

# Biometria

Sistema de identificação do usuário e do cliente através da digital.

## Leitores Homologados no Sistema

### iDBio Pro (Control iD)

Informações adicionais podem ser encontradas em [Leitor Biométrico iDBio](#).



### Informações Adicionais(Fabricante)

<b>Tipo de armazenamento</b>	No dispositivo
<b>Velocidade de identificação</b>	1.000 usuários por segundo
<b>Quantidade de digitais</b>	3.000 templates

### Integração

- Deve-se utilizar no mínimo a versão **1.2.2** do firmware do equipamento.

- O arquivo **libcidbio.dll**, que é a dll de comunicação com o equipamento, deve ser colocada junto com o executável do IntelliCash, sendo no mínimo a versão de **18/10/2018 10:25**.

## FS88H (Futronic)

Informações adicionais podem ser encontradas em [FS88H FIPS201/PIV Compliant USB2.0 Fingerprint Scanner](#).



### Informações Adicionais(Fabricante)

<b>Janela de detecção</b>	16,26mm x 24,38mm
<b>Tipo de sensor</b>	FingerPrint Óptico (CMOS Câmera)
<b>Iluminação do sensor</b>	Leds infravermelhos
<b>Resolução</b>	500 DPI, 480 x 320 pixel
<b>Captura da imagem</b>	Escala de cinza - 256 níveis (8bits)
<b>Forma da captura</b>	01 dedo pousado (batido)
<b>Tamanho da imagem capturada</b>	150 Kbyte
<b>Detecção de dedo vivo</b>	Com LFD (detecção de dedo vivo)
<b>Padrão da imagem</b>	WSQ
<b>Tamanho do template (minutia)</b>	3 Kbyte
<b>Precisão da impressão digital</b>	FAR=0.000001, FRR=0.001
<b>Tempo de escaneamento</b>	0,01 segundo por matching

**Rotação permitida do dedo** ± 15°  
**Vida útil** Acima de 1.000.000 (um milhão de toques)

### Notas Adicionais(IWS)

**Tipo de armazenamento** Banco de Dados  
**Tipo de Template** Hash em hexadecimal

### Integração

- Na pasta principal da aplicação que irá utilizar o leitor biométrico deve-se ter as seguintes **DLL**, nas versões mínimas conforme mostradas na imagem:

Nome	Data de modificação	Versão do arquivo	Versão do produto
CIDBio.dll	18/10/2018 10:25	1.0.4.0	1.0.4.0
FTRAPI.dll	13/11/2014 08:24	4.2.2029.176	4.2.2029.176
ftrMathAPI.dll	11/11/2016 18:30	1.0.1.95	1, 0, 1, 95
ftrScanAPI.dll	15/07/2018 22:35	13.7.3612.1560	13.7.3612.1560
ftrWSQ.dll	17/05/2017 09:42	1.0.0.4	1.0.0.4

## Conceitos e Definições

### Template

Sequência de caracteres e números que juntos representam uma digital. Por exemplo, suponha que para representar a digital do dedo indicador capturada pelo leitor biométrico, seja registrado o seguinte template:

```
XmVB065rBDnLOS3035H+sUM88WV1ikFfLmVpWtze8M1K1KtFJEgviaKVEgdcWcOQ6rJbRdlmjAwy
3NVoiqOQfT5+Klag5WSnGd27au/PDe1E2Mt+Kqvm2JTFk3PIHuGONvtcq6ugo86JsY4NuygVoRNn
ZVriKkmzIvXMj8UkljeQNK+t6HySR0Mnw00bxmiCwZEPb9ejvUQQi9p0TZh3fCupsSpEdnNnarYl
kJbj/jkI9MeReMMv8SYAOmpglehH52paiAVA17aoM3nnVSost6XRxmU12FZRRi6E21clNuukcSYH
8RRcVquKjEqxoyMOt02MUoXopoy3NIqa/bFoXpn0FdJfyqy8pFszvV+y1b36ymnxkSSEUjQi27p0
yxB7XSVY+DOElaraV5pHMMfn/6WfQnpWTQ+kYa/cgNz6UmrEsHu0k9h3IwJWp/c8HPL//9B18i+
yNsBAAA
```

### Verificação 1:1

Este método de autenticação confirma ou nega a identidade de uma pessoa usando uma varredura biométrica e normalmente segue a apresentação física de um documento de identificação (por

exemplo, cartão de seguro social, carteira de motorista, etc.) ou a entrada de uma credencial pessoal (por exemplo, PIN, nome de usuário/senha). A credencial fornecida localiza um modelo biométrico armazenado que foi vinculado a ele a partir de um registro anterior. Depois que a credencial é fornecida, a pessoa digitaliza sua biometria e o modelo capturado é comparado apenas com o modelo armazenado que foi localizado com a credencial. A verificação biométrica responde à pergunta:

## Você é quem diz ser?

### Identificação 1:N

Esse método de identificação determina a identidade de uma pessoa sem qualquer reivindicação prévia necessária e responde à pergunta:

#### Quem é você?

Ela confirma a identidade de um indivíduo comparando um modelo biométrico escaneado com todos os modelos biométricos armazenados no banco de dados. Um sistema biométrico usando a abordagem um-para-muitos encontra uma identidade de um banco de dados em vez de verificar uma identidade reivindicada ou pesquisar uma parte segmentada de modelos biométricos armazenados.

### FAR(False Acceptance Rate)

**FAR** que significa em inglês **False Acceptance Rate**, está relacionado com o erro do sistema ao permitir o acesso de indivíduos que não estão autorizados. **FRR** em inglês significa **False Rejection Rate**, e tem a ver com o erro do sistema de não autorizar o acesso de um indivíduo que possui autorização legítima para este acesso.

Quanto maior for a necessidade de segurança, menor deverá ser o FAR. Quanto maior for a necessidade de performance, menor deverá ser o FRR. O acesso a um setor, que normalmente é feito por poucas pessoas, pode ter um FRR mais alto para que se tenha um FAR muito baixo.

Teoricamente, o ponto ideal estará próximo do **EER**, que em inglês quer dizer **Equal Error Rate**, ou proporção de erro equilibrada. Se um sistema biométrico tem EER de 0,1%, isso significa que a sua eficácia será 99,9%. No mundo real, dificilmente uma solução usará o EER, mas certamente é a partir dele que serão dosadas as necessidades de segurança e performance.

Mais informações podem ser acessadas em [Bayometric - False Acceptance Rate](#).

## Configuração do Leitor Biométrico

Deve-se sempre utilizar as configurações padrões a menos que seja expressamente instruído a

modificar. A configuração incorreta pode levar o leitor a aceitar templates inválidos ou parar de funcionar.

Pode ser acessada em:

Gerenciamento → Configuração → Outras Configurações → Aba Biometria

Segue a imagem da tela:

Configurações

Utilizar Leitor Biométrico

Usar configuração por máquina

Leitor: Control ID - iDBio Pro

Valor do percentual mínimo para a qualidade da imagem de captura: 70,00 %

Valor do percentual mínimo para considerar o match entre 2 templates: 100,00 %

Variância mínima para captura de um dedo: 1.000 (Default: 1000)

Valor mínimo para 2 templates serem considerados iguais: 12.300 (Default: 12300)

Bipe do leitor:  Ligado

Formato do template: ICS

Comunicar Parâmetros Atualiza Firmware

Cancelar Salvar

Nesta tela, teremos:

**Utilizar leitor biométrico:** Habilita o sistema a utilizar biometria.

**Usar configuração por máquina:** O sistema passa a utilizar a configuração gravada no arquivo **IntelliCash3.ini** tag **BIOMETRIA**, podendo o cliente utilizar um leitor específico para uma determinada máquina. Segue a imagem:

```
[BIOMETRIA]
UserCfgLocal=1
Leitor=0
VariaMinimaCapDedo=1000
ValorMinimoMatch2Temp=12300
BipeLeitor=1
FormatoTemplate=ICS
```

**Leitor:** Indica qual leitor será utilizado.

**Valor do porcentual mínimo para a qualidade da imagem de captura:** Esta é uma configuração genérica. A cada captura, a função do leitor, retorna um porcentual de 0-100 que define a qualidade da imagem do dedo capturado. Com esta configuração, a cada captura, se a qualidade for inferior ao valor informado aqui, será pedido para o usuário efetuar uma nova captura. O valor default é de **70%**.

**Valor do porcentual mínimo para considerar o match entre 2 templates:** Esta é uma configuração genérica. A função MatchTemplates retorna um valor entre 0-20000 que define a semelhança entre 2 templates. Neste caso, estamos setando o valor mínimo em porcentagem para considerar dois templates iguais. O valor default é de **100%**.

## iDBio Pro (Control iD)

**Variância mínima para captura de um dedo:** Parâmetro interno do leitor biométrico. O valor default é **1000**.

**Valor mínimo para 2 templates serem considerados iguais:** Este é um parâmetro de biometria chamado SIMILIARITY THRESHOLD. É definido pelo valor ideal entre os parâmetros FAR(False Acceptance Rate) e FRR(False Rejection Rate). O valor default é **12300**.

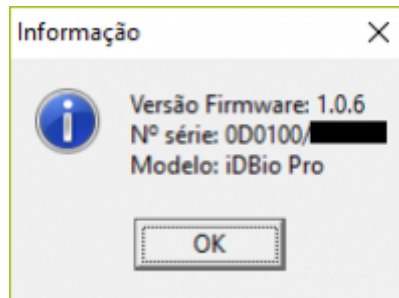
**Formato do Template:** Define o formato do template a ser utilizado pelo leitor biométrico. O valor default é **ICS**. Segue:

<b>ANSI</b>	Modelo de minúcia padrão ANSI/INCITS 378	
<b>ANSI_PLUS</b>	Modelo de minúcia padrão ANSI/INCITS 378 com dados de propriedade exclusiva da Innovatrics	<b>ICS</b> Formato de modelo proprietário da Innovatrics que contém informações sobre minúcias e padrões
<b>ISO</b>	Modelo padrão de minúcias ISO/IEC 19794-2	
<b>ISO_PLUS</b>	Modelo de minúcia padrão ISO/IEC 19794-2 com dados proprietários da Innovatrics anexados	

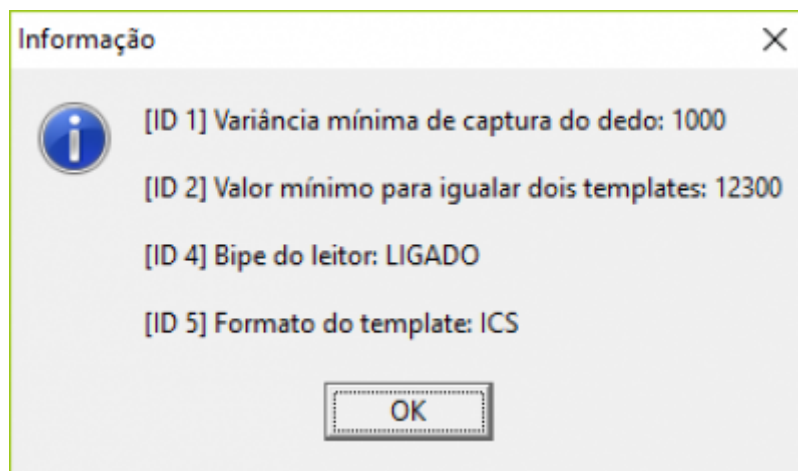
Atualmente o algoritmo de busca e comparação **ICS** é o mais rápido sendo que não deve-se alterar esta configuração.

Para os 3 botões no rodapé da tela, temos:

**1) Comunicar:** Conecta no dispositivo e tenta ler as informações do mesmo, exibindo a mensagem:



**2) Parâmetros:** Lê todos os parâmetros gravados no leitor biométrico e exibe o mesmo na tela, conforme a imagem:



**3) Atualiza Firmware:** Atualiza o firmware do dispositivo, utilizando o arquivo disponível no site do fabricante.

## FS88H (Futronic)

No painel que é mostrado abaixo ao selecionar a opção deste leitor, temos:



**Detectar dedo falso:** Habilita a função detect fake finger do leitor biométrico.

**Desabilitar múltiplos dedos em um template:** Não permite que no mesmo template seja utilizado dedos diferentes durante o processo de cadastro.

**Número máximo de frames no template:** Determina a quantidade de capturas que serão realizadas para criar o template final no processo de cadastro. Defini o valor mínimo em 3, pois é a mesma quantidade definida pelo iDBio da Control ID.

**Valor de medida(FARN)(FARN = False Accept Rate Number):** Este valor é a referência do framework do leitor biométrico para aceitar uma identificação. Foi mantido o valor padrão utilizado pelo SDK do fabricante.

Na parte inferior esquerda, temos as versões das principais DLL utilizadas pelo sistema para acessar o leitor biométrico, são elas:

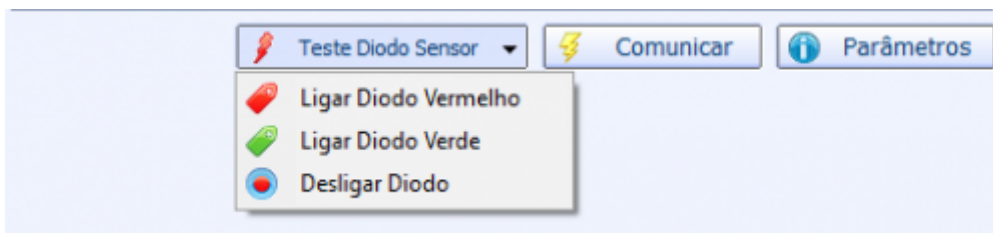
**FtrAPI.DLL** Versão mínima 4.2.2029.176  
**FtrScanAPI.DLL** Versão mínima 13.8.3741.1673

A primeira possui as funções de manipulação do framework da Futronic e a segunda possui as



funções de manipulação do scanner do leitor biométrico.

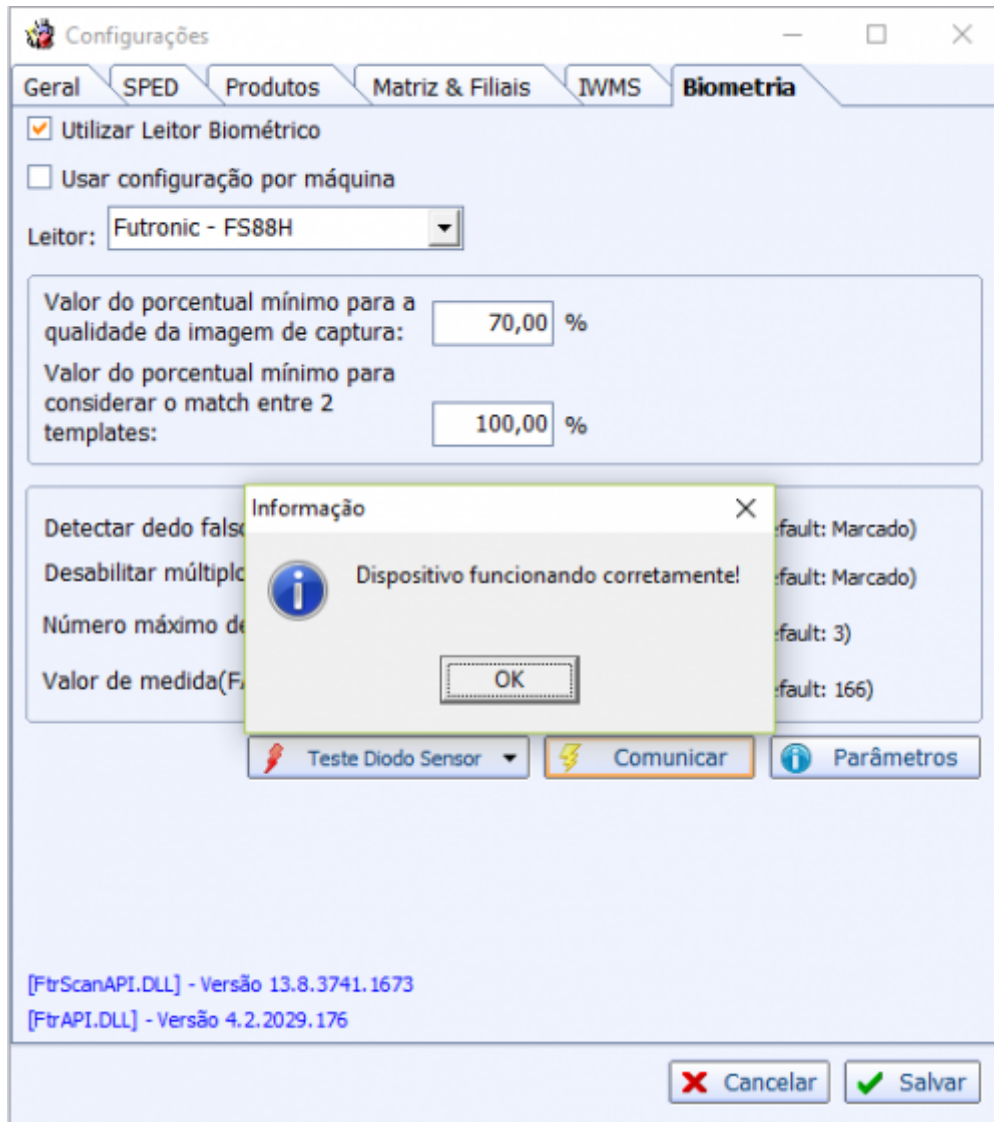
Nos botões na parte inferior temos:



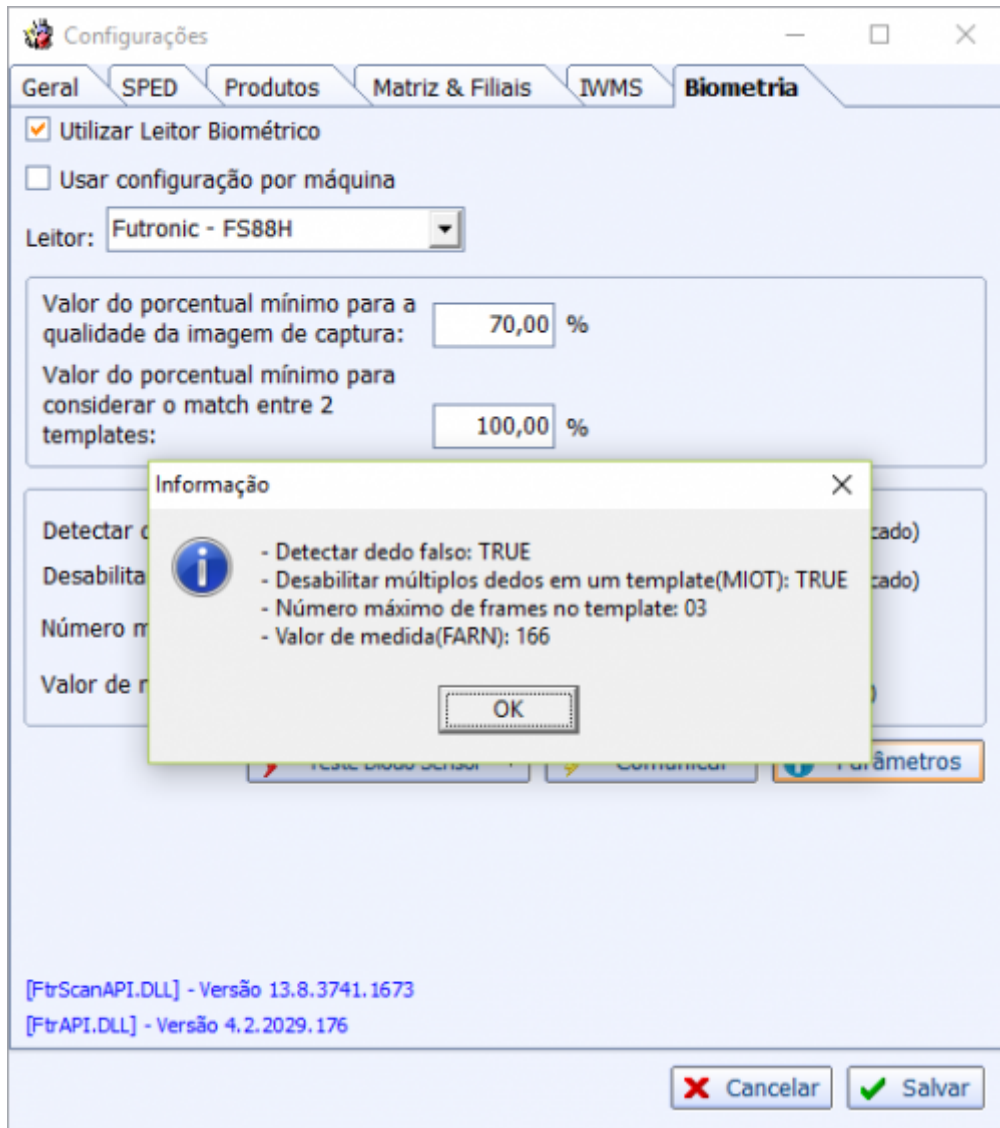
*Teste diodo sensor:* Permite manipular o diodo do sensor biométrico, conforme imagem abaixo:



*Comunicar:* Efetua a abertura e o fechamento do dispositivo internamente para validar se a comunicação está funcional. Exibe uma mensagem simples, conforme abaixo:



*Parâmetros:* Mostra as informações configuradas no framework e que serão utilizadas no processo de cadastro e identificação, conforme imagem abaixo:

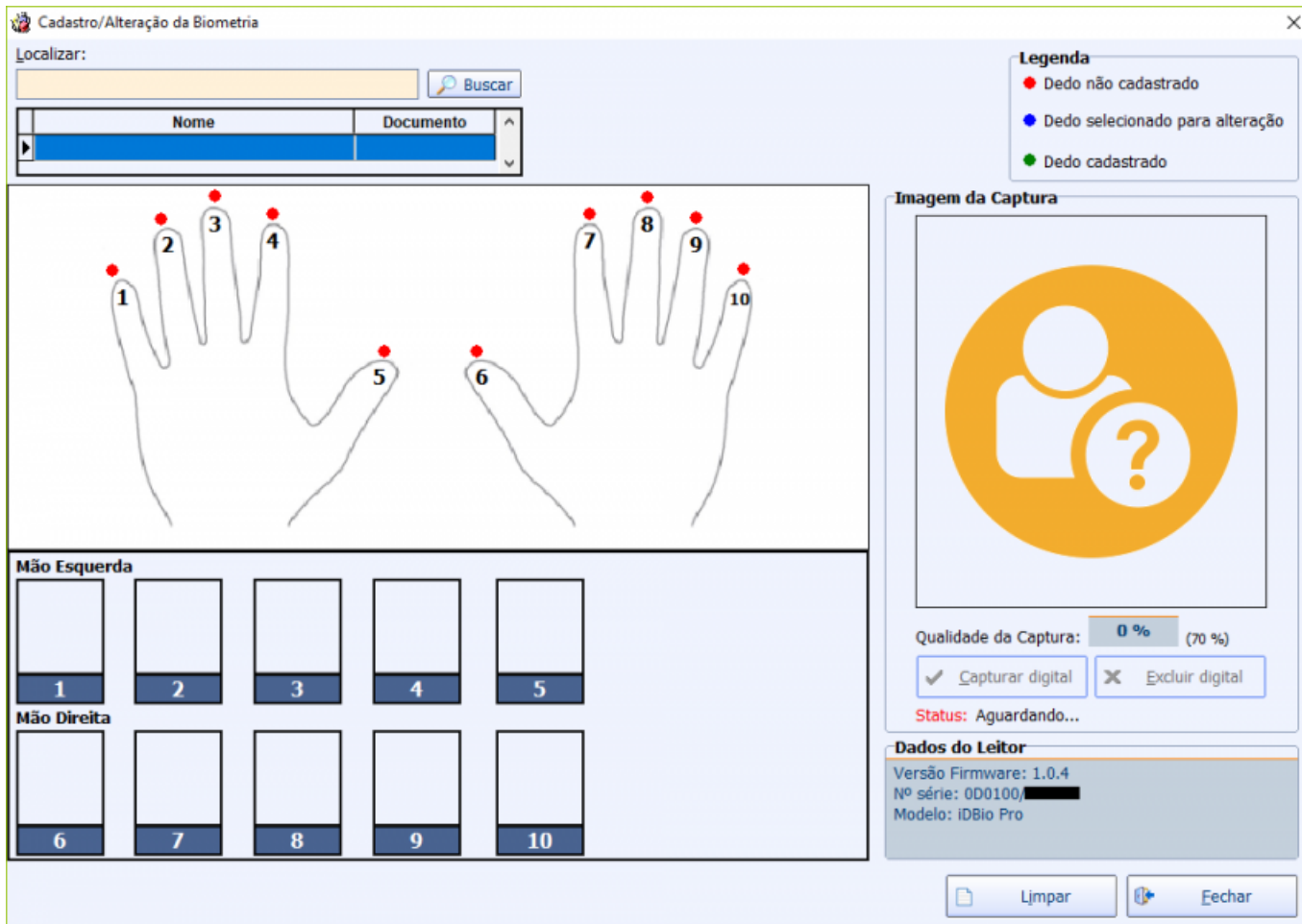


## Cadastro da Biometria

Para efetuar o cadastro ou a alteração da biometria de um agente, deve-se acessar o menu:

Gerenciamento → Cadastros → Biometria → Cadastro

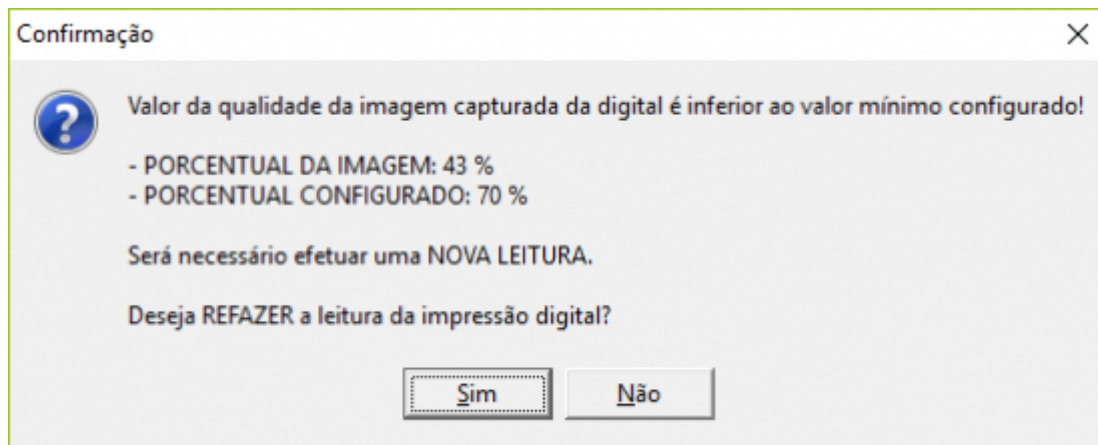
Irá abrir a tela a seguir:



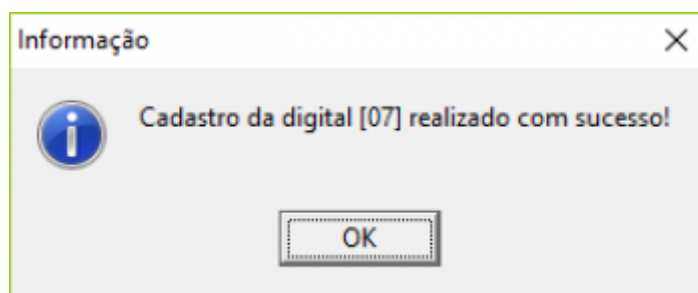
A seleção do dedo pode ser feita clicando no número do dedo no painel com o desenho das duas mãos ou no número do painel do rodapé que mostra as imagens de cada digital em miniatura.

**1)** Para efetuar o **cadastro** siga este fluxo na tela:

- Deve-se digitar o nome ou o documento do agente para que seja identificado e apareça no grid.
- Com o mouse, clique em um dos números que representa um dedo na imagem das duas mãos, efetuando a seleção do mesmo.
- Clique no botão **Capturar digital** e em seguida, peça para o agente colocar o dedo selecionado anteriormente no leitor biométrico. Neste momento, caso a qualidade da imagem de captura seja inferior ao valor configurado, será mostrada a mensagem:



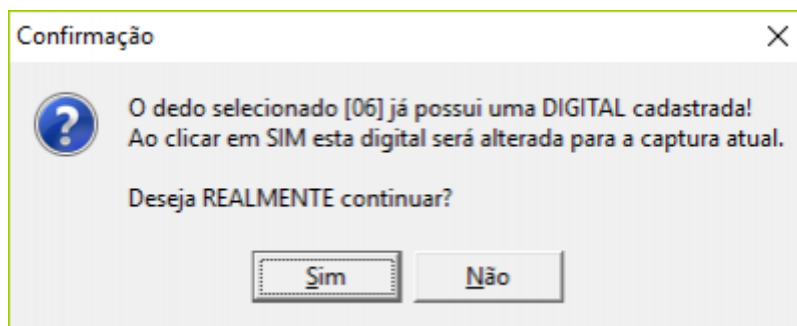
No caso do cadastro ser efetivado sem problemas, será mostrada a mensagem:



Lembrando que o template é gravado no banco de dados e também no dispositivo.

**2)** Para efetuar a **atualização** de um dedo já cadastrado, siga este fluxo na tela:

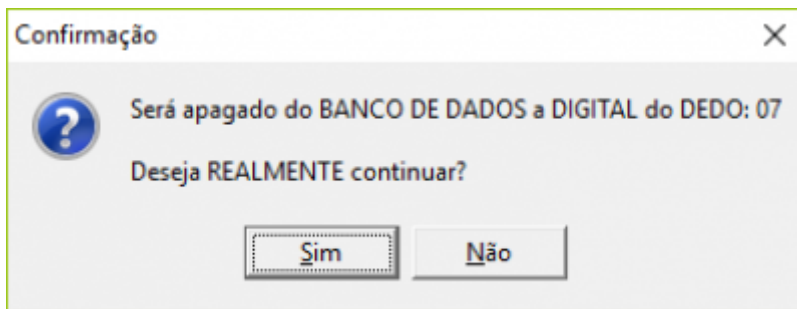
- Selecione o dedo cadastrado que deseja atualizar o template no número que representa o mesmo na imagem das duas mãos.
- Clique no botão **Capturar digital**, irá apresentar a mensagem:



Ao clicar no botão **SIM**, o template será atualizado no banco de dados e no equipamento.

**3)** Para efetuar a **exclusão** de um dedo já cadastrado, siga este fluxo na tela:

- Selecione o dedo cadastrado que deseja excluir o template no número que representa o mesmo na imagem das duas mãos.
- Clique no botão **Excluir digital**, irá apresentar a mensagem:



Ao clicar no botão **SIM**, o template será excluído no banco de dados e no equipamento.

O botão **Limpar** irá limpar todos os campos da tela, caso tenha algum agente já selecionado, permitindo selecionar novamente e efetuar alterações em outro agente.

O botão **Fechar** apenas fechar a janela de cadastro.

Vale ressaltar que na parte superior direita da tela, temos uma legenda, que indica as seguintes cores:

- VERDE** Digital cadastrada
- VERMELHO** Digital não cadastrada
- AZUL** Dedo selecionado

Todos os templates e imagens gerados no processo de cadastro ou atualização são criptografados com o algoritmo AES e em seguida compactados para maximizar o uso do banco de dados e a segurança.

## Gerenciamento dos Templates

Somente disponível quando configurado o leitor iDBio Pro.

Para efetuar o gerenciamento dos templates cadastrados no equipamento, deve-se acessar o menu:

Gerenciamento → Cadastros → Biometria → Gerenciamento

Irá abrir a tela a seguir:

Biometria - Gerenciamento de Template

Versão Firmware: 1.0.6  
Nº série: 0D0100/ [REDACTED]  
Modelo: IDBio Pro

### GERENCIAMENTO DE TEMPLATE

Leitor Biométrico

:: Agentes Cadastrados com Biometria ::

ID Agente	Chave	Nome	Documento	Posição	Gravado
1409220001	000030	[REDACTED]	[REDACTED]	07	<input type="checkbox"/>
1409220001	000030	[REDACTED]	[REDACTED]	01	<input type="checkbox"/>

AGUARDANDO INTERAÇÃO DO USUÁRIO...

000000 Registros sincronizados / 000002 Registros não sincronizados

● Template não cadastrado!

Procurar no Leitor    Cadastrar

Enviar Templates    Excluir Todos Cadastros    Excluir Cadastro    Atualizar    Fechar

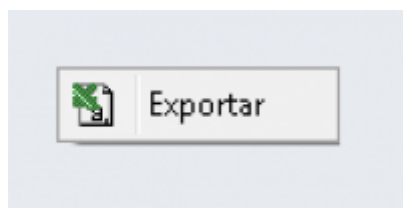
Nesta tela, temos as opções:

- **Procurar no leitor:** Permite que o usuário efetue um teste rápido, efetuando a comparação da digital de um agente presente com os templates cadastrados no dispositivo.
- **Cadastrar:** Abre a tela de cadastro, sendo um atalho rápido para a mesma.
- **Enviar Templates:** Envia para o leitor os templates que não foram encontrados pelo valor do campo **CHAVE** do grid. Neste caso, eles também estarão com o campo **GRAVADO** do grid desmarcado.
- **Excluir Todos Cadastros:** Apaga do leitor biométrico todos os templates cadastrados.
- **Excluir Cadastro:** Apaga do dispositivo somente o registro selecionado no grid, caso o campo **GRAVADO** esteja marcado.
- **Atualizar:** Efetua a comparação entre os dados do banco de dados com as chaves cadastradas no dispositivo, procurando registros que ainda não foram enviados para o leitor biométrico.
- **Fechar:** Fecha a tela de gerenciamento de template.

Na parte inferior do grid, podemos visualizar a imagem da quantidade de registros sincronizados e de registros não sincronizados. Deve-se sempre atentar a estes valores. Eles mostram a quantidade de correspondências entre os registros de biometria do banco de dados em relação aos valores gravados no banco de dados.

Caso o valor de registros não sincronizados seja diferente do valor de registros do grid, significa que no leitor temos mais chaves que o registrado no banco de dados, logo deve-se analisar a situação em que isso ocorreu para poder identificar um possível problema.

Ao clicar no grid com o botão direito, irá aparecer o seguinte menu:



Sendo que esta opção permite que seja visualizado no **Excel** os ID gravados no leitor biométrico, permitindo identificar possíveis problemas de registros não sincronizados.

## Exportação e Importação de diferentes Templates

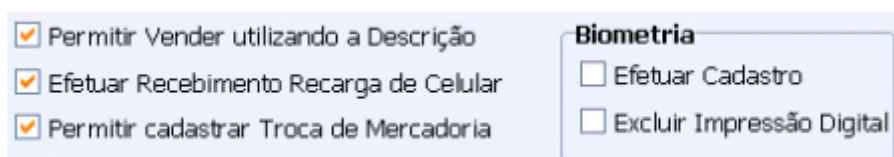
### EasyCash

#### Permissões

Para efetuar o gerenciamento das permissões, deve-se acessar:

Gerenciamento → EasyCash → Cadastros → Operadores de Caixa → Aba Permissões

Com o intuito de permitir ao cliente ter mais controle dos cadastros no frente de caixa, foi criado no IntelliCash duas novas permissões, conforme a imagem:



A permissão **Efetuar Cadastro** dá autorização para o operador efetuar cadastro de biometria no frente de caixa.

A permissão **Excluir Impressão Digital** dá autorização para o operador excluir uma impressão digital no frente de caixa, no caso de cadastro novo.

#### Configurações

Para entrar nas configurações do frente de caixa, deve-se acessar:



Gerenciamento → EasyCash → Configuração → Configuração do PDV → Aba Biometria

Acessando a seguinte tela:

Configuração PDV - EasyCash

Empresa: SUPERMERCADO

Cadastro Troca de Mercadoria Fidelidade **Biometria**

Permite Cadastrar Biometria no Frente de Caixa

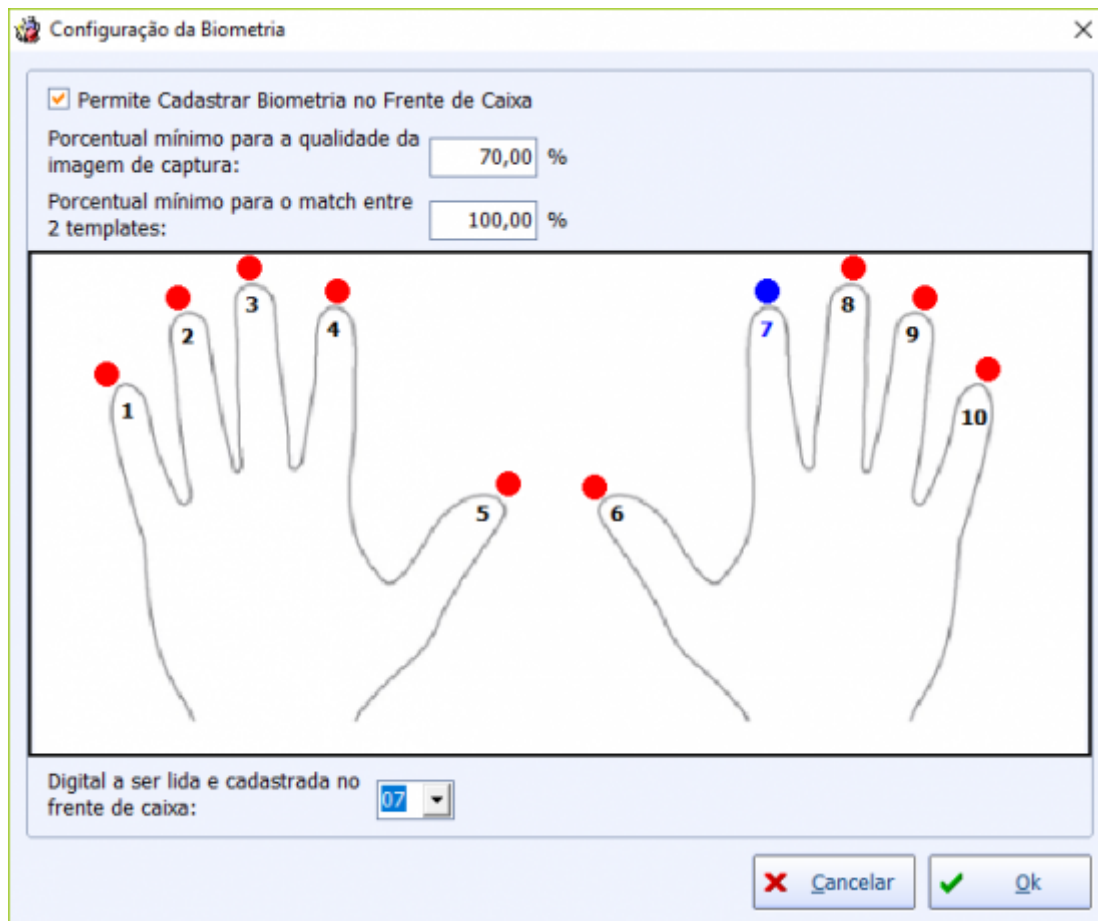
Porcentual mínimo para a qualidade da imagem de captura: 70,00 %

Porcentual mínimo para o match entre 2 templates: 100,00 %

Digital a ser lida e cadastrada no frente de caixa: 07

Fechar Alterar

Ao clicar no botão **Alterar**:



Nesta tela temos as seguintes opções:

**Permite Cadastrar Biometria no Frente de Caixa:** Esta opção é para o caso do cliente **não querer que nenhum cadastro de biometria seja realizado pelo frente de caixa**. Caso esteja marcada, quando o agente não for localizado no frente de caixa, não será exibida a opção de cadastro para o operador.

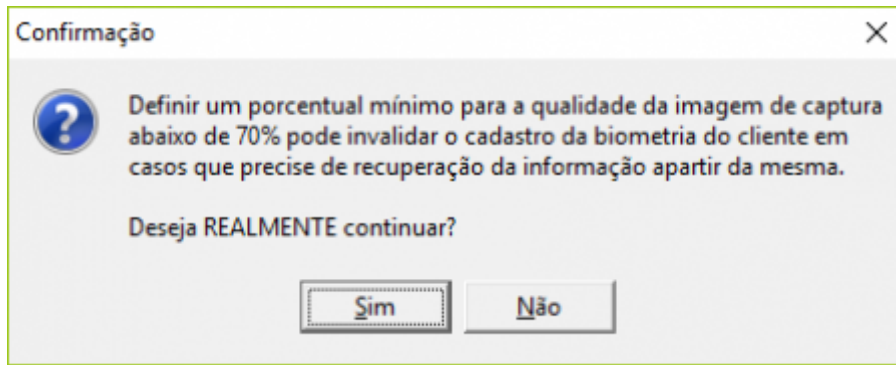
**Porcentual mínimo para a qualidade da imagem de captura:** Define o valor mínimo em porcentual da qualidade da imagem da impressão digital no momento da captura no leitor biométrico. Caso o valor retornado seja inferior será pedido para o operador refazer a leitura. O valor default é de **70%**.

**Porcentual mínimo para o match entre 2 templates:** Define o valor mínimo em porcentual do nível de confiança no retorno da comparação entre dois templates. Caso o dispositivo ao comparar a digital do usuário com os templates cadastrados, retorne um valor inferior, não será garantido acesso, pedindo para realizar uma nova leitura. O valor default é de **100%**.

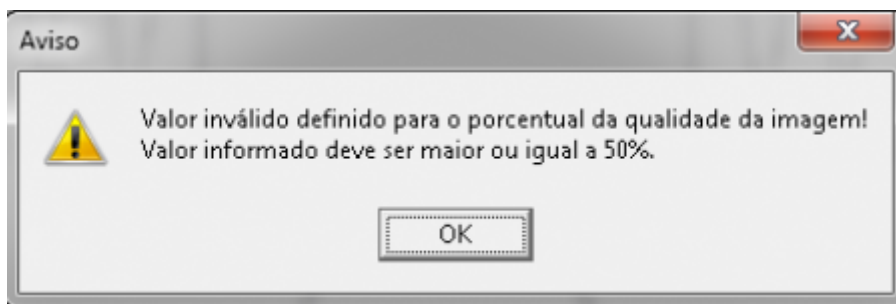
**Digital a ser lida e cadastrada no frente de caixa:** Para garantir agilidade no frente de caixa, deve-se escolher um dedo para ser o padrão na identificação e no cadastro. No momento do cadastro no frente de caixa, este dedo poderá ser alterado, sendo apenas uma sugestão. O valor default é o **07** que é o dedo indicador.

Nesta tela, por questão de segurança, foram adicionadas algumas validações, conforme descrito abaixo:

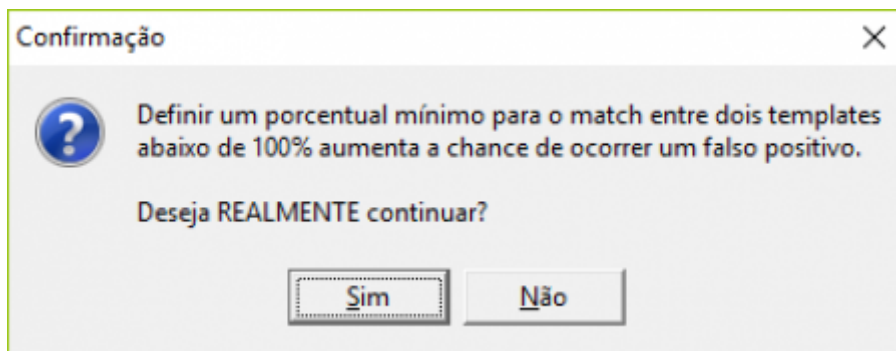
- Caso defina um porcentual mínimo para a qualidade da imagem de captura abaixo de **70%**, irá mostrar o aviso:



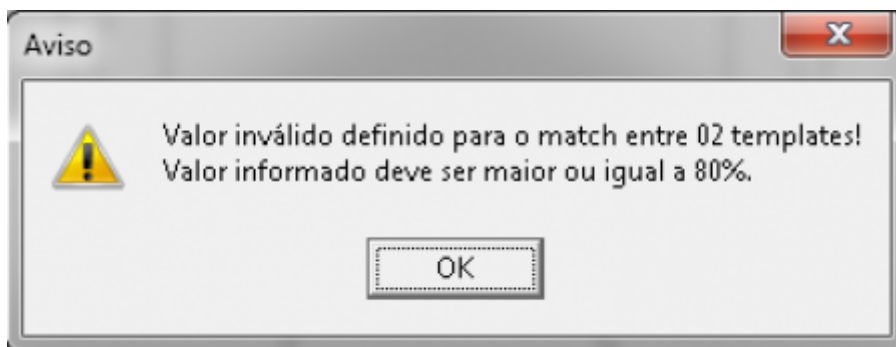
- Caso defina um percentual mínimo para a qualidade da imagem de captura abaixo de **50%**, irá mostrar o aviso:



- Caso defina um percentual mínimo para o match entre dois templates abaixo de **100%**, irá mostrar o aviso:



- Caso defina um percentual mínimo para o match entre dois templates abaixo de **80%**, irá mostrar o aviso:



From:  
<http://wiki.iws.com.br/> - **Documentação de software**

Permanent link:  
<http://wiki.iws.com.br/doku.php?id=manuais:intellicash:biometria&rev=1558643825> 

Last update: **2019/05/23 21:37**