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)

Tipo de armazenamento	No dispositivo
Velocidade de identificação	1.000 usuários por segundo
Quantidade de digitais	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)

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

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

Notas Adicionais(IWS)

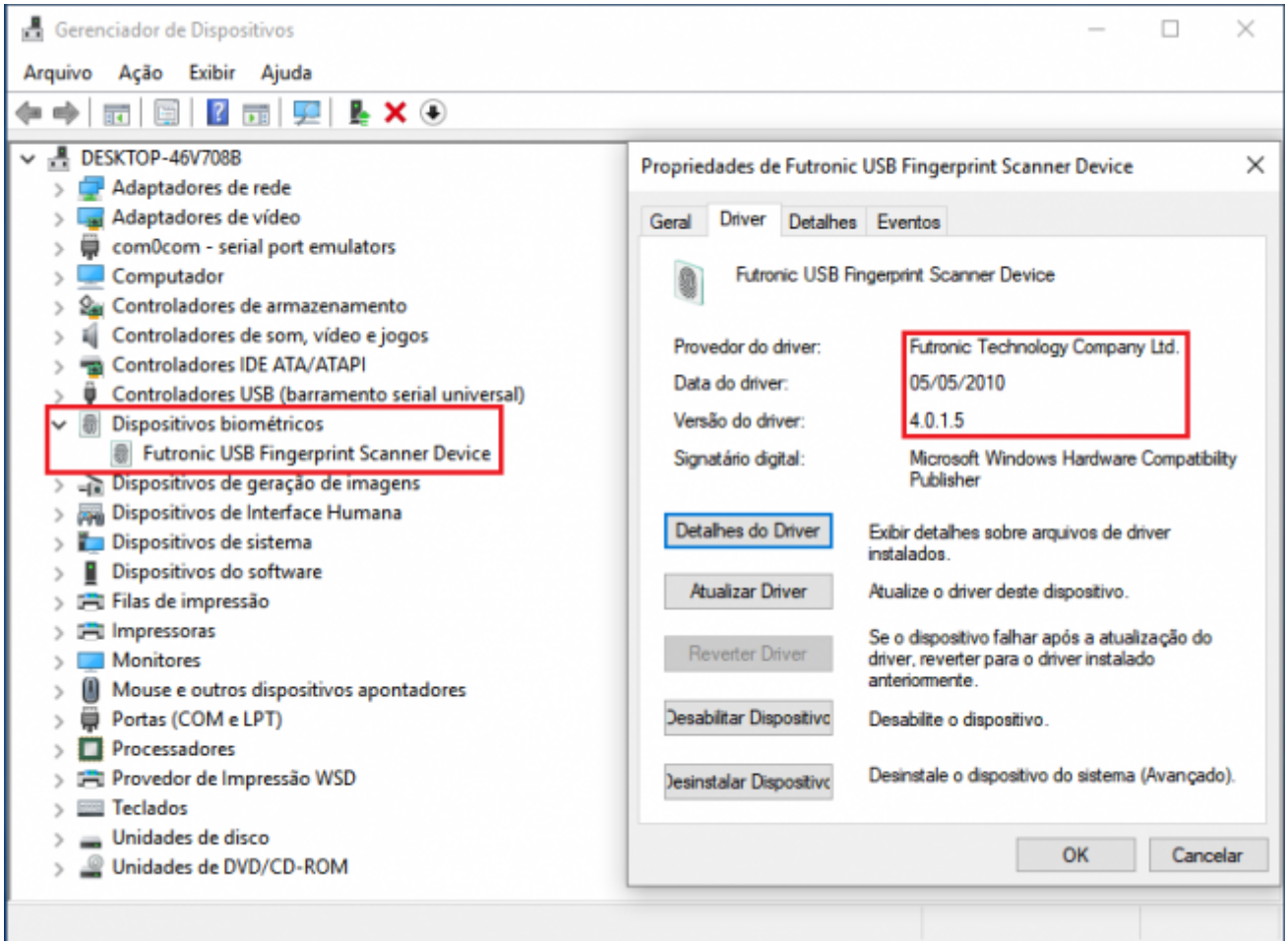
Tipo de armazenamento	Banco de dados
Formato do Template	Hash em hexadecimal

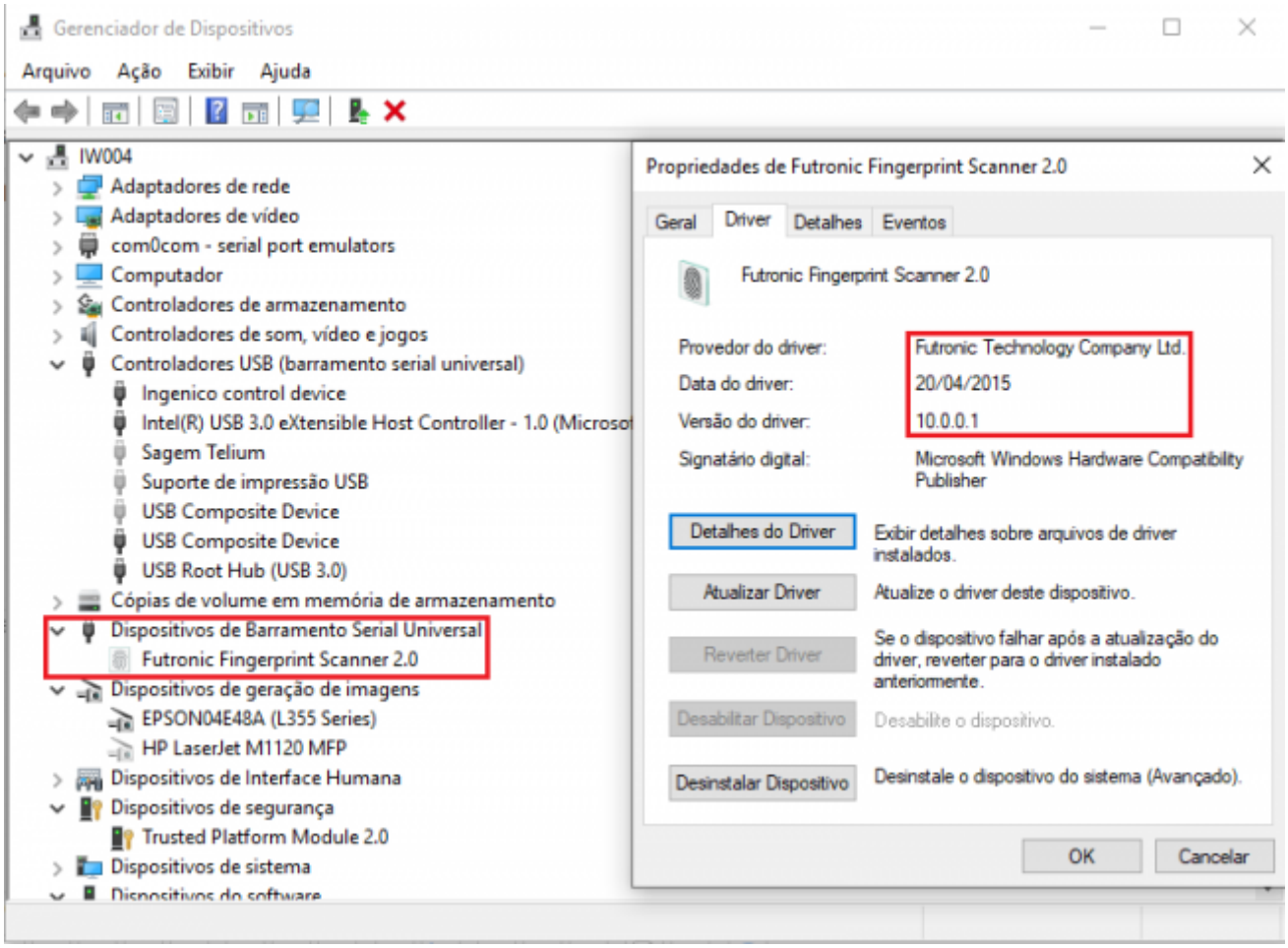
Integração

Drivers

Uma observação muito importante é que o leitor biomérico deve ser ligado diretamente na usb disponível pela placa-mãe(traseira da placa). Não utilizar nenhum tipo de hub, extensor ou até mesmo as entradas frontais do computador, pois pode causar falha de acesso ao dispositivo.

Em ambiente de testes, foram utilizadas duas versões de drivers conforme mostrado nas imagens abaixo:


Gerenciador de Dispositivos
Arquivo Ação Exibir Ajuda
DESKTOP-46V708B
Adaptadores de rede
Adaptadores de vídeo
com0com - serial port emulators
Computador
Controladores de armazenamento
Controladores de som, vídeo e jogos
Controladores IDE ATA/ATAPI
Controladores USB (barramento serial universal)
Dispositivos biométricos
Futronic USB Fingerprint Scanner Device
Dispositivos de geração de imagens
Dispositivos de Interface Humana
Dispositivos de sistema
Dispositivos do software
Filas de impressão
Impressoras
Monitores
Mouse e outros dispositivos apontadores
Portas (COM e LPT)
Processadores
Provedor de Impressão WSD
Teclados
Unidades de disco
Unidades de DVD/CD-ROM
Propriedades de Futronic USB Fingerprint Scanner Device
Geral Driver Detalhes Eventos
Futronic USB Fingerprint Scanner Device
Provedor do driver: Futronic Technology Company Ltd.
Data do driver: 05/05/2010
Versão do driver: 4.0.1.5
Signatário digital: Microsoft Windows Hardware Compatibility Publisher
Detalhes do Driver
Exibir detalhes sobre arquivos de driver instalados.
Atualizar Driver
Atualize o driver deste dispositivo.
Reverter Driver
Se o dispositivo falhar após a atualização do driver, reverter para o driver instalado anteriormente.
Desabilitar Dispositivo
Desabilite o dispositivo.
Desinstalar Dispositivo
Desinstale o dispositivo do sistema (Avançado).
OK
Cancelar

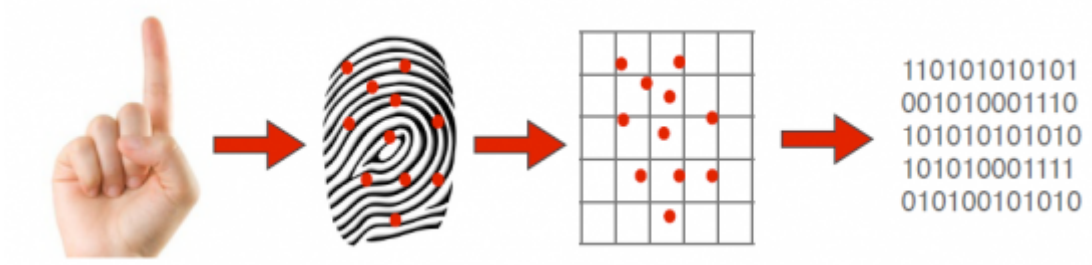

Gerenciador de Dispositivos
Arquivo Ação Exibir Ajuda
IW004
Adaptadores de rede
Adaptadores de vídeo
com0com - serial port emulators
Computador
Controladores de armazenamento
Controladores de som, vídeo e jogos
Controladores USB (barramento serial universal)
Ingenico control device
Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft
Sagem Telium
Suporte de impressão USB
USB Composite Device
USB Composite Device
USB Root Hub (USB 3.0)
Cópias de volume em memória de armazenamento
Dispositivos de Barramento Serial Universal
Futronic Fingerprint Scanner 2.0
Dispositivos de geração de imagens
EPSON04E48A (L355 Series)
HP LaserJet M1120 MFP
Dispositivos de Interface Humana
Dispositivos de segurança
Trusted Platform Module 2.0
Dispositivos de sistema
Propriedades de Futronic Fingerprint Scanner 2.0
Geral Driver Detalhes Eventos
Futronic Fingerprint Scanner 2.0
Provedor do driver: Futronic Technology Company Ltd.
Data do driver: 20/04/2015
Versão do driver: 10.0.0.1
Signatário digital: Microsoft Windows Hardware Compatibility Publisher
Detalhes do Driver
Exibir detalhes sobre arquivos de driver instalados.
Atualizar Driver
Atualize o driver deste dispositivo.
Reverter Driver
Se o dispositivo falhar após a atualização do driver, reverter para o driver instalado anteriormente.
Desabilitar Dispositivo
Desabilite o dispositivo.
Desinstalar Dispositivo
Desinstale o dispositivo do sistema (Avançado).
OK
Cancelar

DLL

- 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:


```
XmVB065rBDnL0S3035H+sUM88WVlikFfLmVpWtzs8MlKlKtFJEgviaKVEgdcWcOQ6rJbRdlmjAwy
3NVoiqOQfT5+KLag5WSnGd27au/PDelE2Mt+Kqvm2JTFk3PIHuGONvtcq6ugo86JsY4NuygVoRNn
ZVriKkmzIvXMj8UkljeQNK+t6HySR0MnwOObxmiCwZEPb9ejvUQQi9p0TZh3fCupsSpEdnNnarYl
kJbj/jkI9MeReMMv8SYAOmpglehH52paiAVAl7aoM3nnVSOst6XRxmUl2FZRRI6E2lclNuukcSYH
8RRCvquKjEqxoyMOt02MUoXopoy3NIqa/bFoXpn0FdJfyqy8pFszvV+ylb36ymnxkSSEUjQiZ7p0
yxB7XSVY+DOElaraV5pHMMfn/6WfQnpWTQ+kYa/cgNzM6UmrEsHu0k9h3IwJWp/c8HPL//9Bl8i+
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 apartir 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?

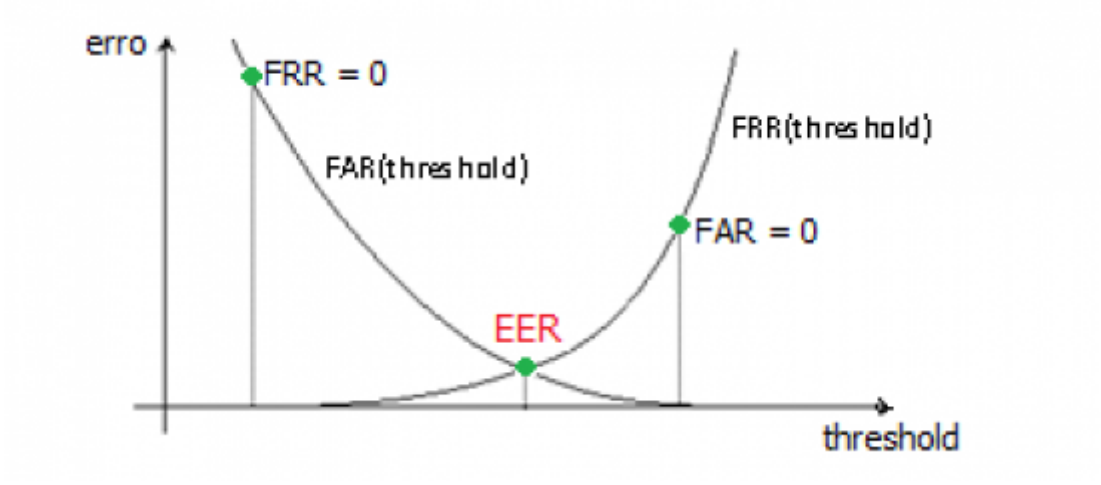
Ela confirma a identidade de um indivíduo comparando um modelo biométrico escaneado com todos os modelos biométricos armazenados no banco de dados. Um sistema biométrico usando a abordagem um-para-muitos encontra uma identidade de um banco de dados em vez de verificar uma identidade reivindicada ou pesquisar 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 o sua eficácia será 99,9%. No mundo real, dificilmente uma solução usará o EER, mas certamente é à partir dele que serão dosadas as necessidades de segurança e performance.



Mais informações podem ser acessadas em Bayometric - False Acceptance Rate.

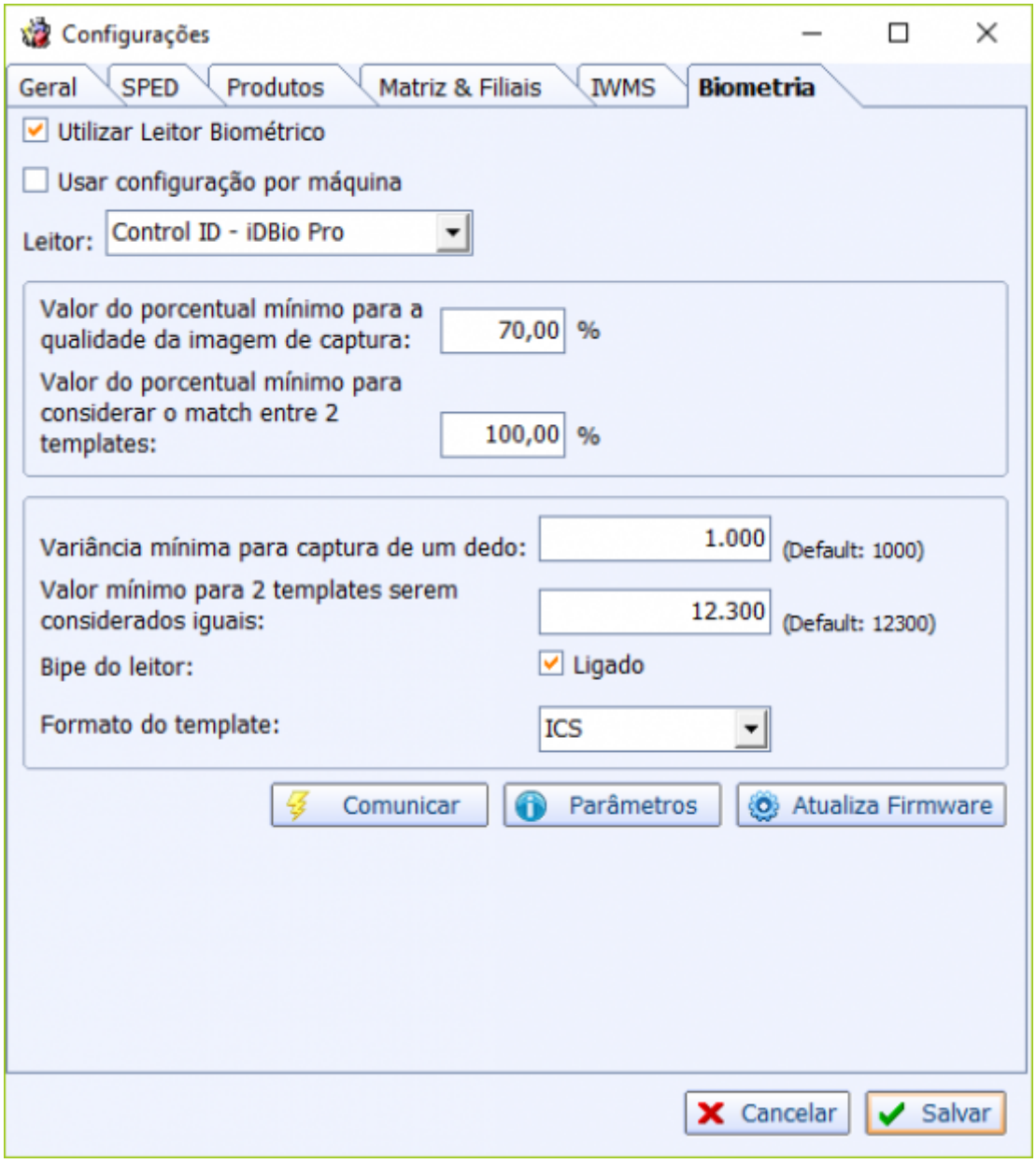
Configuração do Leitor Biométrico

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:



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**.

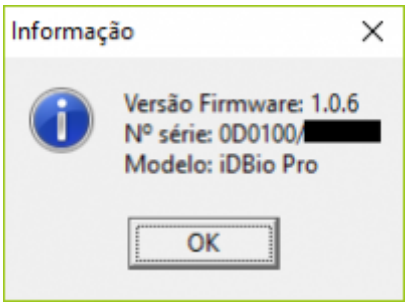
Formato do Template: Define o formato do template a ser utilizado pelo leitor biométrico. O valor default é **ICS**. Segue:

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

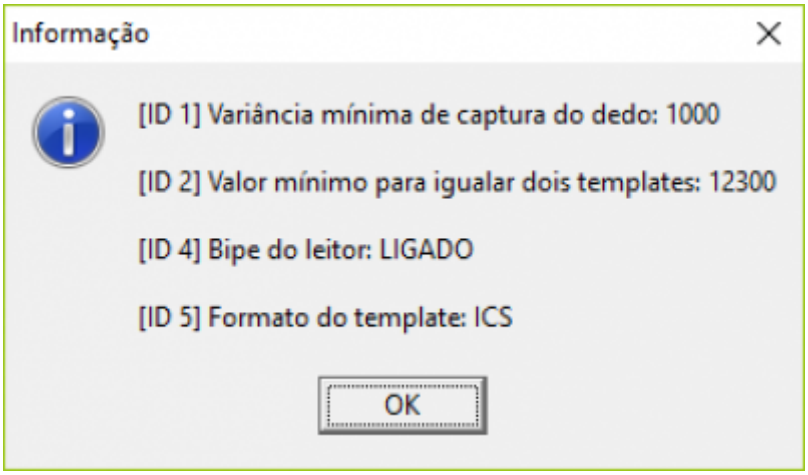
Atualmente o algoritmo de busca e comparação **ICS** é o mais rápido sendo que não deve-se alterar esta configuração.

Para os 3 botões no rodapé da tela, temos:

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



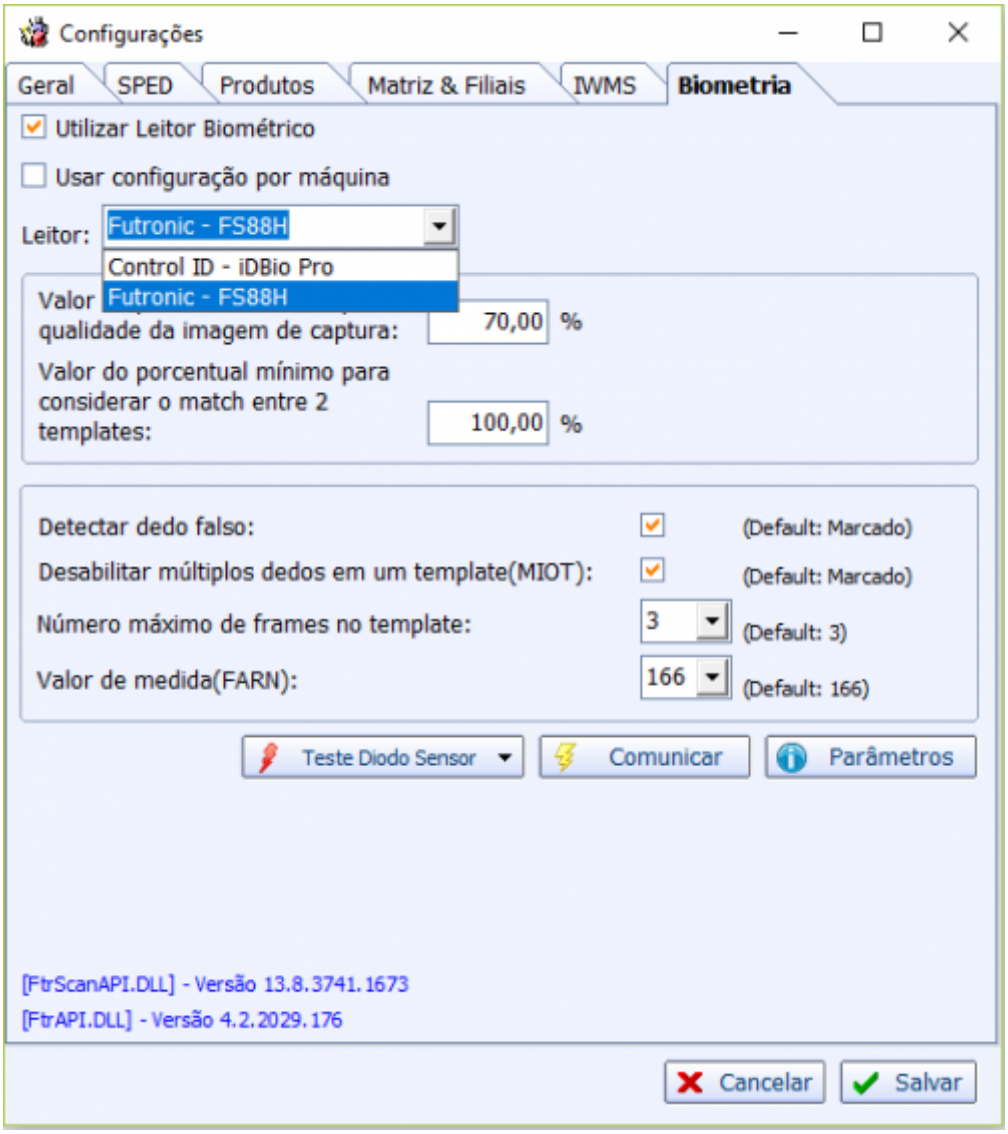
2) Parâmetros: Lê todos os parâmetros gravados no leitor biométrico e exibe o mesmo na tela, conforme a imagem:



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.

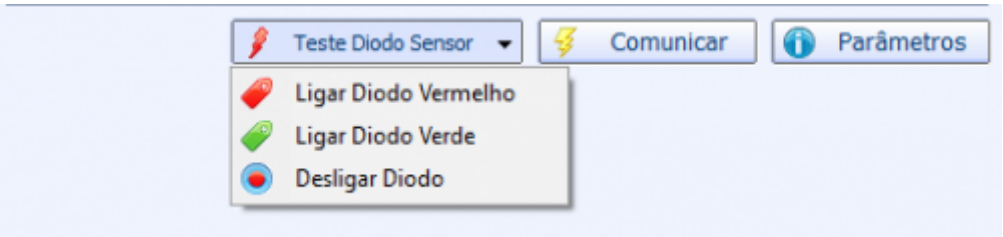
Valor de medida(FARN)(FARN = False Accept Rate Number): Este valor é a referência do framework do leitor biométrico para aceitar uma identificação. Foi mantido o valor padrão utilizado pelo SDK do fabricante.

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

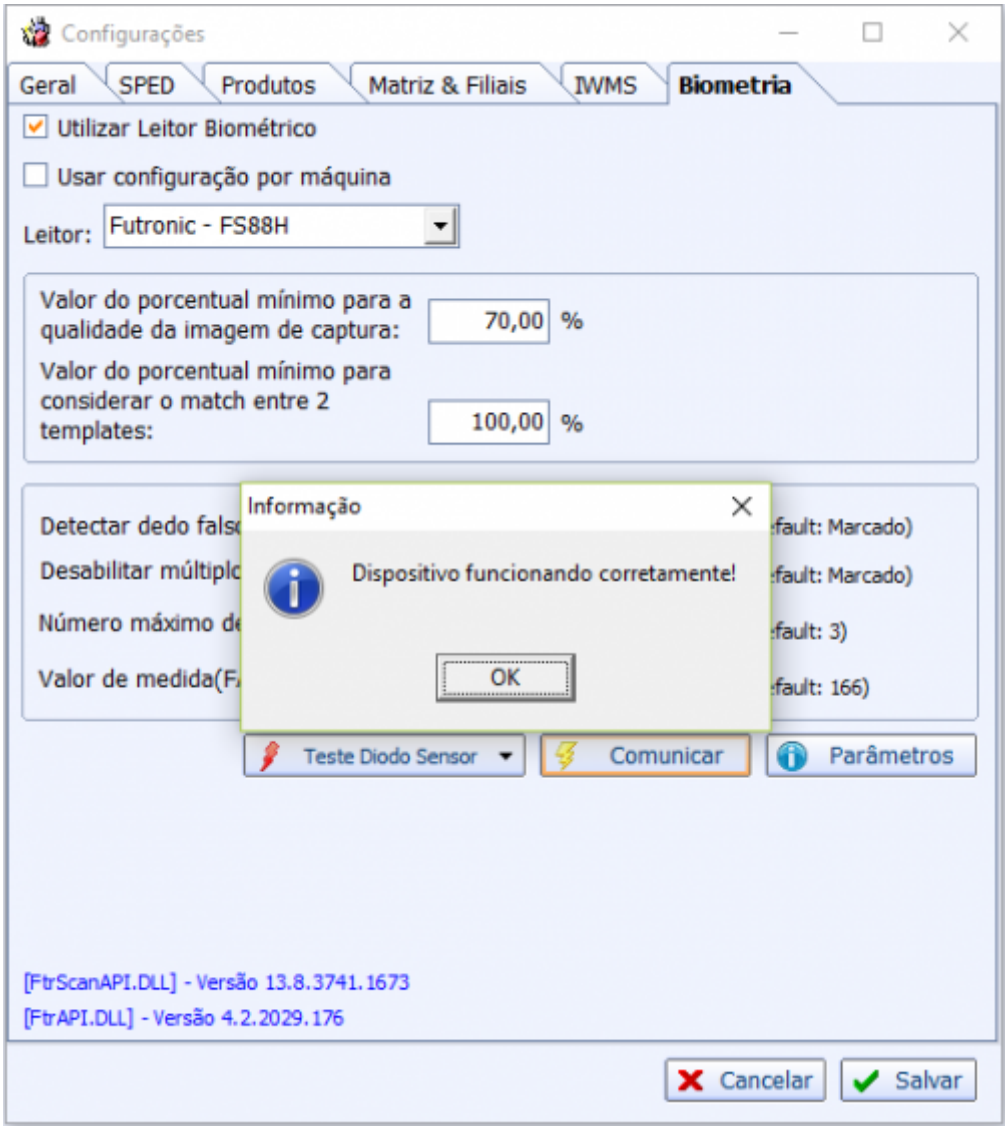
A primeira possui as funções de manipulação do framework da Futronic e a segunda possui as funções de manipulação do scanner do leitor biométrico.

Nos botões na parte inferior temos:

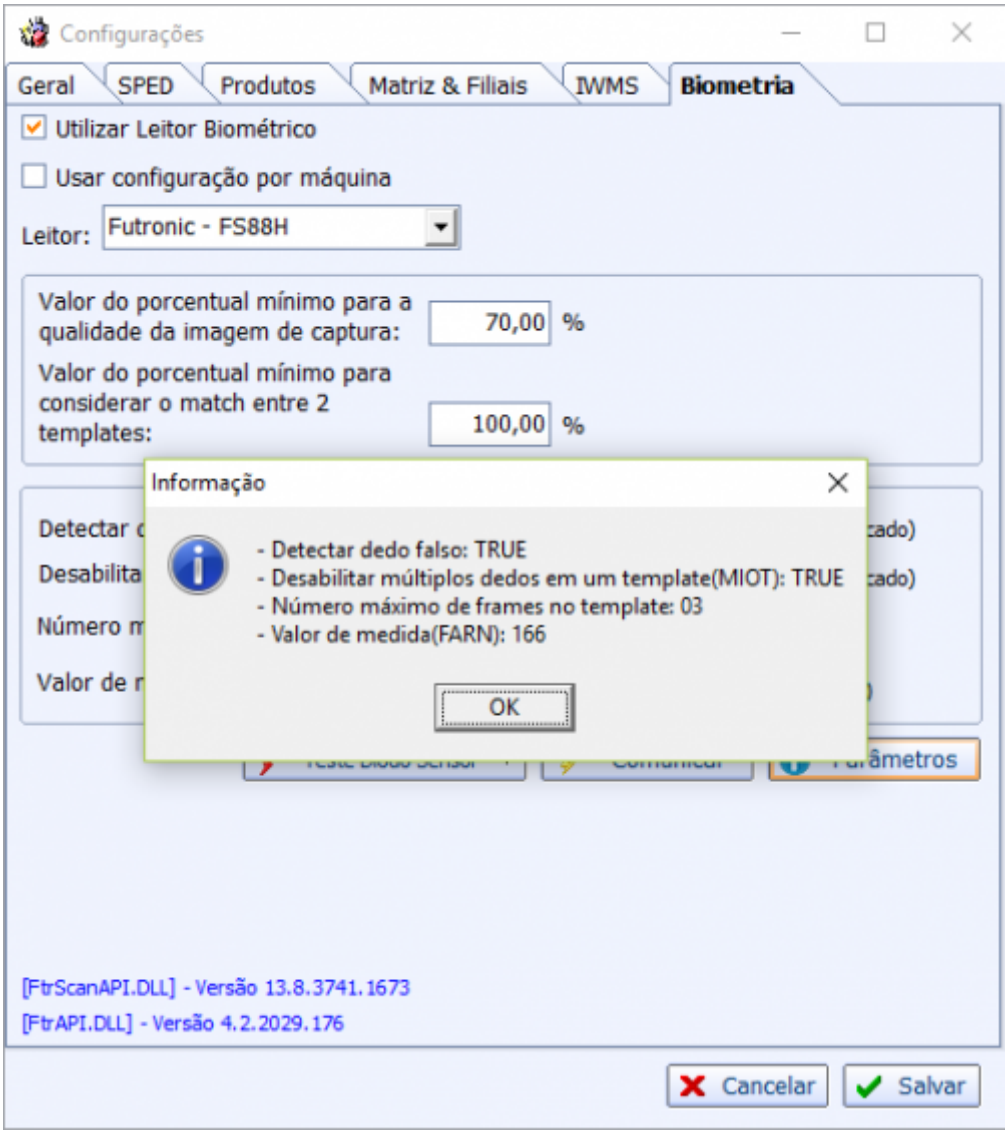


Teste diodo sensor: Permite manipular o diodo do sensor biométrico, conforme imagem abaixo:

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:

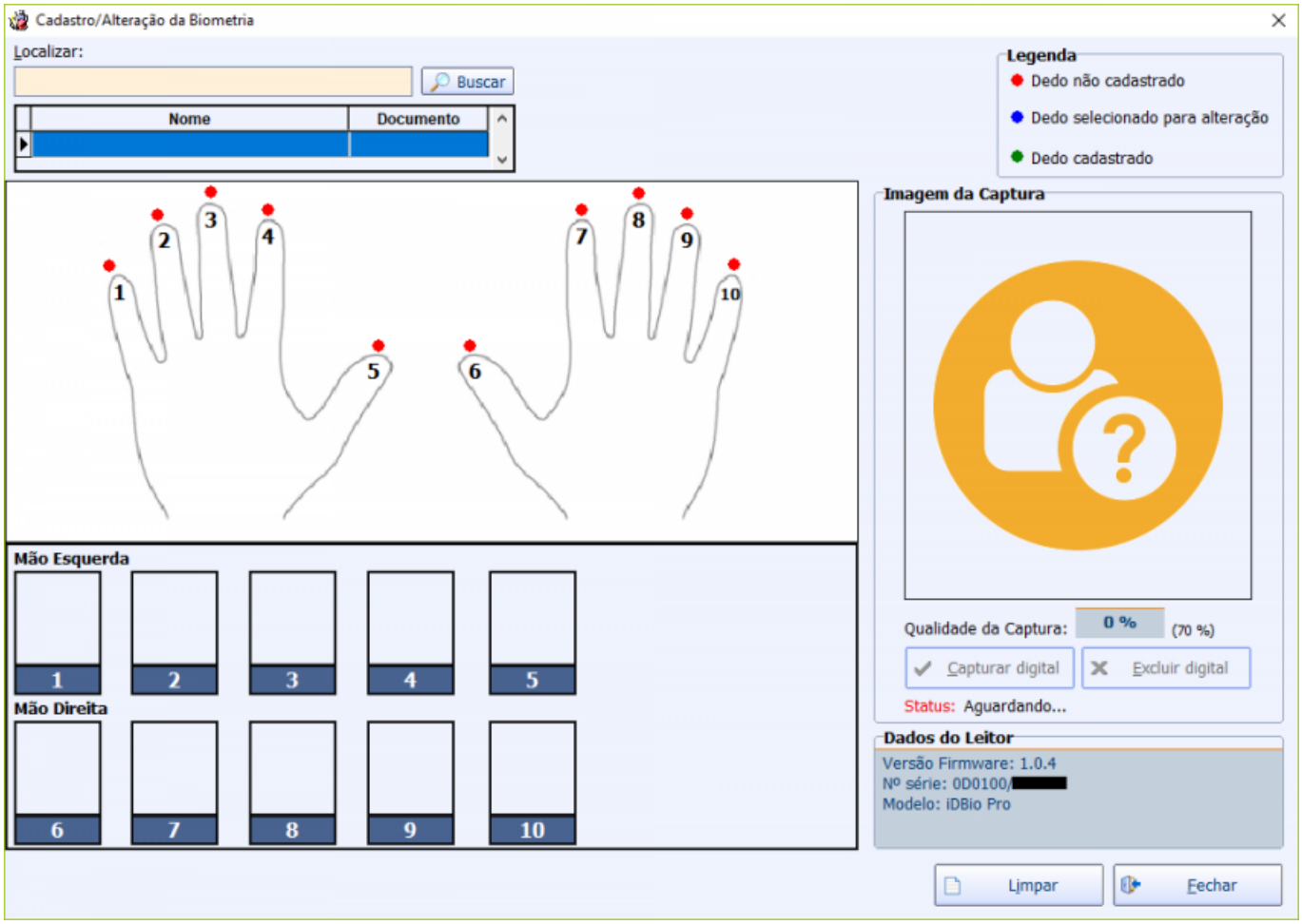


Cadastro da Biometria

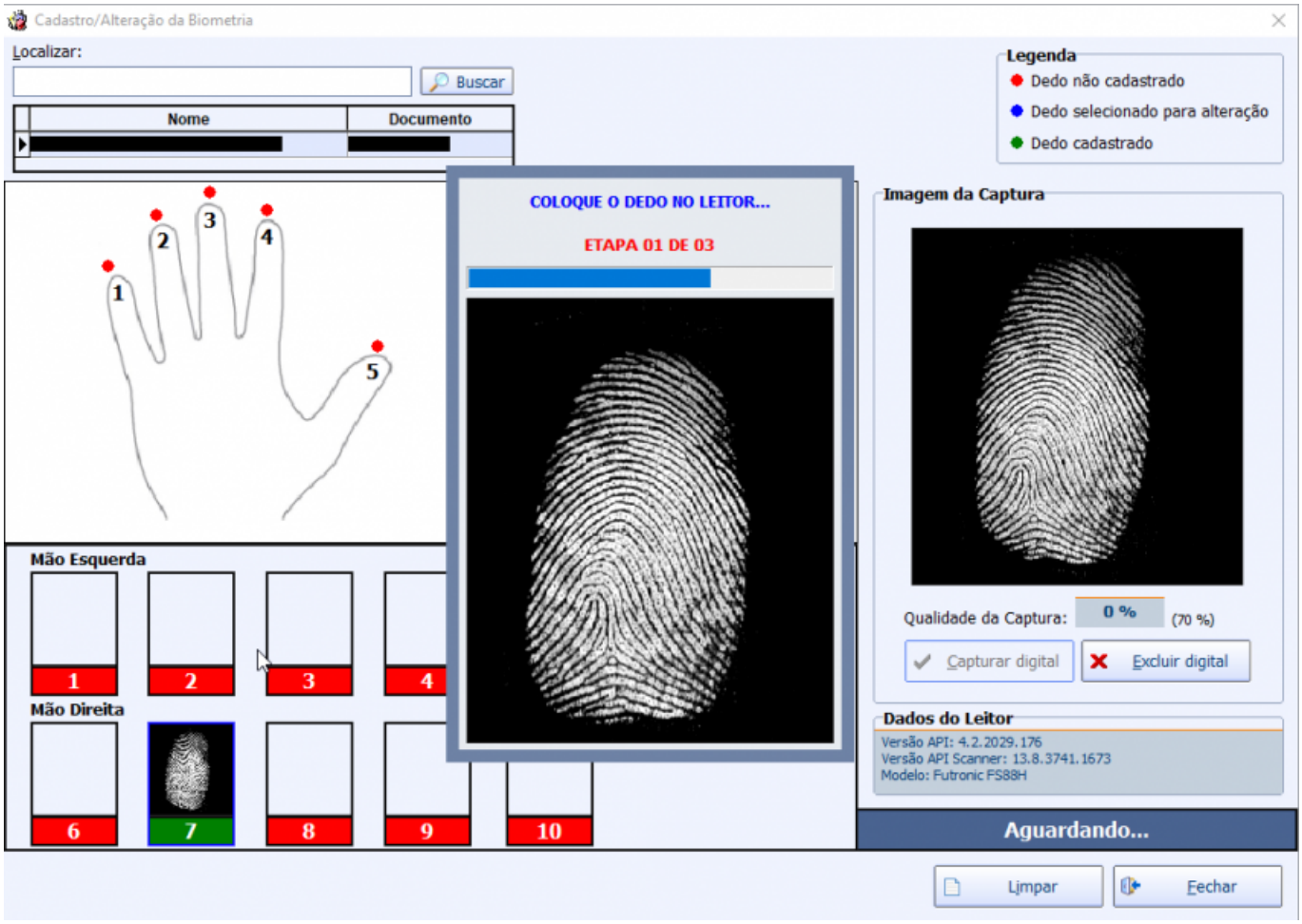
Para efetuar o cadastro ou a alteração da biometria de um agente, deve-se acessar o menu:

Gerenciamento → Cadastros → Biometria → Cadastro

Irá abrir a tela a seguir:



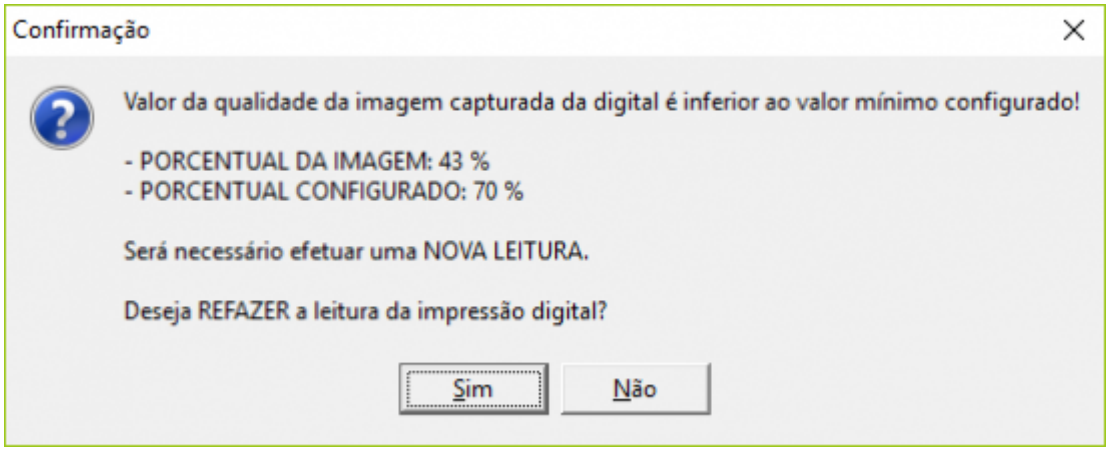
A seleção do dedo pode ser feita clicando no número do dedo no painel com o desenho das duas mãos ou no número do painel do rodapé que mostra as imagens de cada digital em miniatura.



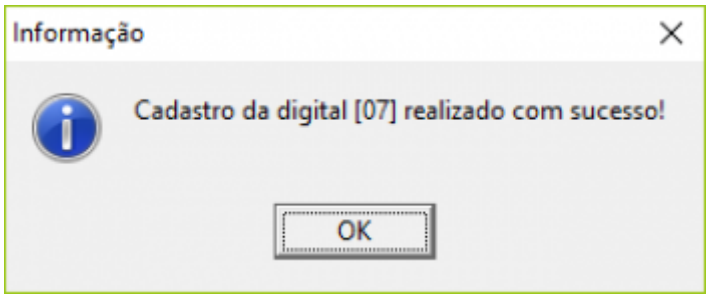
A DLL da Futronic possui uma função de callback para cada digital capturada, então podemos mostrar na tela o que foi capturado e a posição em relação ao total de capturas.

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:



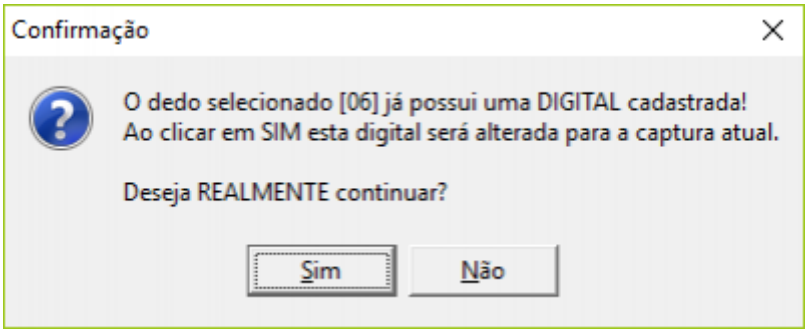
No caso do cadastro ser efetivado sem problemas, será mostrada a mensagem:



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:

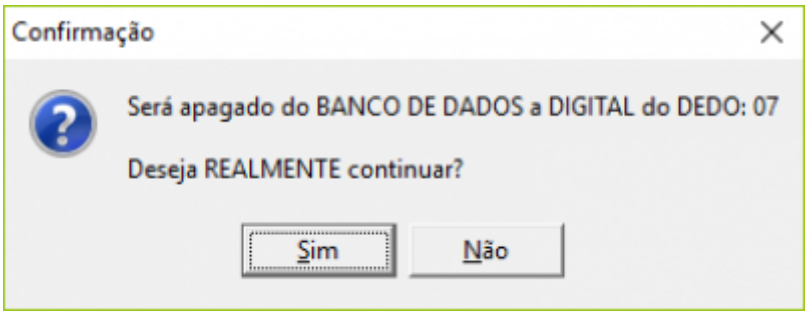
- Selecione o dedo cadastrado que deseja atualizar o template no número que representa o mesmo na imagem das duas mãos.
- Clique no botão **Capturar digital**, irá apresentar a mensagem:



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 cadatro ou atualização são criptografados com o algoritmo AES e em seguida compactados para maximizar o uso do banco de dados e a segurança.

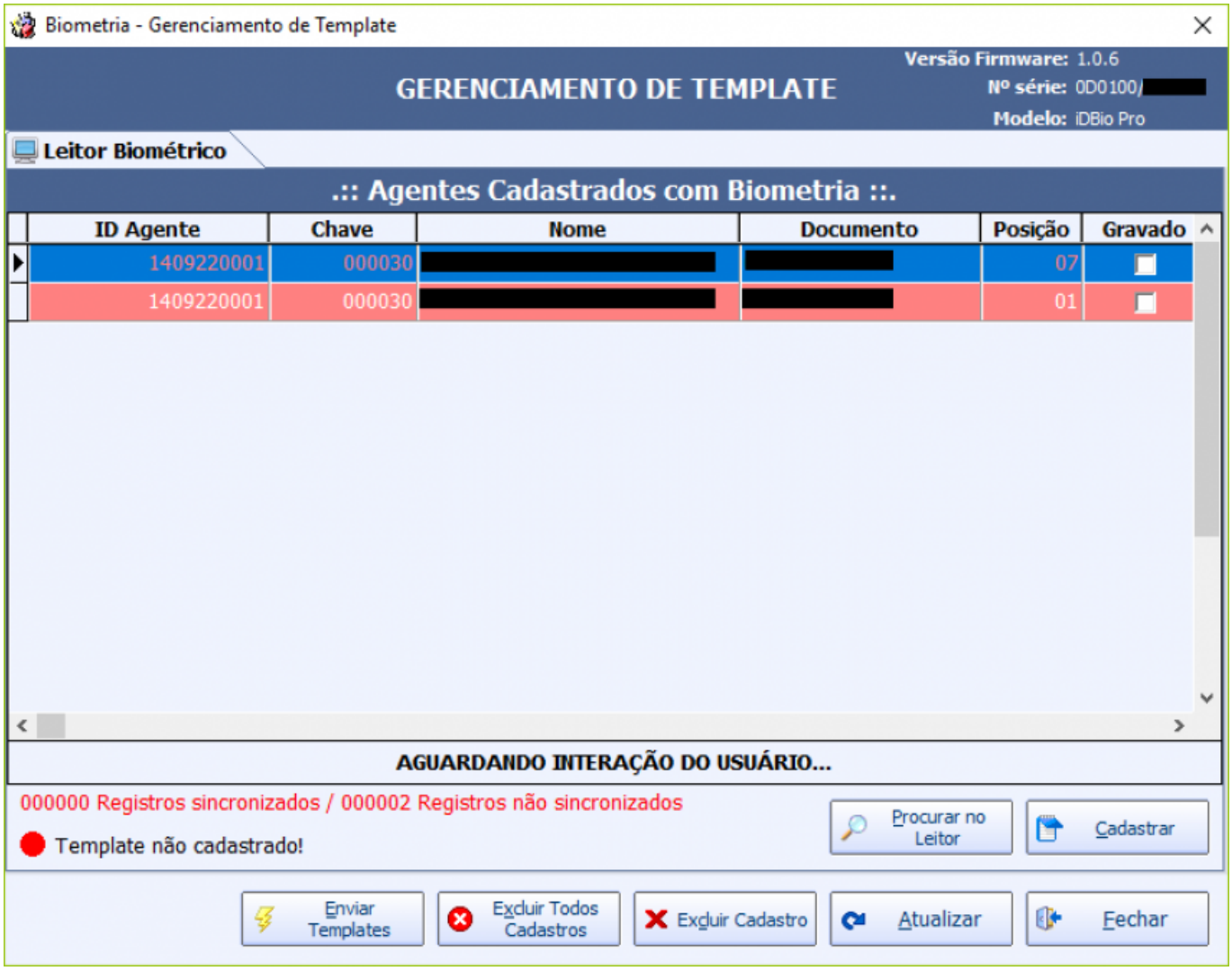
Gerenciamento dos Templates

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:



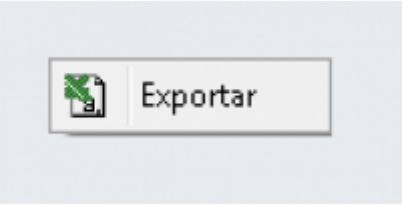
Nesta tela, temos as opções:

- **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

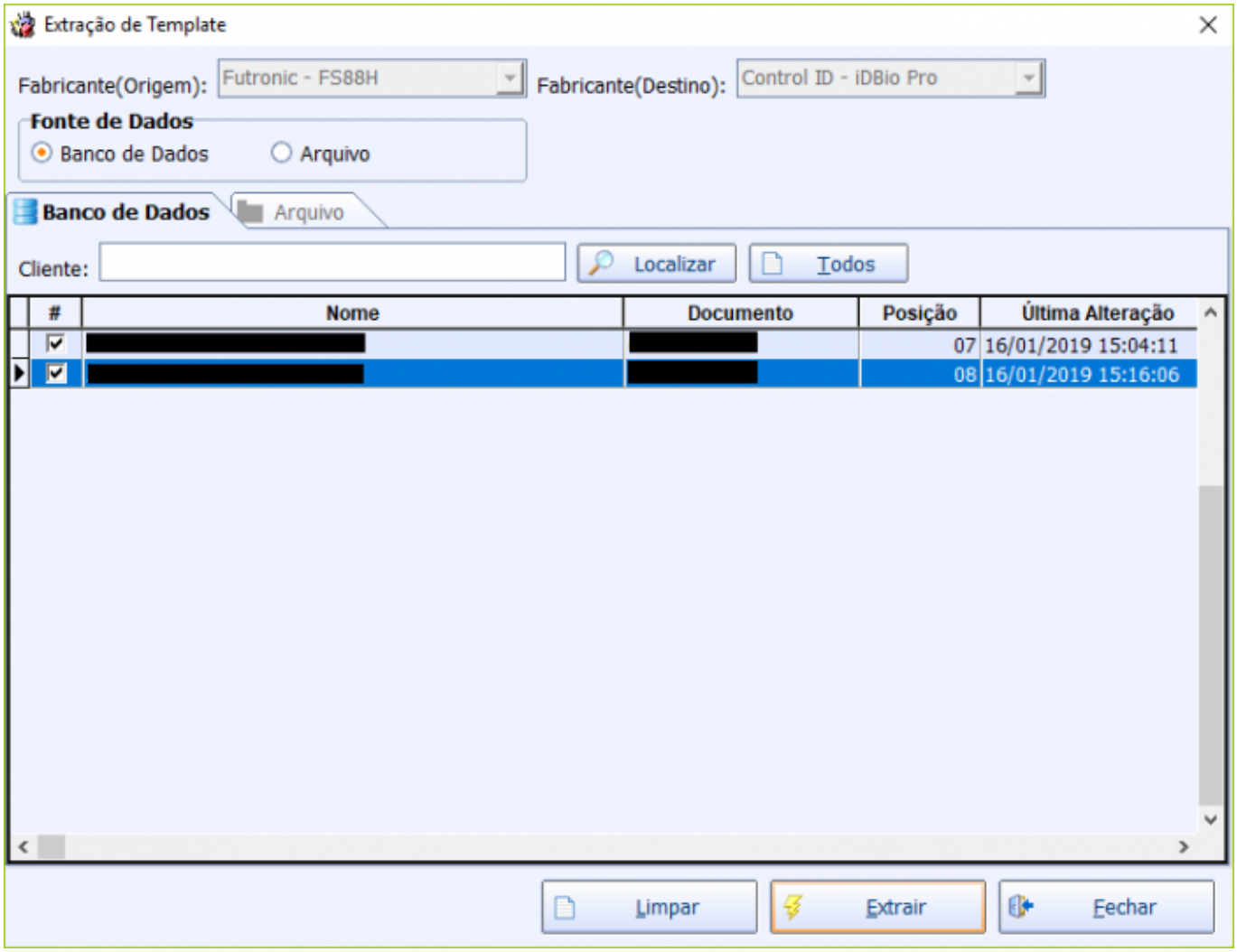
Somente disponível quando configurado o leitor iDBio Pro.

Esta função permite converter as imagens obtidas pelo leitor da Futronic para um template da Control ID. Neste caso é utilizada uma função específica fornecida pelo fabricante Control ID.

O processo de utilizar a imagem produzida pelo leitor da Control ID gerando um template para o leitor da Futronic não é contemplado nesta ferramenta, devido a incompatibilidade dos tipos de templates.

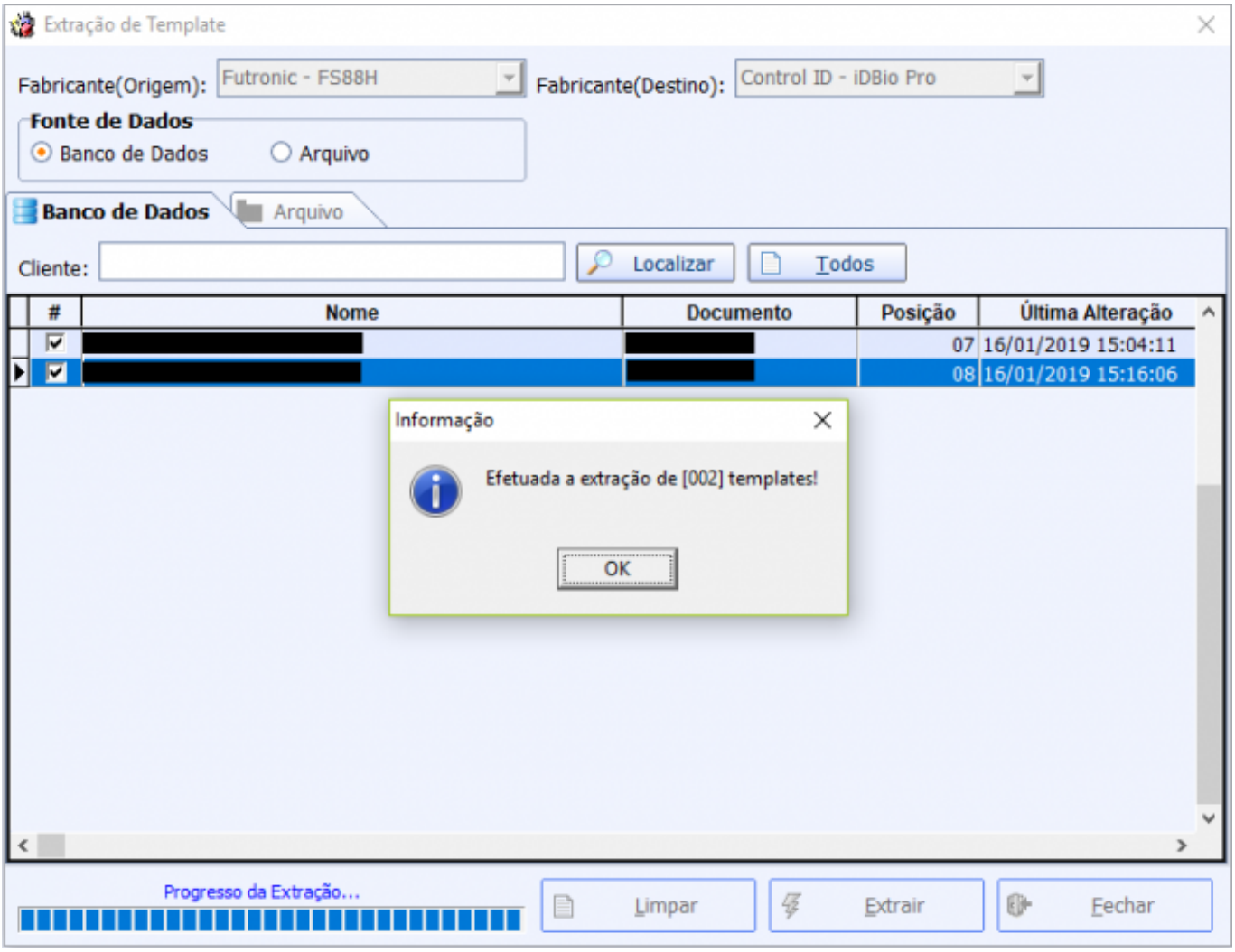
No IntelliCash, no menu **Gerenciamento** foi adicionada a seguinte opção no menu da **Biometria**:

Ao acessar a mesma, será aberta a seguinte janela:



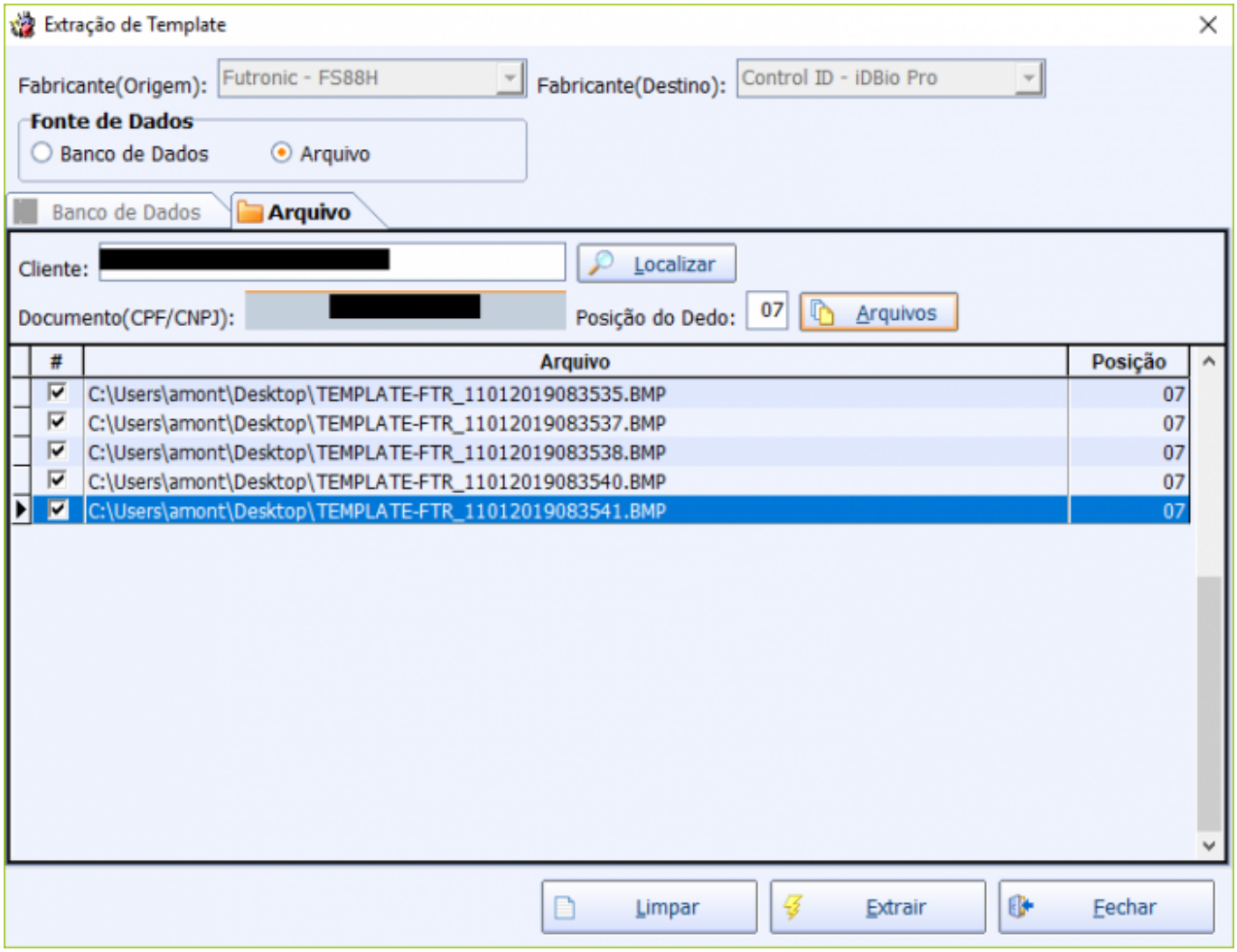
Onde podemos:

1) Importar do banco de dados os registros cadastrados para a **Futronic**. A imagem armazenada no banco de dados será utilizada para extrair o template da Control ID.



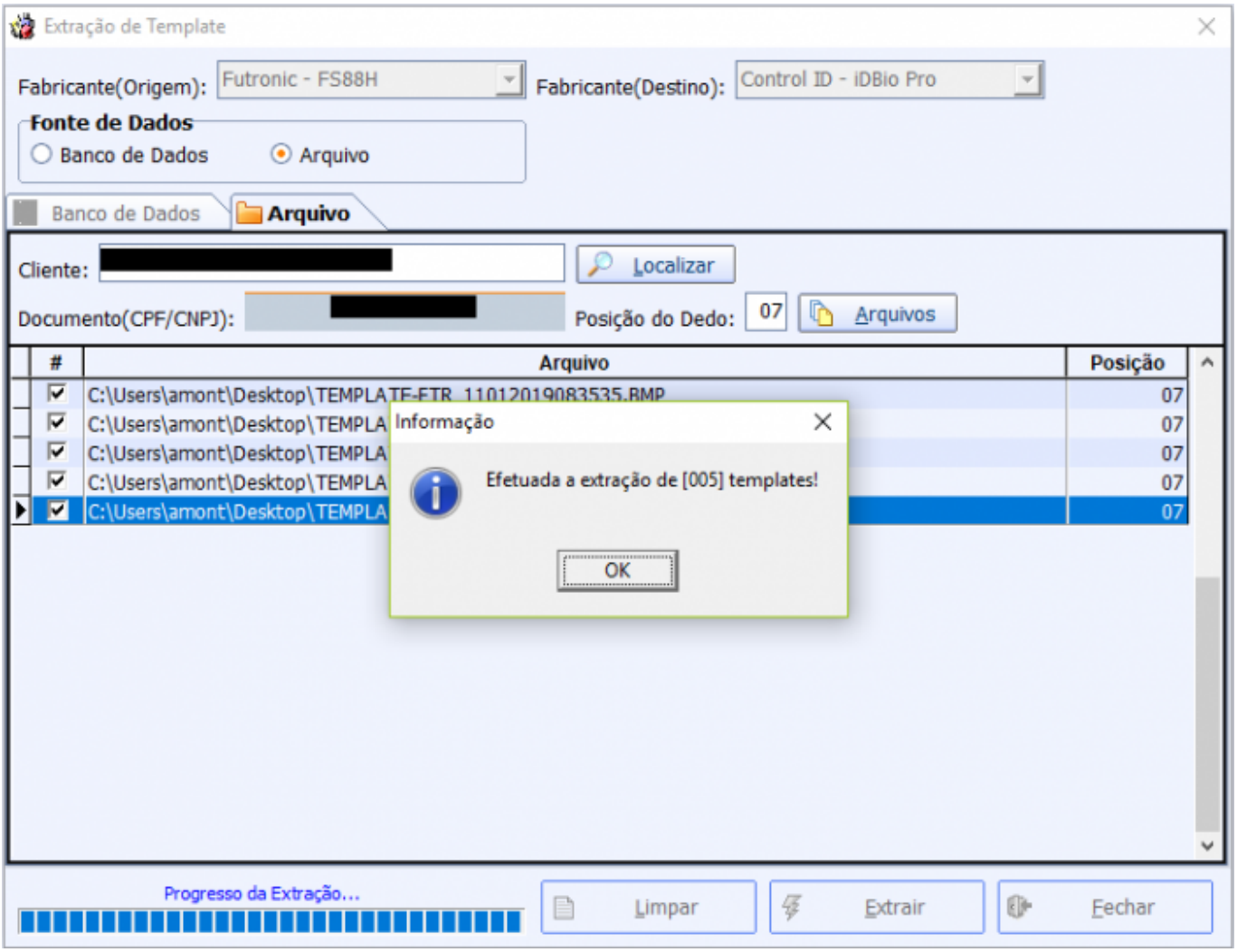
É permitido desmarcar a seleção do checkbox a esquerda do grid.

2) Importar de um arquivo **BMP** que possui uma digital e o sistema irá extrair os dados da mesma e gravar no banco de dados como um template da Control ID.



Nesta interface, deve-se selecionar primeiramente um agente que será utilizado para cadastrar a biometria no banco de dados. Deve-se também digitar a posição do dedo no qual a imagem corresponde. Pode-se carregar vários arquivos.

É permitido desmarcar a seleção do checkbox a esquerda do grid.



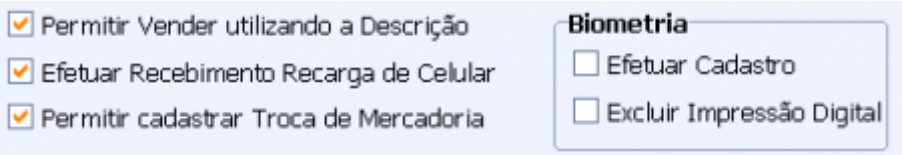
EasyCash

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.

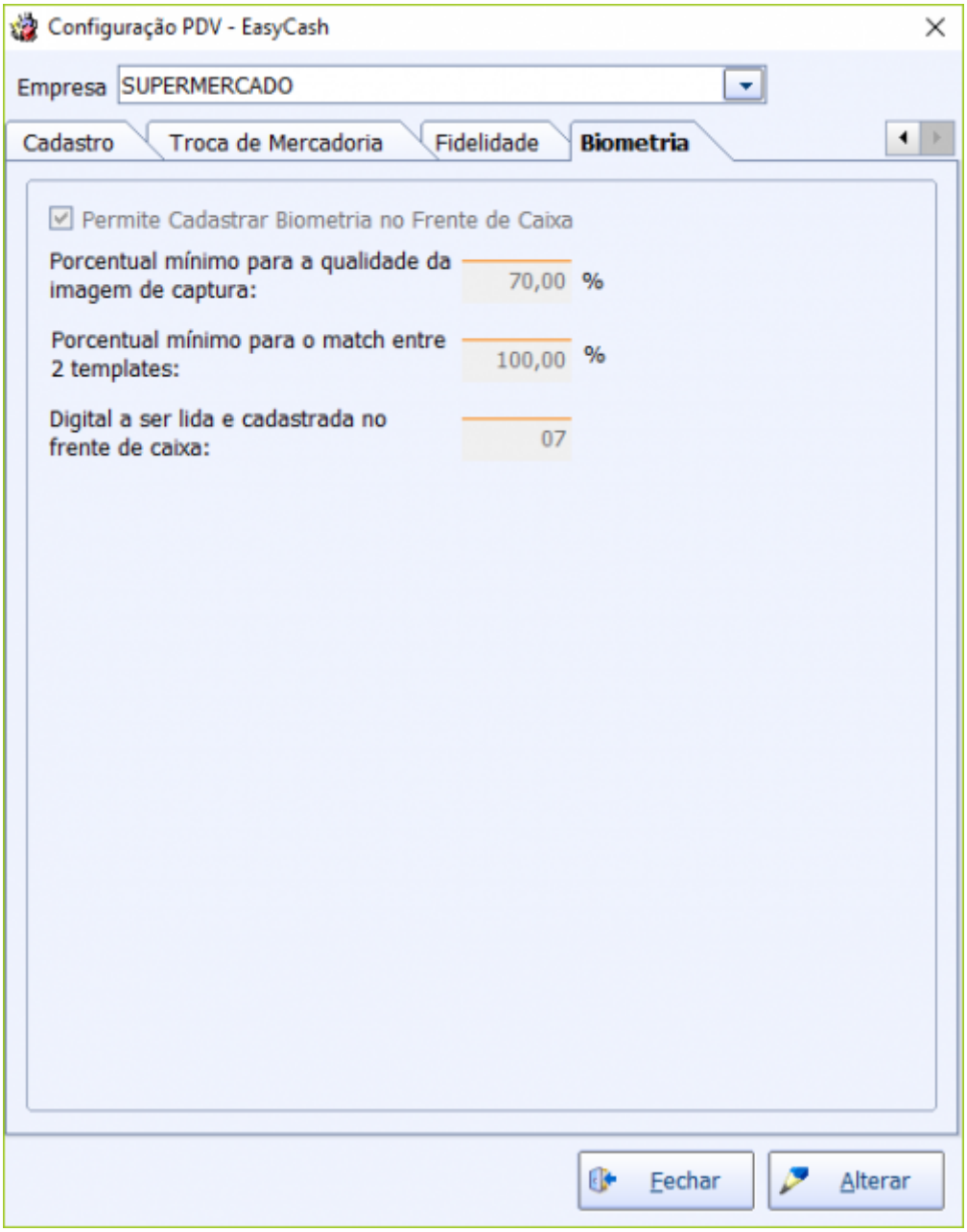
A permissão **Excluir Impressão Digital** dá autorização para o operador excluir uma impressão digital no frente de caixa, no caso de cadastro novo.

Configurações

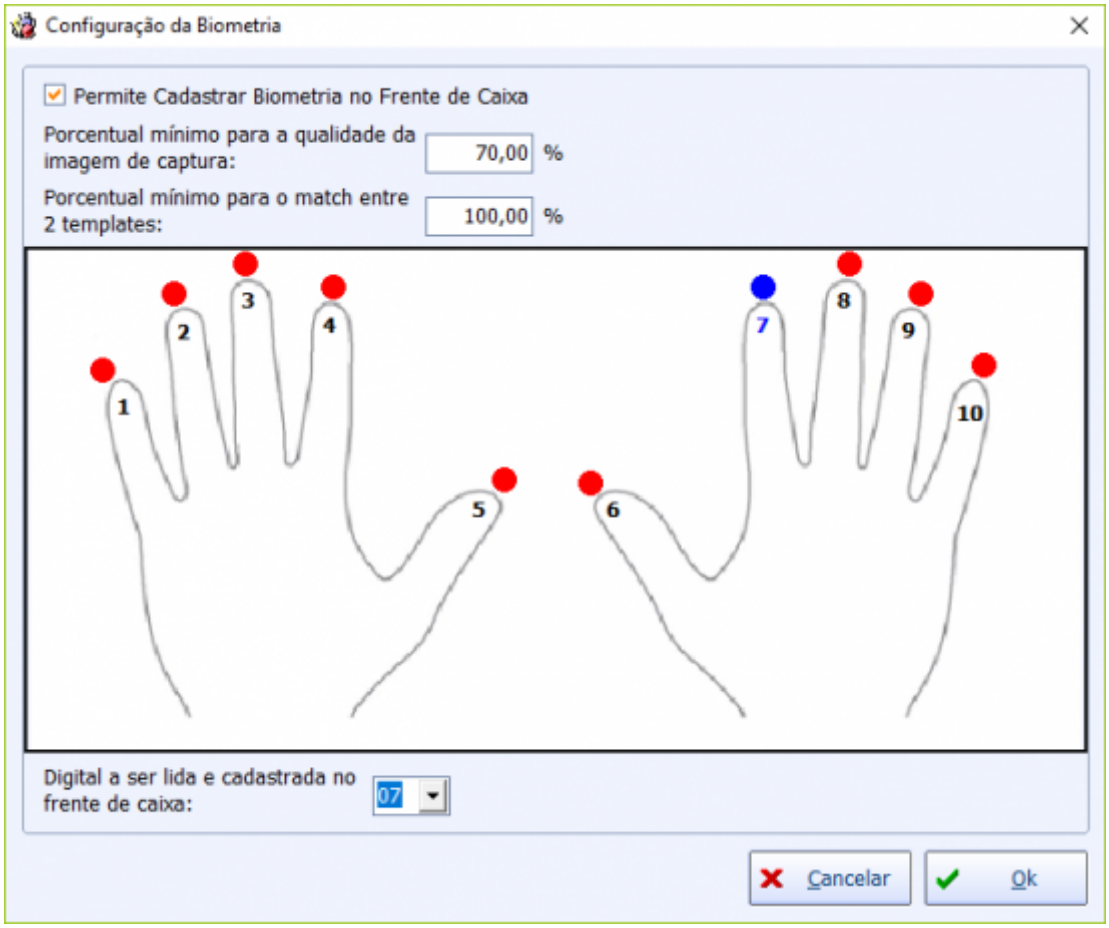
Para entras nas configurações do frente de caixa, deve-se acessar:

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

Acessando a seguinte tela:



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.

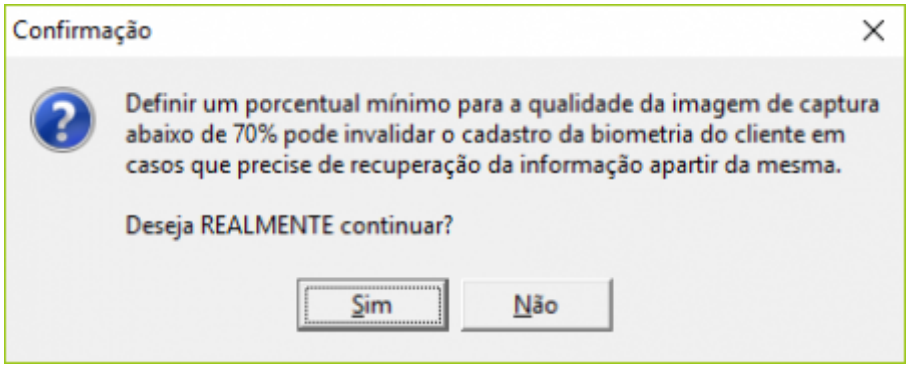
Porcentual mínimo para a qualidade da imagem de captura: Define o valor mínimo em porcentual da qualidade da imagem da impressão digital no momento da captura no leitor biométrico. Caso o valor retornado seja inferior será pedido para o operador refazer a leitura. O valor default é de **70%**.

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%**.

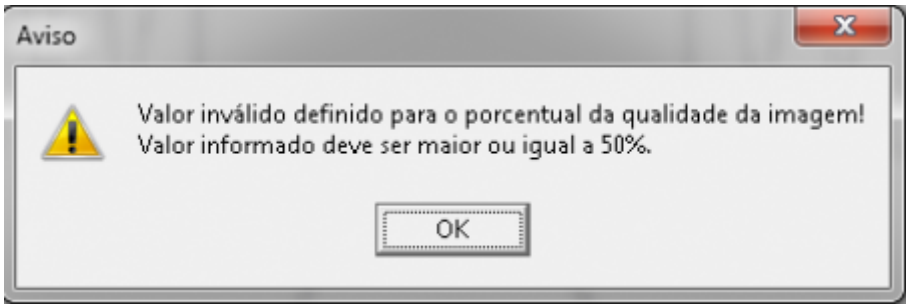
Digital a ser lida e cadastrada no frente de caixa: Para garantir agilidade no frente de caixa, deve-se escolher um dedo para ser o padrão na identificação e no cadastro. No momento do cadastro no frente de caixa, este dedo poderá ser alterado, sendo apenas uma sugestão. O valor default é o **07** que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

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

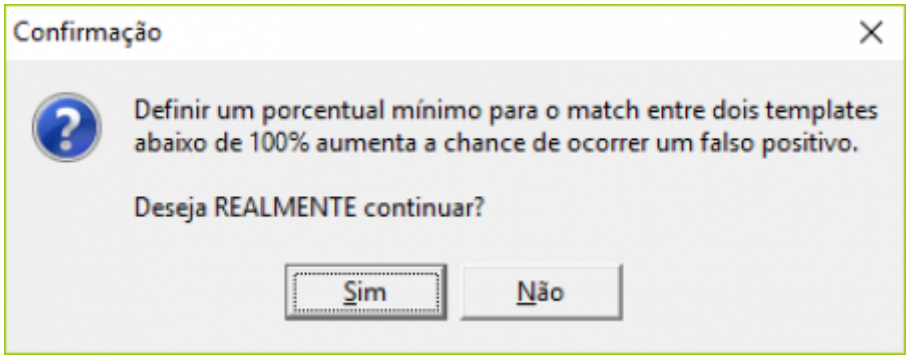
- Caso defina um porcentual mínimo para a qualidade da imagem de captura abaixo de **70%**, irá mostrar o aviso:



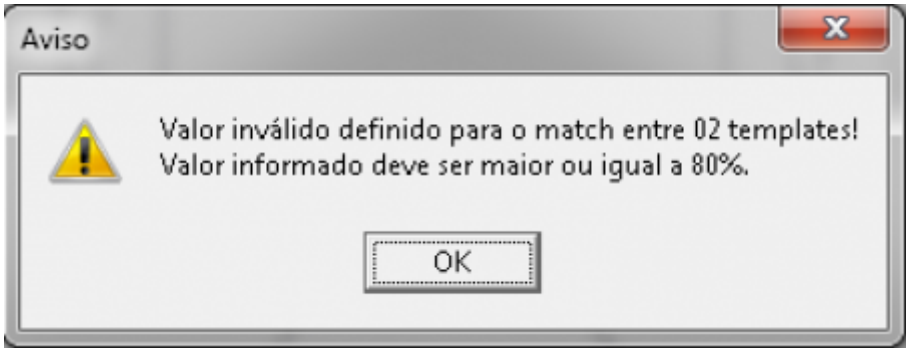
- Caso defina um porcentual mínimo para a qualidade da imagem de captura abaixo de **50%**, irá mostrar o aviso:



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



- Caso defina um porcentual 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

Last update: **2019/05/24 13:27**