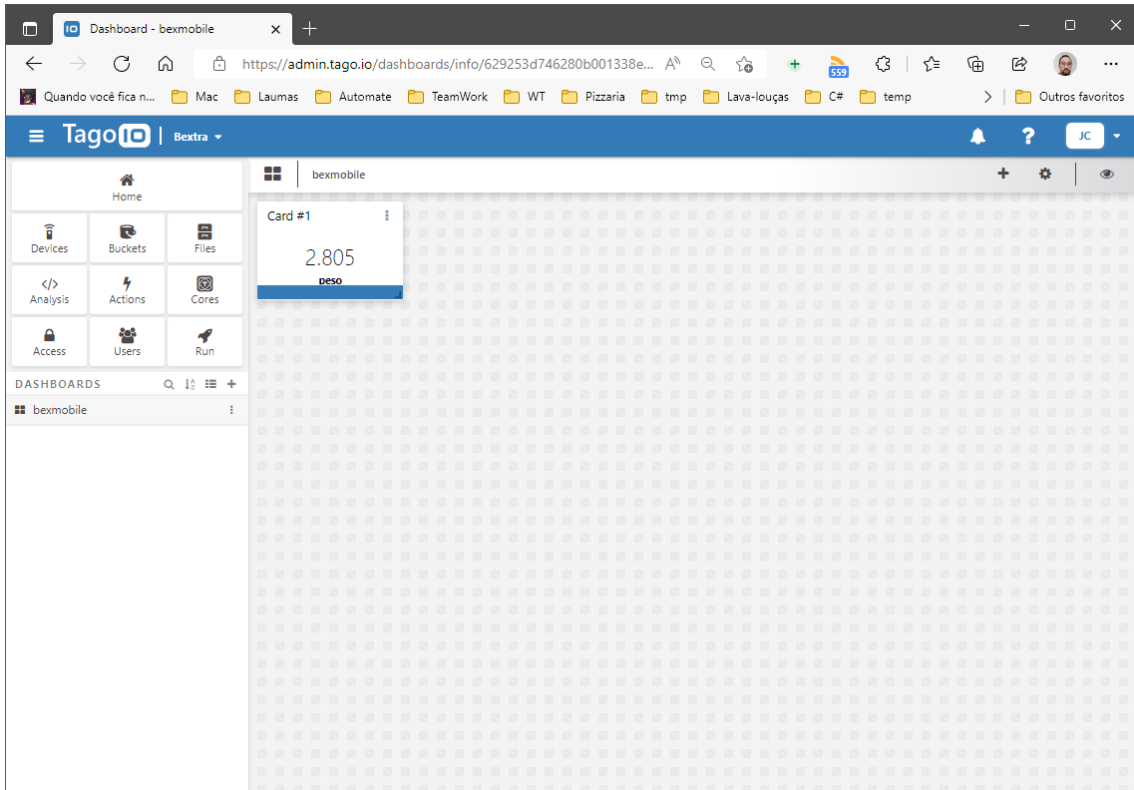
Selecione widget “Card”.



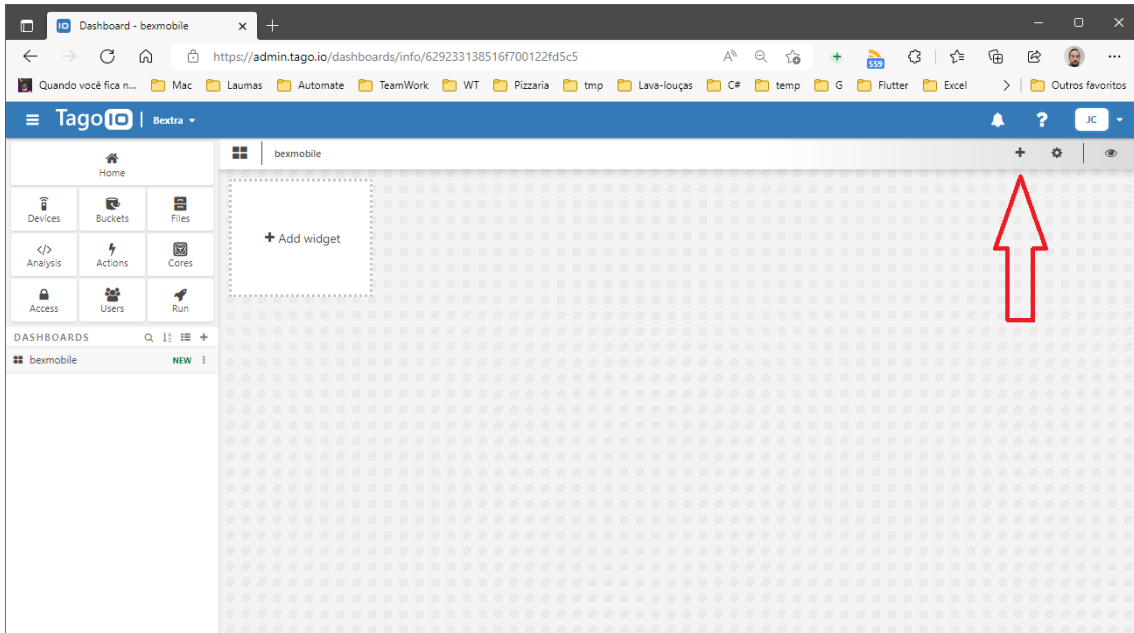
Em “Data from”, preencha selecione “Device” selecionando “bexmobile\_app”. No campo “Variable”, selecione a variável “peso”.



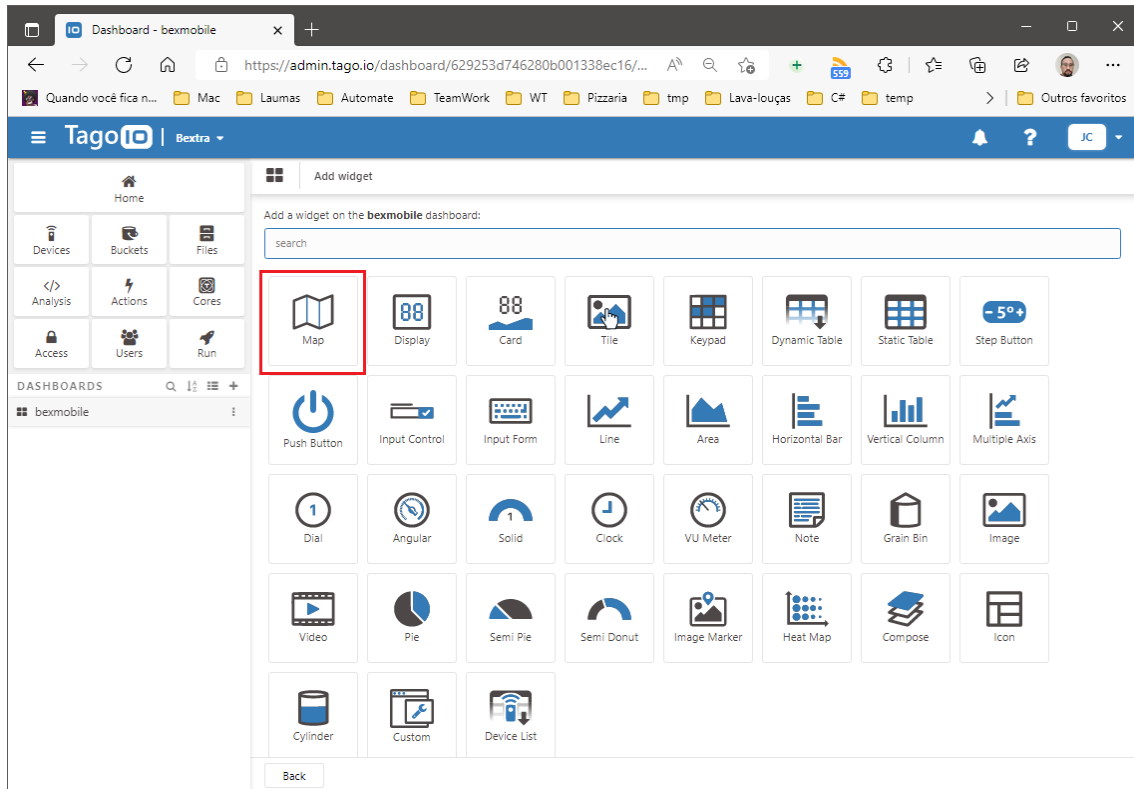
Ao clicar em “Create”, a plataforma mostra o widget de peso na dashboard:



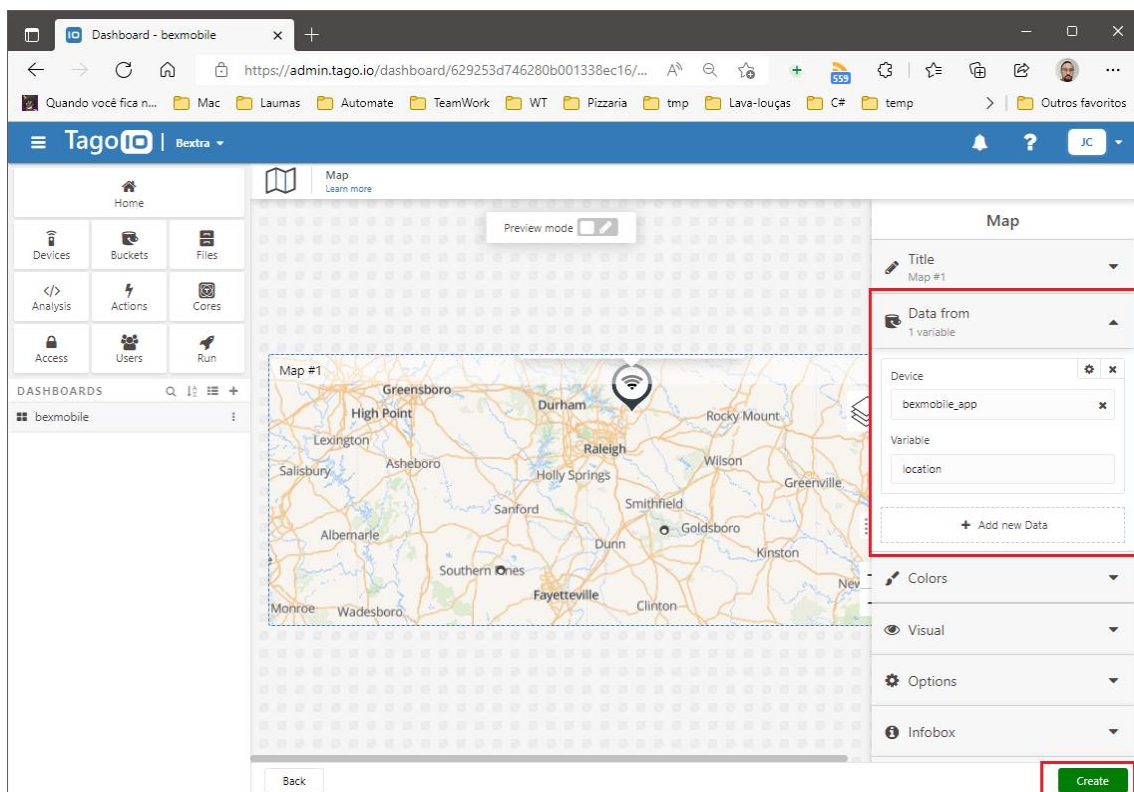
Para adicionar um mapa, clique novamente em + para adicionar um novo widget.



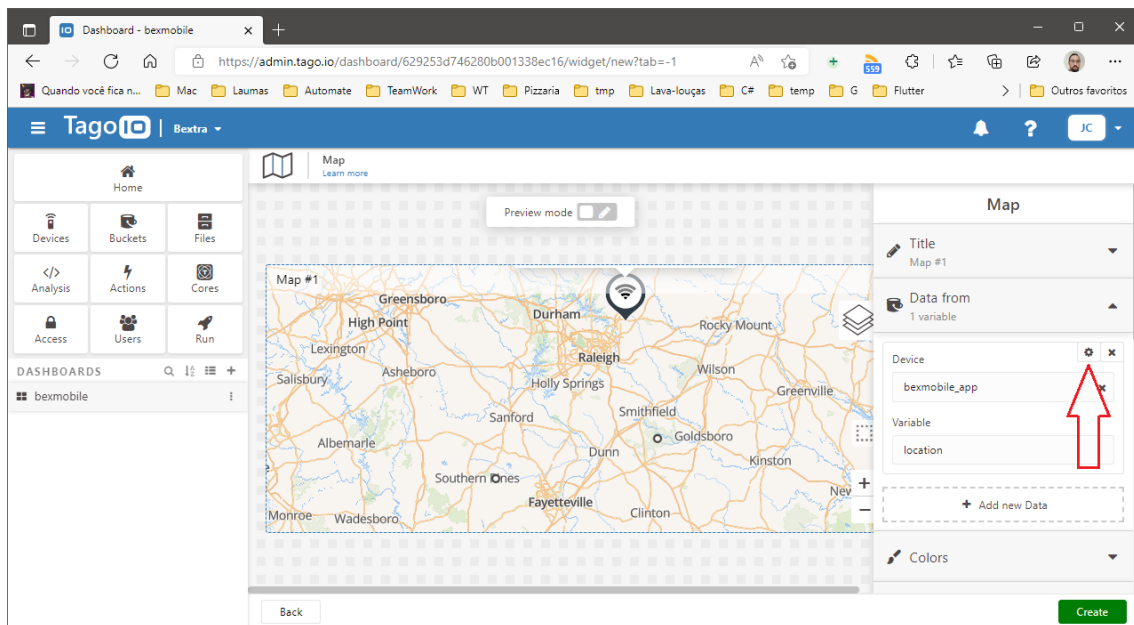
Selecione o widget Map.



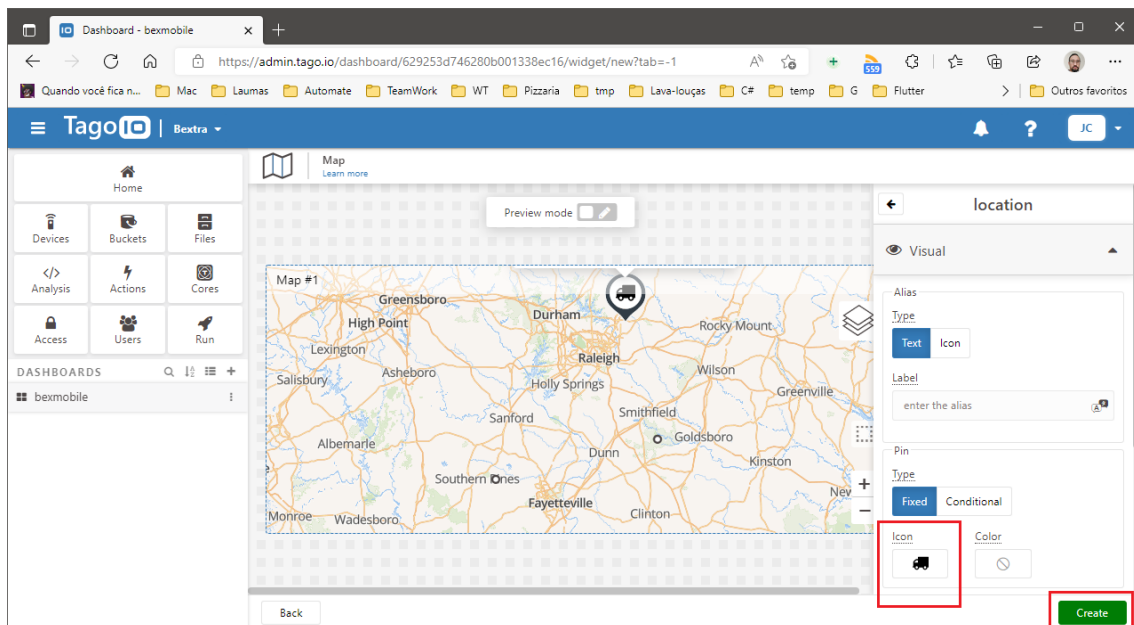
Em “Data from”, selecione “bexmobile\_app” no campo “Device” e “location” no campo “Variable”.



Para modificar o ícone, clique na engrenagem.

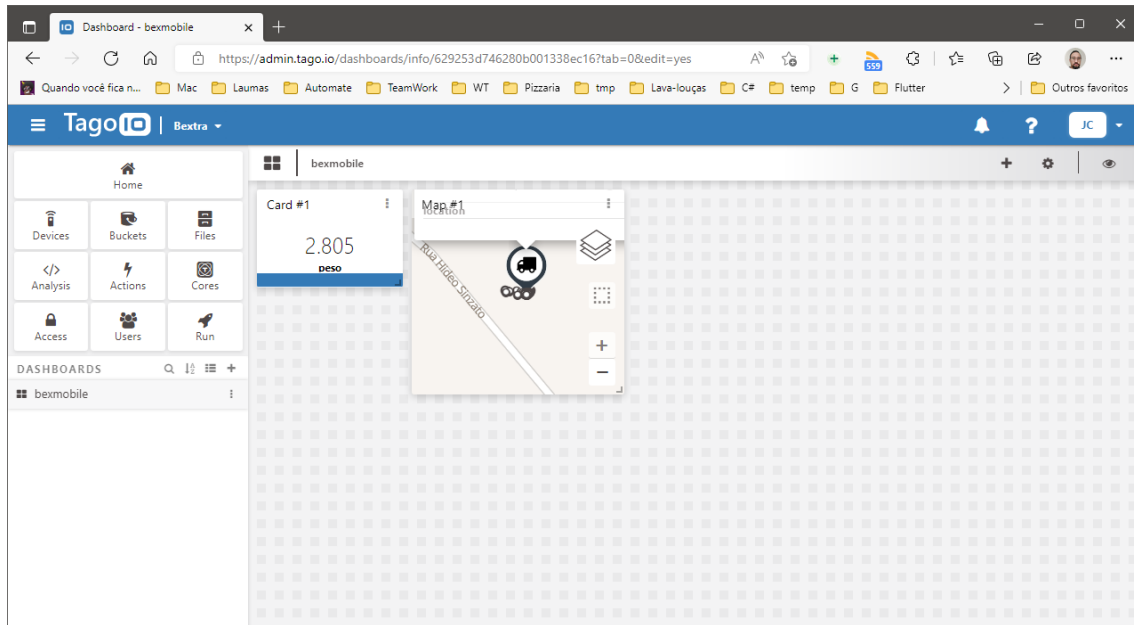


Selecione o ícone e clique em “Create”.

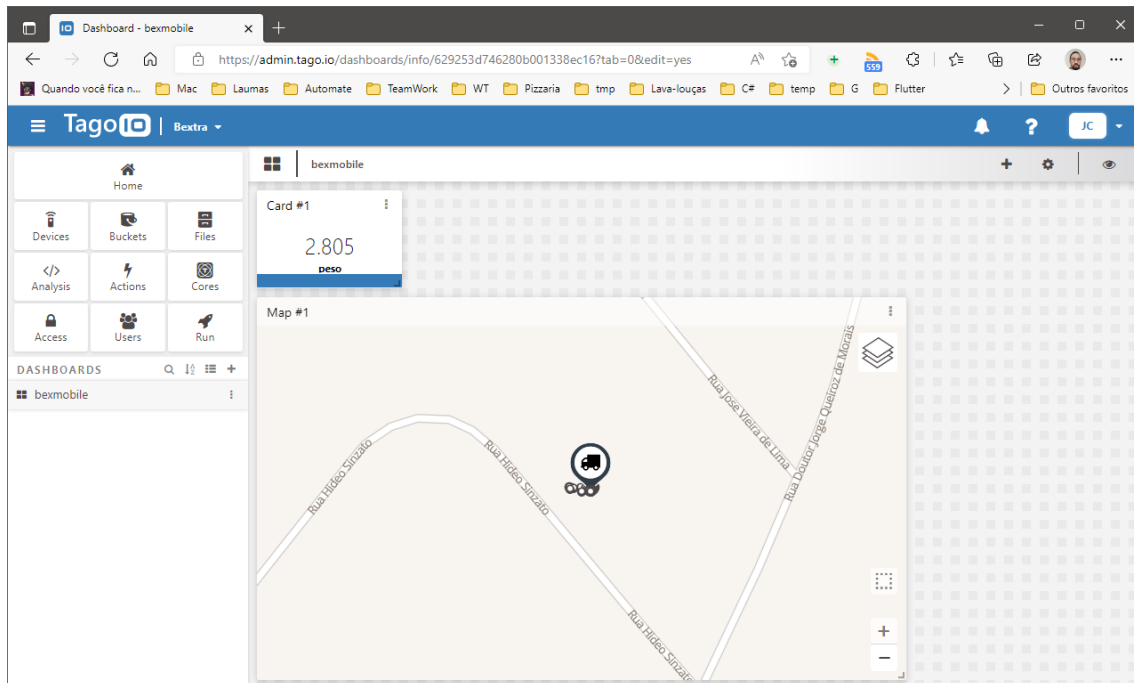




Ao clicar em “Create”, a plataforma mostra o widget de peso na dashboard.

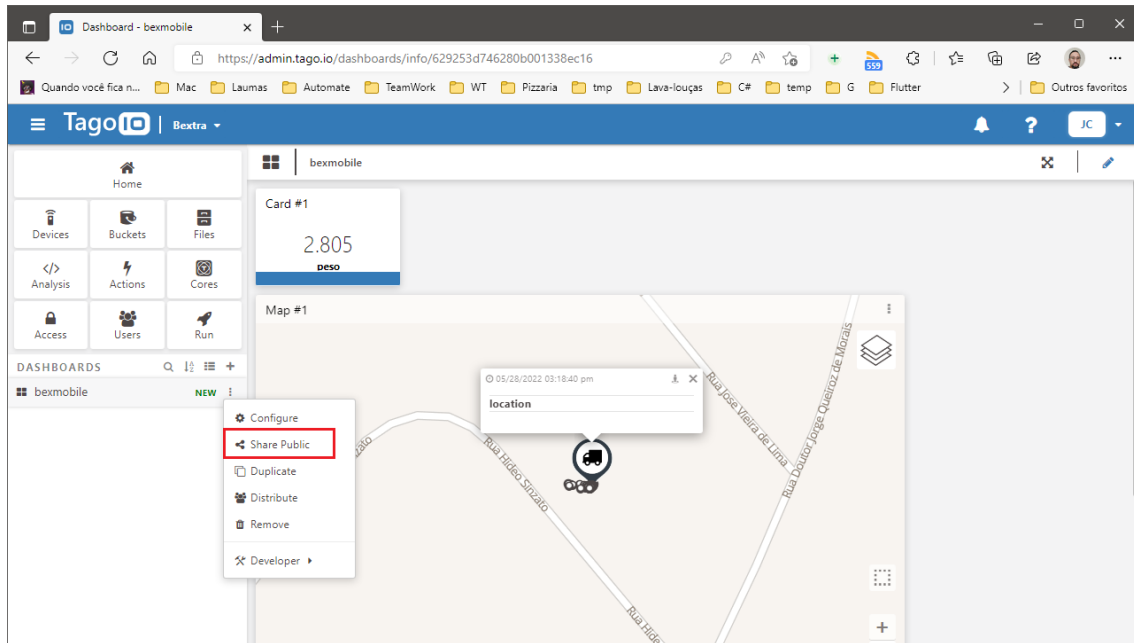


Ajuste a posição e o tamanho do widget utilizando o mouse.

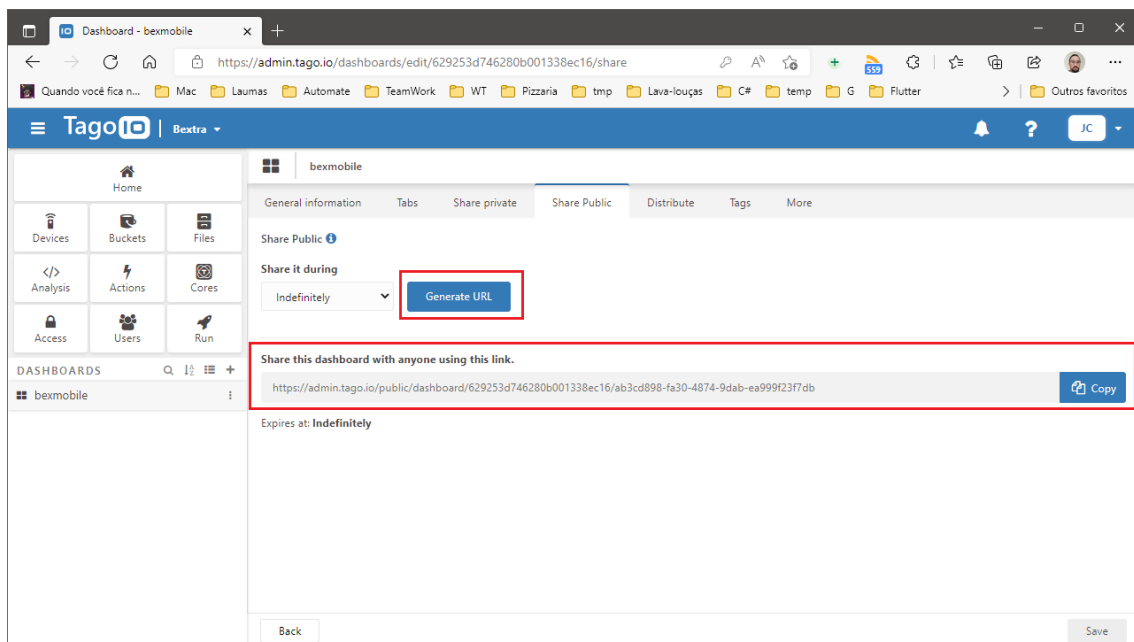


## 13.2.6 COMPARTILHANDO LINK PÚBLICO DA DASHBOARD

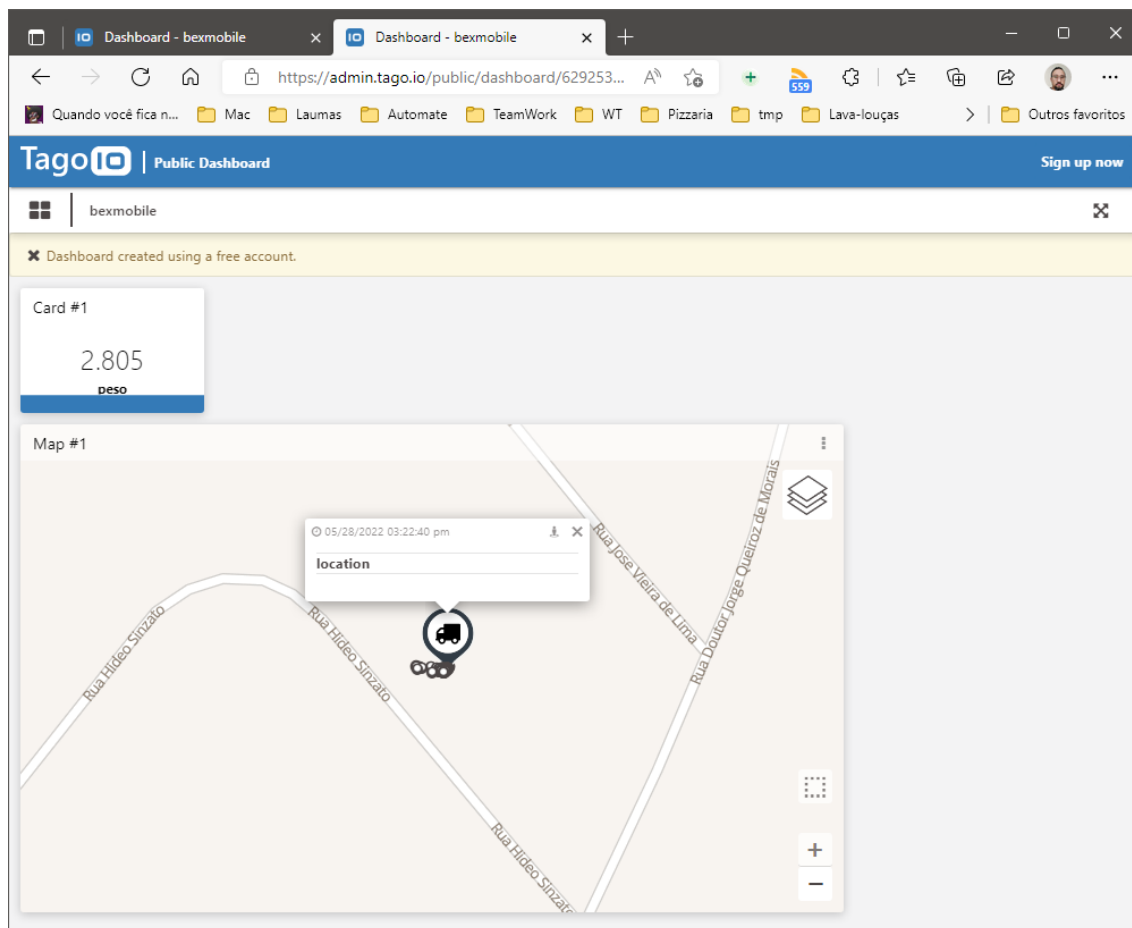
Clique nos três pontinhos ao lado da dashboard bexmobile e selecione “Share public”.



Clique em “Create URL” e copie a URL gerada.



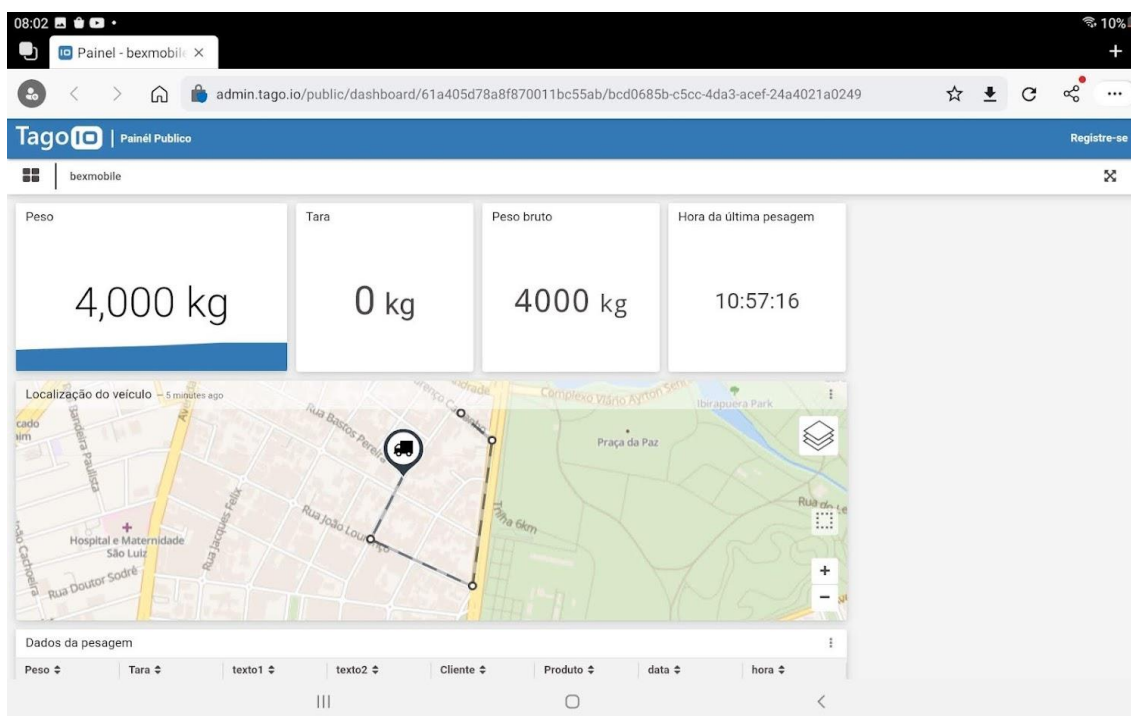
Ao colar essa URL em um navegador, é exibida a dashboard como no exemplo abaixo:



- Através de uma conta paga, é possível personalizar o link de acesso com o nome da empresa.
- A plataforma Tago.io permite uma série de personalizações e customizações da página incluindo url com nome da empresa, página de login personalizada, cadastro de usuários, etc. Esse manual cobre apenas as configurações básicas iniciais para permitir conexão e visualização de dados do aplicativo .

## 13.2.7 EXEMPLO DE DASHBOARD

Uma vez que o aplicativo estiver configurado e comunicando com a plataforma Tago.io, os dados podem ser visualizados conforme o exemplo:



É possível acessar essa dashboard de teste através do link:

<https://admin.tago.io/public/dashboard/61a405d78a8f870011bc55ab/bcd0685b-c5cc-4da3-acef-24a4021a0249>

Para que o aplicativo transmita dados para essa dashboard, é só usar o seguinte token no campo senha:

b4930d23-e20e-4d34-8033-35914169c08e

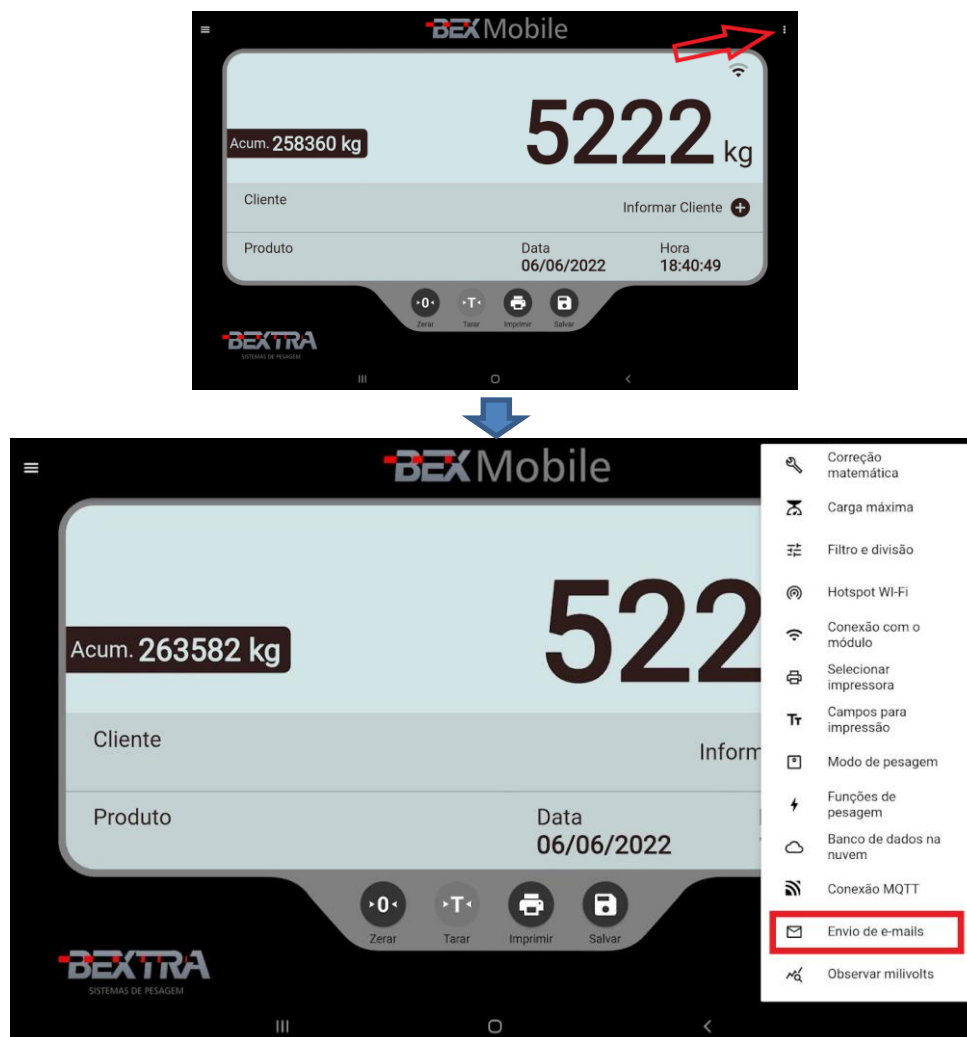
- O endereço da dashboard e o token mostrado aqui são apenas para teste. Cabe ao usuário criar sua conta na tago.io e, criar sua dashboard de acordo com cada aplicação e obter um token de acesso.
- Para configurar o aplicativo e utilizar esse token, veja o capítulo [13.2.2 Configuração do aplicativo](#).

## 14 ENVIO DE E-MAILS

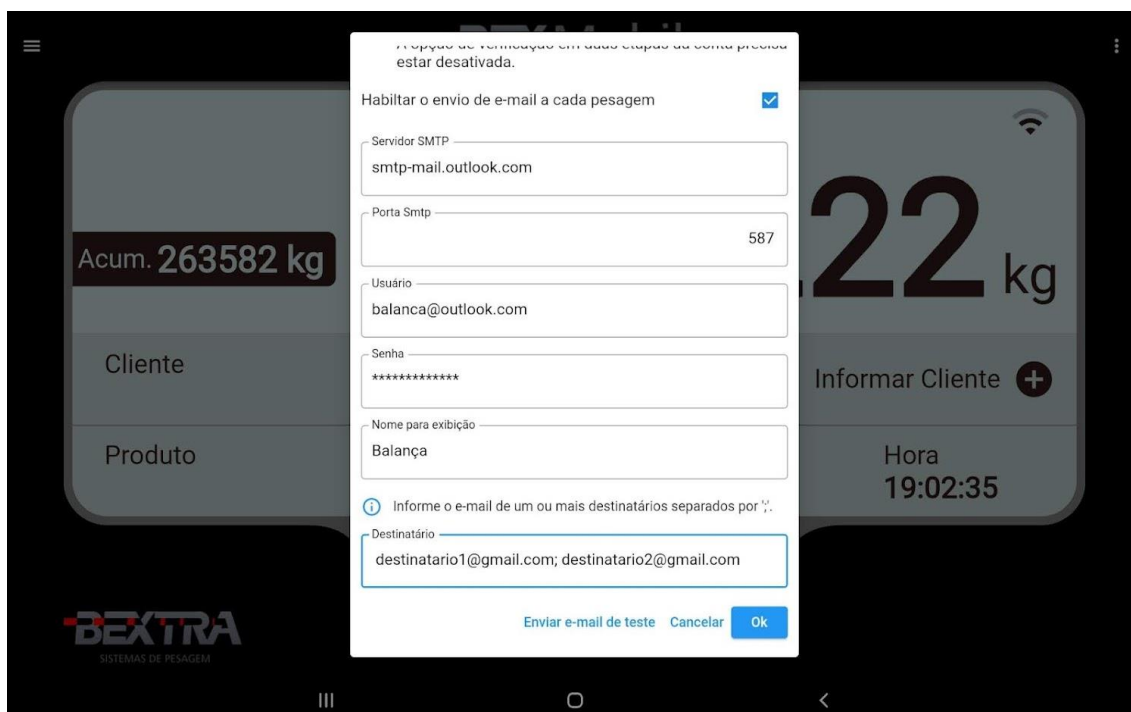
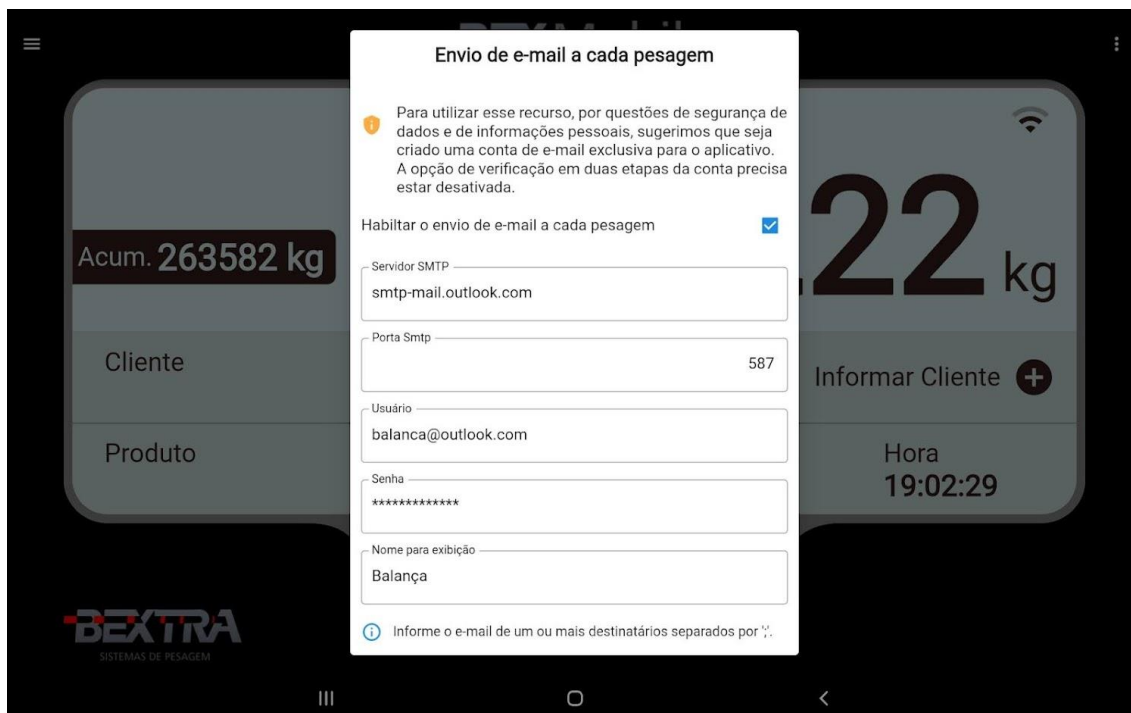
### 14.1 HABILITANDO O ENVIO DE E-MAIL A CADA PESAGEM

Para configurar o envio de e-mail a cada pesagem, toque nos três pontinhos no canto superior direito e depois toque em “Envio de e-mails”.

- Para utilizar esse recurso, por questões de segurança de dados e de informações pessoais, sugerimos que seja criada uma conta de e-mail exclusiva para o aplicativo.
- Para funcionar com o aplicativo, a opção de verificação em duas etapas da conta precisa estar desativada.
- Desde junho de 22, o Gmail vem limitado o envio de e-mails a partir de aplicativos que fazem login através de nome de usuário e senha. Por isso, se não funcionar com o Gmail, é possível utilizar outros provedores como o [Microsoft Outlook](#).



Preencha os dados para envio do e-mail.

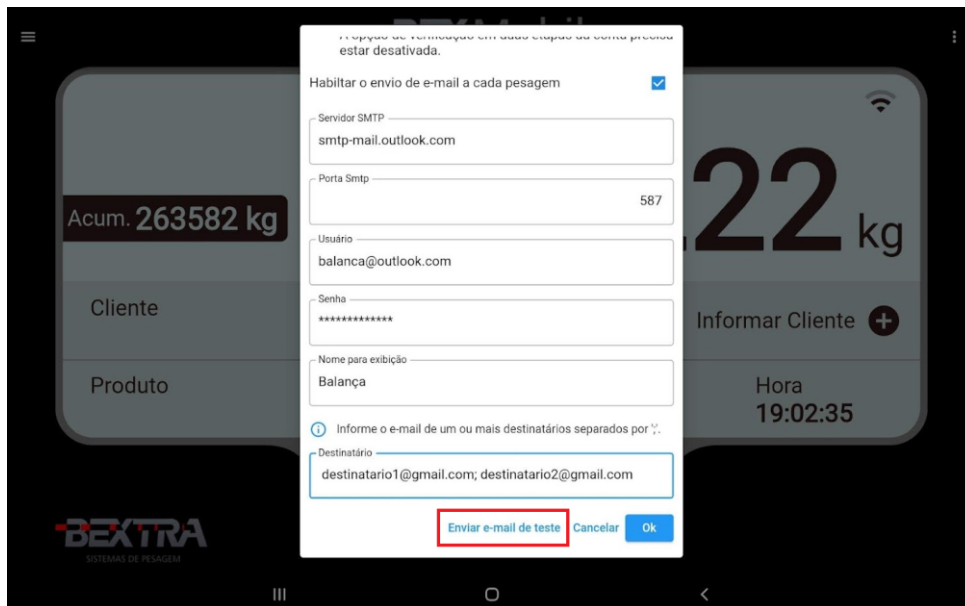


Servidor SMTP	Servidor SMTP (exemplo: smtp-mail.outlook.com).
Porta SMTP	Porta TCP (exemplo 587).
Usuário	E-mail conta que o aplicativo vai usar para enviar os e-mails.
Senha	Senha da conta.
Nome para exibição	Nome que aparecerá na caixa de entrada do destinatário.

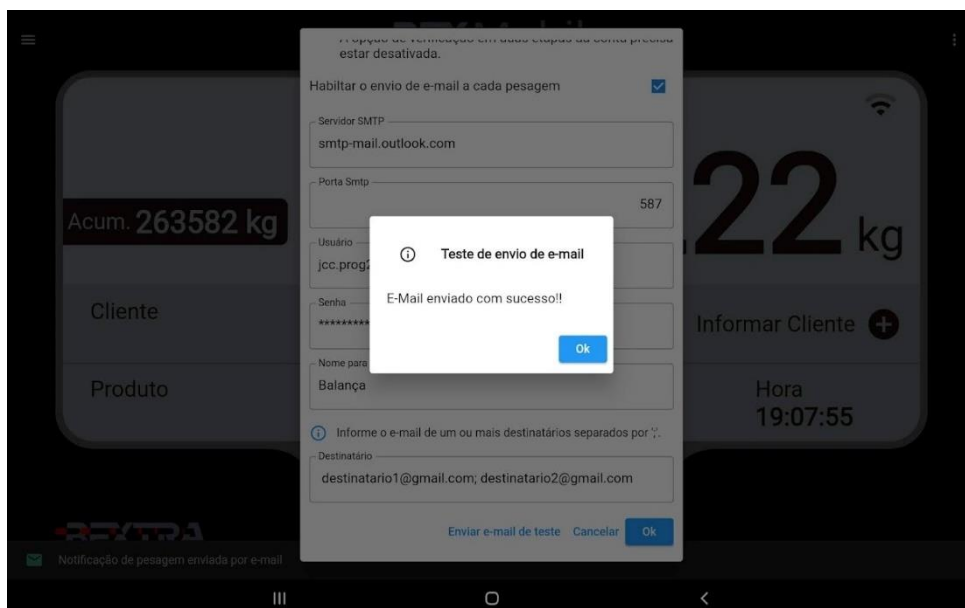
Destinatário	e-mail de um ou mais destinatários separados por “;”. Exemplo: <a href="mailto:usuario1@gmail.com">usuario1@gmail.com</a> ; <a href="mailto:usuario2@gmail.com">usuario2@gmail.com</a> .
--------------	---

## 14.2 TESTANDO AS CONFIGURAÇÕES

Após preencher todas as informações, é possível testar o envio de e-mail tocando no botão “Enviar e-mail de teste”.



Se as configurações estiverem corretas, será exibida uma mensagem como abaixo:

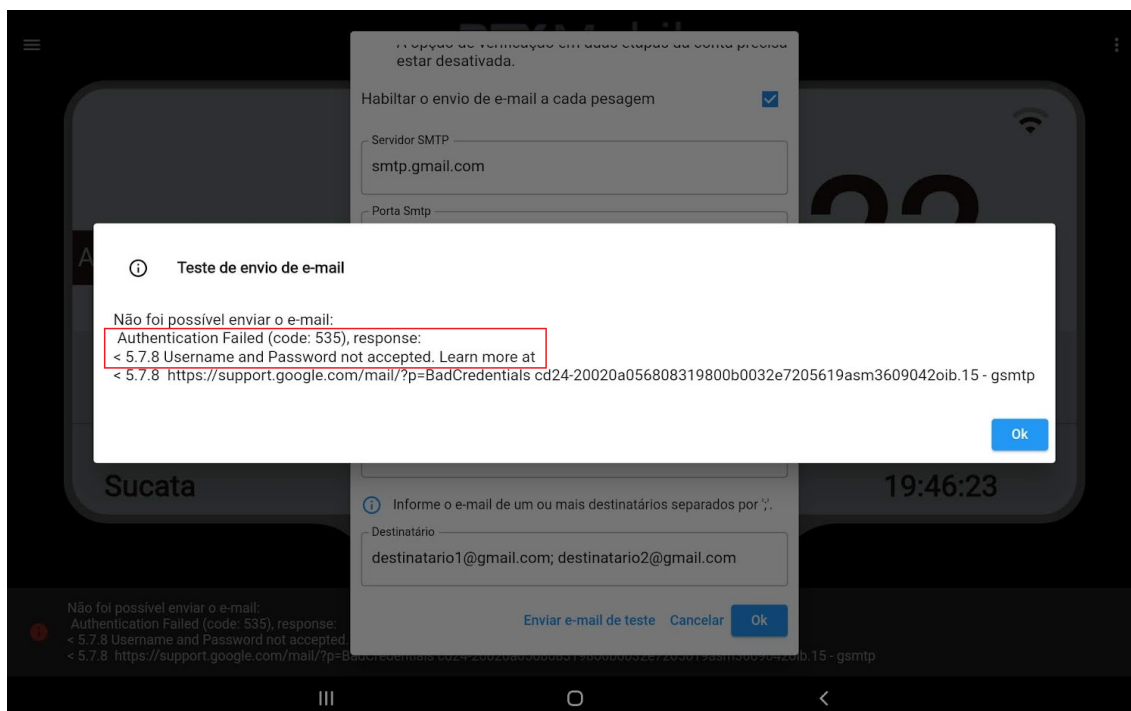


Na caixa de entrada do destinatário deve aparecer uma mensagem conforme o exemplo abaixo:



## 14.3 SE O TESTE FALHAR

Se, no teste, for exibida uma mensagem de falha como a mensagem abaixo, confirme se o usuário e senha estão corretas. Se mesmo assim, essa mensagem continuar aparecendo, pode ser por conta das novas regras de acesso do Gmail. Nesse caso, a alternativa é utilizar outro provedor de e-mail como o [Microsoft Outlook](#).

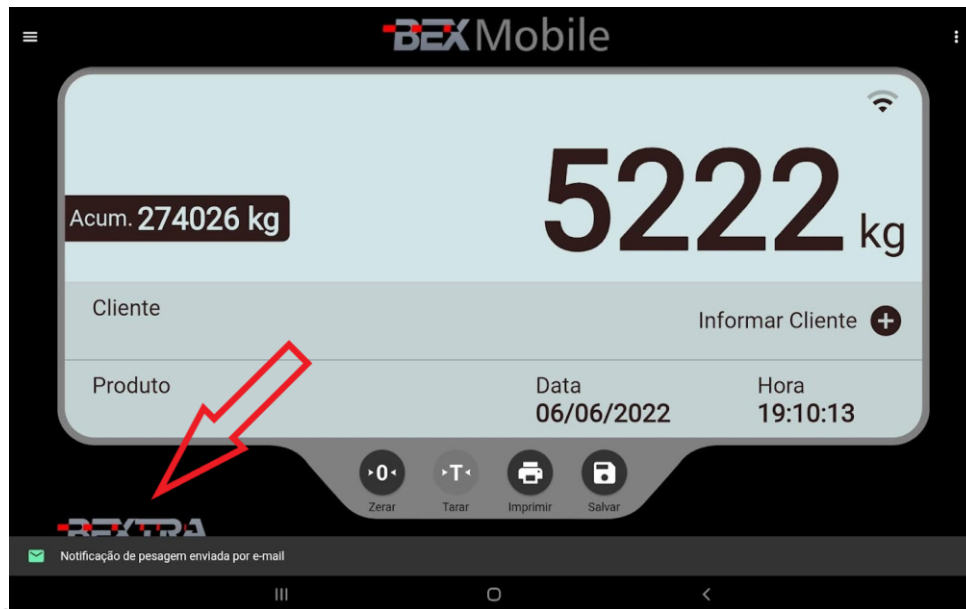




## 14.4 ENVIO DE E-MAILS DURANTE AS PESAGENS

Uma vez que o provedor já esteja configurado e o teste tenha sido bem sucedido, será enviado um e-mail de forma automática sempre que for registrada uma pesagem.

O aplicativo mostra uma mensagem como no exemplo abaixo informando que o e-mail foi enviado.



Na caixa de entrada do destinatário deve aparecer uma mensagem como no exemplo abaixo:



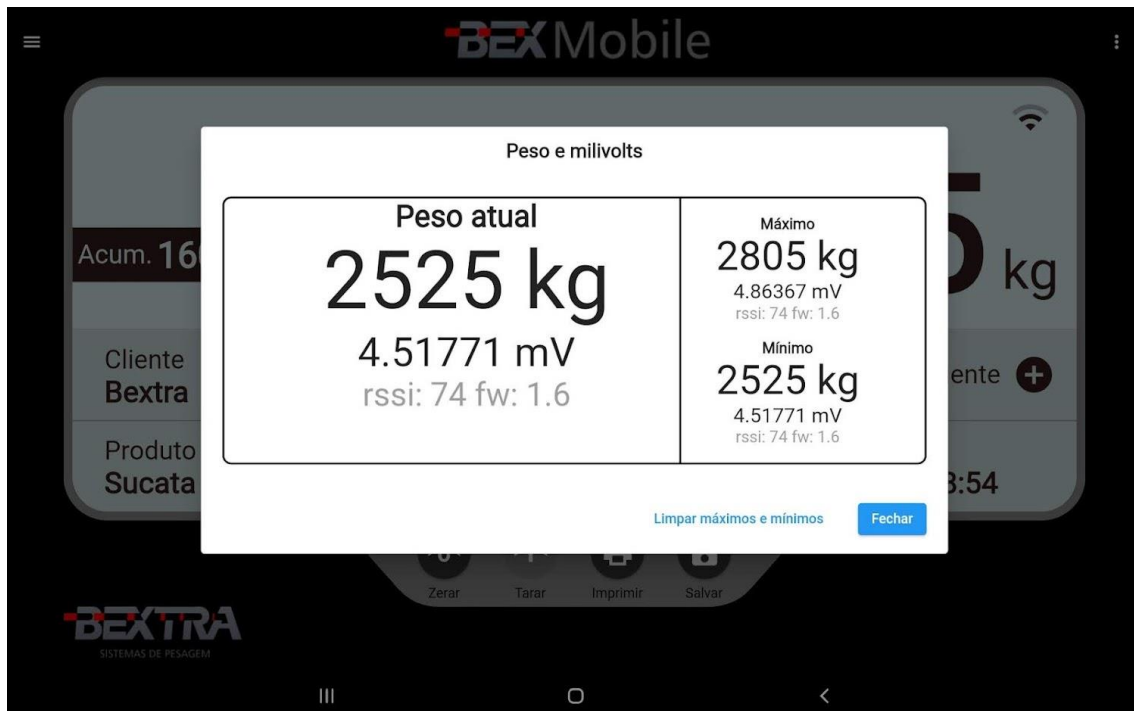
## 15 OBSERVAR MILIVOLTS

A função observar milivolts é um recurso para ajudar o técnico a diagnosticar a balança. Observado o valor em milivolts da célula é observar o funcionamento do conversor A/D e também o sinal enviado pela célula de carga.

Para acessar essa função é só acessar o menu direito tocando nos três pontinhos no canto direito superior e depois tocar em “Observar milivolts”.



O aplicativo exibe a tela com os valores corrente de peso e milivolts e, também, seus valores máximos e mínimos.



## 16 ENTRE EM CONTATO COM BEXTRA

---

### Onde estamos

Av. Bahia, 74 - Navegantes

CEP 90240-550 – Porto Alegre – Rio Grande do Sul

E-mail: [comercial@bextra.com.br](mailto:comercial@bextra.com.br)

Tel: 55 51 3325 3001

Fax: 55 51 4416 4327

[www.bextra.com.br](http://www.bextra.com.br)