

Carteiras digitais - Itaú

Biblioteca CliSiTefl

Versão 1.10

Esclarecimentos

- O usuário deste documento é o responsável por garantir que está de posse da versão mais atualizada.
- Qualquer usuário pode utilizar essa cópia para sugerir alterações no documento.
- Todos os pedidos de alteração devem ser direcionados ao responsável pelo documento (ver coluna “Autor” do item “Histórico de Alterações” neste documento).
- Somente o responsável consolida os pedidos de alteração.
- Somente o responsável pode alterar o número da versão deste documento.
- As imagens dos ícones nas caixas de texto estão sob a licença presente em:
<http://wiki.docbook.org/DocBookLicense>

Sumário

1	Introdução	5
2	Público-Alvo.....	5
3	Objetivos	5
4	Forma de pagamento Carteira Digital.....	5
4.1	Habilitando a forma de pagamento	5
4.1.1	Forma indireta	6
4.1.2	Forma direta	6
4.1.3	Parâmetro adicional – Tratamento de QRCode.....	6
5	Códigos de Campos	7
6	Códigos de Menu	8
7	Tratamento de Valor de Desconto	9
7.1	Alteração do valor original da venda	9
7.2	Transação de venda que não permite descontos (pagamento por serviço)	9
7.3	Bloqueio da Transação	10
8	Arredondamento no Cálculo do Desconto Concedido (apenas para conhecimento).....	11
9	Tabela de Ids de Carteiras Digitais (retorno do Tipo Campo 106).....	12
10	Códigos de Comando novos para o caso de retorno da String de QRCode para a automação comercial... 12	
11	Fluxo Transacional Com Pagamento via QRCode do Estabelecimento	13
11.1	Como funciona o fluxo com QRCode do Estabelecimento? O fluxo a ser seguido deve ser este:	13
11.1.1	– Cliente opta por pagar com Carteira Digital Iti (imagem 1).....	13
11.1.2	– Após a CliSiTef solicitar as informações necessárias, como valor, forma de parcelamento e número de parcelas, dentre outras, a transação segue para processamento no autorizador de Carteira Digital Iti. Neste meio tempo, a CliSiTef devolve uma string de QRCode do Estabelecimento a ser exibida pela automação comercial* (ou exibiu o QRCode do Estabelecimento no pinpad, caso o mesmo tenha capacidade de exibição; ou o Estabelecimento possui um papel impresso com o QRCode).	13
11.1.3	– O cliente abre a aplicação no celular e escaneia o QRCode exibido no PDV (ou no pinpad, caso o mesmo tenha capacidade de exibição; ou na placa com o QRCode impresso) e submete a transação ao autorizador.	14
11.1.4	– O autorizador faz um “match” entre a transação que chegou do SiTef e a transação enviada pelo App do cliente, realiza o processamento das mesmas, e devolve a resposta tanto para a aplicação do cliente quanto para o SiTef.	14
11.1.5	– CliSiTef devolve o comando para remover o QRCode da tela do PDV (comando 51), caso tenha tratamento para ter sido exibido anteriormente (comando 50).	14
11.2	Abortando a transação com QRCode caso o cliente ou operador de caixa desistam da transação corrente.	15

11.2.1	Motivos para que uma transação com QRCode do Estabelecimento possa demorar a ser processada	15
11.2.2	Procedimento que o PDV deverá implementar em caso de desistência da transação com QRCode do Estabelecimento.....	15
11.2.3	Indicações ao PDV para exibição de um botão de Abortar/Cancelar na tela, enquanto a transação com QRCode do Estabelecimento com o SiTef está em andamento.....	15
11.2.4	Indicação ao PDV para remoção de um botão de Abortar/Cancelar na tela	16
12	Histórico de Alterações.....	17

1 Introdução

Este documento descreve as alterações efetuadas para realização de transações utilizando o meio de pagamento “Carteiras Digitais” na CliSiTef. Para um completo entendimento da interação da aplicação da Automação Comercial com a CliSiTef é pré-requisito o domínio total da interface de acesso ao SiTef via DLL descrita no documento “SiTef - Interface Simplificada com a aplicação.pdf”.

2 Público-Alvo

Desenvolvedores de automação comercial com a biblioteca *CliSiTef*.

3 Objetivos

Apresentar a descrição da biblioteca que efetua a interface com os serviços de meio de pagamento disponíveis no SiTef.

4 Forma de pagamento Carteira Digital

A entrada “Carteira Digital” foi criada na CliSiTef para disponibilizar uma nova forma de pagamento para os clientes que possuam contas em carteiras digitais, as quais permitem armazenar seus cartões de forma segura, possibilitando que as transações sejam autorizadas sem que o cliente precise ter em mãos o cartão propriamente dito.

Ao acessar essa forma de pagamento, é feita uma consulta ao SiTef para buscar quais carteiras digitais estão disponíveis. Caso nenhuma seja encontrada, a transação será encerrada com o código de erro abaixo:

Código	Mensagem
-22	Carteira Digital não habilitada

4.1 Habilitando a forma de pagamento

Existem duas formas de se habilitar o uso da Carteira Digital na CliSiTef:

- Forma indireta** – através do Menu de Pagamento (Funcao 0) ou de Cancelamento (Funcao 200 (menu de cancelamento) ou 110 (menu administrativo))
- Forma direta** – através de códigos de função específicos.

4.1.1 Forma indireta

Para habilitar a entrada via Carteira Digital, é necessário incluir no arquivo CliSiTef.ini, na seção *Geral*, o item *TransacoesAdicionaisHabilitadas* com os respectivos valores:

- 7: Habilita venda via Carteira Digital;
- 8: Habilita cancelamento via Carteira Digital.

Exemplo:

```
[Geral]
TransacoesAdicionaisHabilitadas = 7;8;
```

4.1.2 Forma direta

A realização das transações ocorre através de códigos de função especiais a serem passados na rotina *IniciaFuncaoSiTefInterativo*.

```
long IniciaFuncaoSiTefInterativo (Funcao, Valor, CupomFiscal, DataFiscal, Horario,
Operador, ParamAdic);
```

Interface ASCII:

```
IniciaFuncaoSiTefInterativoA (Resultado, Funcao, Valor, CupomFiscal, DataFiscal,
Horario, Operador, ParamAdic);
```

Através do parâmetro *Funcao* das rotinas acima é escolhida qual das transações será executada. Para consultar os códigos das transações vide item [“5.2.2 Tabela de códigos de funções” do documento “SiTef - Interface Simplificada com a aplicação.pdf”](#).

Para acessar diretamente a opção Carteira Digital, sem ter que passar pelo menu de pagamento, deve ser utilizado o valor abaixo no parâmetro *Funcao* da rotina *IniciaFuncaoSitefInterativo*:

Função	Transação
122	Venda via Carteira Digital
123	Cancelamento via Carteira Digital

4.1.3 Parâmetro adicional – Tratamento de QRCode

Por padrão, a *CliSiTef* ao receber um *QRCode* vai tentar carregar a imagem no PinPad, se assim for suportado. Em alguns casos, a aplicação da automação comercial deseja que, ao invés de carregada a imagem, seja devolvida a string do *QRCode*, para que a mesma faça a exibição e algum outro tipo de controle em cima dela.

Nesses casos, é necessário a passagem do parâmetro adicional abaixo, que indica à *CliSiTef* que retorne esse dado para automação.

```
{DevolveStringQRCode=1}
```

Essa informação deve constar no parâmetro *ParamAdic* da função *IniciaFuncaoSiTefInterativo*, e deve ter o valor “1” caso o desejo seja o retorno da string, e não a exibição no PinPad.

		09	Não definido																					
546	Tipo do produto Voucher – Retornado pelo autorizador pra identificar o tipo do Voucher, com base na tabela abaixo : <table><tr><th>Tipo</th><th>Descrição</th></tr><tr><td>01</td><td>Alimentação</td></tr><tr><td>02</td><td>Refeição</td></tr><tr><td>03</td><td>Cultura</td></tr><tr><td>04</td><td>Premium</td></tr><tr><td>05</td><td>Benefício</td></tr><tr><td>06</td><td>Farmácia</td></tr><tr><td>07</td><td>Múltiplos</td></tr><tr><td>99</td><td>Outros</td></tr><tr><td>00</td><td>Não é voucher</td></tr></table>				Tipo	Descrição	01	Alimentação	02	Refeição	03	Cultura	04	Premium	05	Benefício	06	Farmácia	07	Múltiplos	99	Outros	00	Não é voucher
					Tipo	Descrição																		
					01	Alimentação																		
					02	Refeição																		
					03	Cultura																		
					04	Premium																		
					05	Benefício																		
					06	Farmácia																		
					07	Múltiplos																		
					99	Outros																		
00	Não é voucher																							
584	QR Code do Estabelecimento																							
4029	Valor do desconto, em centavos																							

6 Códigos de Menu

Abaixo estão os códigos de menus específicos das transações com Carteira Digital:

TipoCampo	Descrição
7	Menu de pagamento Carteira Digital
8	Menu de cancelamento Carteira Digital
3919	Menu de Cancelamento de Venda com Carteira Digital

7 Tratamento de Valor de Desconto

7.1 Alteração do valor original da venda

O valor original de venda, passado pela automação na função *IniciaFuncaoSiTefInterativo()*, pode ser alterado durante uma transação de venda com carteiras digitais do Itaú, caso haja um acordo entre o estabelecimento comercial e o Itaú (desconto fixo percentual sobre o valor total da venda), nas seguintes situações:

- a) Caso a transação seja de venda de produtos (não podem ser aplicados descontos sobre serviços como: Pagamento de Contas, Recarga de Celular Pré-Pago etc)
- b) A automação comercial deve informar à CliSiTef que sabe tratar descontos, enviando o seguinte parâmetro adicional (parâmetro “ParamAdic” da função *IniciaFuncaoSiTefInterativo()*):

```
{VendaValorDiferenteHabilitada=1}
```

Observação 1: Nos casos em que há alteração na automação comercial, os descontos são lançados na impressora fiscal, não incidindo desta forma impostos sobre o valor do desconto aplicado, ou seja, há incidência de impostos apenas sobre o valor líquido da compra.

- c) Caso o estabelecimento comercial não queira alterar o PDV, e ele assumir que os impostos serão cobrados em cima do valor total, e não sobre o valor com desconto, deve-se realizar a seguinte configuração em CliSiTef.ini:

```
[CarteirasDigitais]  
DescontoDoEstabelecimentoSemAlterarPDVHabilitado=1
```

Observação 2: Para este caso, o imposto incidirá sobre o valor total da venda, não considerando o valor do desconto.

Observação 3: Neste caso, o estabelecimento também está assumindo que poderão ser pagos indevidamente descontos em pagamentos de serviços (Pagamento de Contas, Recarga de Celular Pré-Pago etc).

Observação 4: Com essa configuração o desconto será fornecido ao cliente, tanto em compra de produtos, como em pagamento de serviços, ou seja, quem estará sendo afetado é o estabelecimento comercial, seja por estar pagando imposto pelo valor do desconto (por não lançar este desconto na impressora fiscal), como por estar dando desconto quando não deveria dar (sobre pagamento de serviços). Desta forma, essa configuração deverá ser feita com cautela, considerando estes ônus que o estabelecimento poderá estar arcando.

7.2 Transação de venda que não permite descontos (pagamento por serviço)

Existem transações que não permitem que sejam aplicados descontos, que é o caso de pagamentos por serviços, como por exemplo Pagamento de Contas, Recarga de Celular Pré-Pago, dentre outros. Os descontos só podem ser aplicados quando for venda de produtos.

Para que a automação comercial possa sinalizar à CliSiTef quando ocorrer esta situação de pagamento por serviço, ela deverá enviar o seguinte parâmetro adicional (parâmetro “ParamAdic” da função *IniciaFuncaoSiTefInterativo()*):

{TrnFinancPagtoServicos=1}

Observação 5: Para este caso, o desconto não será aplicado.

Observação 6: Se o valor desta chave for configurado igual a zero, indica que esta transação não é um pagamento de serviço, e um desconto poderá ser concedido.

7.3 Bloqueio da Transação

Se estiver configurado DescontoDoEstabelecimentoSemAlterarPDVHabilitado=0, ou a automação comercial informar que {VendaValorDiferenteHabilitada=0}, quando a Carteira Digital oferecer desconto, a transação será encerrada com o código de erro abaixo:

Código	Mensagem
-24	Transação não habilitada

8 Arredondamento no Cálculo do Desconto Concedido (apenas para conhecimento)

Para o cálculo do desconto concedido é utilizada a norma ABNT NBR 5891, que tem as seguintes regras:

- Se os algarismos decimais seguintes forem menores que 5, 50, 500, 5000..., o anterior não se modifica:
Ex.: 0,342 -> 0,34 0,344999 -> 0,34
- Se os algarismos decimais seguintes forem maiores que 5, 50, 500, 5000..., o anterior é incrementado:
Ex.: 0,346 -> 0,35 0,345001 -> 0,35
- Se os algarismos decimais seguintes forem iguais a 5, 50, 500, 5000, então verifica-se o anterior:
 - se for par, o anterior não se modifica:
Ex.: 0,3050 -> 0,30
 - se for ímpar, incrementa-se o anterior:
Ex.: 0,3150 -> 0,32

O desconto concedido é uma porcentagem com duas casas decimais, do valor original a ser pago. Calcula-se o valor do desconto, faz-se o arredondamento para 2 casas decimais, e o valor obtido é subtraído do valor original do pagamento. Se o arredondamento do desconto for R\$ 0,00 então é considerado que não há desconto na transação.

O valor máximo da transação para se conceder desconto está limitado em R\$ 4.500.000.000,00, e a maior porcentagem de desconto válida é 100,00%.

Observação: este item foi incluso apenas para conhecimento de como é feito o arredondamento pela CliSiTef, pois o cálculo é efetuado automaticamente pela CliSiTef, baseado na porcentagem conhecida de ante-mão antes da realização da transação, aplicando-se a porcentagem sobre o valor total enviado na transação de venda de carteiras digitais Itaú (Iti). Por exemplo: caso a porcentagem de desconto a ser calculada seja 10% e o valor total seja R\$100,00, após os cálculos a CliSiTef devolverá o campo 148 com valor 9000 (= R\$90,00) e o campo 4029 com valor 1000 (= R\$10,00).

9 Tabela de Ids de Carteiras Digitais (retorno do Tipo Campo 106)

Código	Nome
00380009	Itaú

10 Códigos de Comando novos para o caso de retorno da String de QRCode para a automação comercial

Abaixo estão os novos comandos que podem ser retornados à automação comercial (função **ContinuaFuncaoSiTefInterativo**):

Comando	Descrição
50	A automação comercial deve exibir o QRCode na tela. Para tanto, neste mesmo comando, será devolvida a string do QRCode com a identificação de campo 584.
51	A automação comercial deve remover da tela o QRCode exibido anteriormente, pois o SiTef já devolveu uma resposta à CliSiTef.
52	Mensagem de rodapé, opcional para o caso haja um espaço para ela ser exibida, no caso em que o QRCode foi exibido e está aguardando que o cliente faça a sua leitura.

11 Fluxo Transacional Com Pagamento via QRCode do Estabelecimento

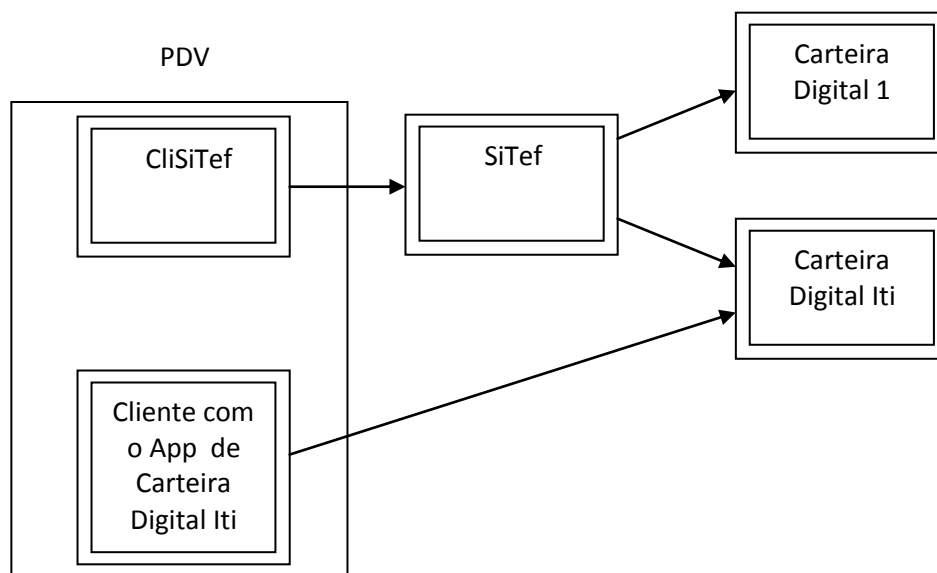


Imagem 1: fluxo de pagamento com carteira digital via QRCode

11.1 Como funciona o fluxo com QRCode do Estabelecimento? O fluxo a ser seguido deve ser este:

11.1.1 – Cliente opta por pagar com Carteira Digital Iti (imagem 1)

11.1.2 – Após a CliSiTef solicitar as informações necessárias, como valor, forma de parcelamento e número de parcelas, dentre outras, a transação segue para processamento no autorizador de Carteira Digital Iti. Neste meio tempo, a CliSiTef devolve uma string de QRCode do Estabelecimento a ser exibida pela automação comercial* (ou exibiu o QRCode do Estabelecimento no pinpad, caso o mesmo tenha capacidade de exibição; ou o Estabelecimento possui um papel impresso com o QRCode).

* Neste caso a CliSiTef devolve o comando 50 (vide item 10) com a string do QRCode; a mesma deverá ser convertida em QRCode (imagem) e exibida na tela do PDV.

Observação 1: a string para formatação do QRCode só será devolvida se o PDV informou que sabe tratar QRCode (item 4.1.3) e se a Carteira Digital Iti permite a devolução da string (pode ocorrer do autorizador não estar configurado para devolver a string);

Observação 2: a CliSiTef não possui tela para poder exibir o QRCode, portanto a automação comercial é quem deve fazer essa exibição (a partir da string fornecida pela CliSiTef) caso seja de interesse do Estabelecimento Comercial e não haja pinpad compatível para sua exibição.

Observação 3: a exibição do QRCode na tela pelo PDV não deverá bloquear o processamento da transação, ou seja, o processo deve ser continuado pela função ContinuaFuncaoSiTefInterativo (o comando 50 não é blocante), permitindo que a transação na CliSiTef prossiga até sua finalização, ou seja, até retornar um valor diferente de 10000.

Observação 4: caso o PDV ainda não tenha nenhum tratamento de processamento de QRCode (a maioria das automações comerciais já tratam o QRCode para impressão de Nota Fiscal Eletrônica/SAT/MFE), sugerimos o uso da biblioteca libqrencode (<https://fukuchi.org/works/qrencode>) para transformar a string em QRCode propriamente em conjunto com a libpng (<http://www.libpng.org/pub/png/libpng.html>) para a geração da imagem.

11.1.3 – O cliente abre a aplicação no celular e escaneia o QRCode exibido no PDV (ou no pinpad, caso o mesmo tenha capacidade de exibição; ou na placa com o QRCode impresso) e submete a transação ao autorizador.

11.1.4 – O autorizador faz um “match” entre a transação que chegou do SiTef e a transação enviada pelo App do cliente, realiza o processamento das mesmas, e devolve a resposta tanto para a aplicação do cliente quanto para o SiTef.

11.1.5 – CliSiTef devolve o comando para remover o QRCode da tela do PDV (comando 51), caso tenha tratamento para ter sido exibido anteriormente (comando 50).

Observação: Caso o PDV tenha disponibilidade de espaço para exibição de uma mensagem de rodapé enquanto o QRCode é exibido na tela, o mesmo poderá tratar o comando 52, exibindo a mensagem dinâmica (identificada pelo TipoCampo 4128) para que o operador possa saber que o PDV não está travado. A exibição desta mensagem é opcional, ficando a critério da automação comercial exibi-la ou não. Caso o PDV queira, poderá fazer sua própria adequação, colocando uma ampulheta, ou outra mensagem dinâmica, apenas para que o operador saiba que o terminal está operante e não travou.

11.2 Abortando a transação com QRCode caso o cliente ou operador de caixa desistam da transação corrente.

11.2.1 Motivos para que uma transação com QRCode do Estabelecimento possa demorar a ser processada

A transação com QRCode do Estabelecimento é uma transação que depende de alguns fatores para acontecer:

- Sinal do celular do cliente
- Agilidade do cliente para abrir o App da Carteira Digital em questão e fazer a leitura do QRCode
- Resolução da tela do PDV (caso o PDV exiba o QRCode na tela) / qualidade de impressão do QRCode (caso o QRCode esteja fixo em uma placa junto ao PDV) / resolução da tela do pinpad (caso o Pinpad tenha capacidade para exibição do QRCode e a CliSiTef trate o protocolo com o pinpad para poder exibi-lo)
- Tela do PDV pode estar virada para o operador e desta forma dificulta a leitura pelo App do cliente (no caso da exibição do QRCode na tela do PDV)

Com isso, a transação pode demorar a ocorrer ou ainda, o cliente pode desistir de realizar a transação por quaisquer que sejam os motivos. Se não houver alguma intervenção do operador neste caso, haverá a necessidade de se aguardar a transação cair por time-out, o que pode demorar de 30 segundos até 1 minuto (ou mais).

11.2.2 Procedimento que o PDV deverá implementar em caso de desistência da transação com QRCode do Estabelecimento

Para os casos de desistência da transação, o procedimento que o PDV deverá realizar é enviar na função “**ContinuaFuncaoSiTefInterativo**” no parâmetro “**Continua**” o valor **-1**. Com isso a transação será interrompida (a CliSiTef devolverá o retorno -2 para esta função indicando que a transação foi cancelada pelo operador) e o desfazimento da mesma será enviado na próxima transação (tratamento realizado internamente pela CliSiTef), para garantir que a transação não será cobrada do cliente em nenhuma hipótese.

11.2.3 Indicações ao PDV para exibição de um botão de Abortar/Cancelar na tela, enquanto a transação com QRCode do Estabelecimento com o SiTef está em andamento

- **Se o PDV trata a string de QRCode para exibição do mesmo na tela do PDV**

Se for o caso do PDV estar tratando a string de QRCode com sua exibição na tela, a CliSiTef devolverá o comando 52 para exibir opcionalmente uma mensagem na tela, junto com o QRCode. Enquanto este comando estiver sendo devolvido, o botão de Abortar/Cancelar poderá permanecer na tela para o operador poder abortar a transação.

- **Se o PDV possui a placa com QRCode impresso junto ao PDV**

Se não for o caso, ou seja, se for uma transação com QRCode porém o PDV não trata a devolução da string do QRCode (há um QRCode impresso junto ao PDV), o momento em que a automação poderia exibir um botão para Cancelar/Abortar a transação seria quando a CliSiTef devolver no parâmetro **Comando** o valor **0** (está devolvendo um valor para, se desejado, ser armazenado pela automação) e no parâmetro **TipoCampo** o valor **0** (a rotina está sendo chamada para indicar que acabou de coletar os dados da transação e irá iniciar a interação com o SiTef para obter a autorização) - ambos os parâmetros são da função “ContinuaFuncaoSiTefInterativo”.

11.2.4 Indicação ao PDV para remoção de um botão de Abortar/Cancelar na tela

O momento para retirada da tela do botão Abortar/Cancelar seria quando a função **ContinuaFuncaoSiTefInterativo** retornar um valor diferente de **10000**, indicando final da transação com a CliSiTef.

12 Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição
12/12/2018	1.00	Versão inicial do documento.
14/12/2018	1.01	Inclusão de parâmetros para a automação comercial/CliSiTef poder tratar descontos.
27/12/2018	1.02	Descrição do arredondamento efetuado no cálculo dos descontos concedidos
15/01/2019	1.03	Melhoria da documentação do capítulo 7 – Tratamento de Valor de Desconto
13/02/2019	1.04	Inclusão da seção 4.1.3, descrevendo o parâmetro para retorno da string do QRCode
19/02/2019	1.05	Inclusão de observação sobre o item 8 sobre o arredondamento no cálculo do valor do desconto.
27/02/2019	1.06	- Atualização do item 4.1.3, com descrição sobre o pinpad a exibir o QRCode. - Inclusão do item 9, Tabela de Ids de Carteiras Digitais (Tipo Campo 106).
13/03/2019	1.07	- Inclusão dos itens 10 e 11 - Inclusão de alguns campos no item 5 (108, 109, 545 e 546)
16/04/2019	1.08	- Alterações no item 11 para melhor entendimento do processo de pagamento com QRCode, com inclusão de observações.
29/05/2019	1.09	Alterações no item 11.2 para facilitar o entendimento de como o PDV pode abortar a transação com QRCode do Estabelecimento em andamento.
16/07/2019	1.10	Inclusão do item de menu 3919 (Menu de Cancelamento de Venda com Carteira Digital).