



**ARTSOFT**  
BUSINESS SOFTWARE

**ARTSOFT Mobile**

Windows CE

## INDÍCE

Controlo de <i>stock</i> por sincronização de armazém .....	3
Processo de carga inicial .....	3
Transferência de documentos de Venda / Saída .....	5
Recarga de <i>stock</i> no PDA .....	5
Configuração .....	6
Funcionamento.....	6
Adicionar <i>stock</i> (Utilitários / Sincronização / Doc. <i>stock</i> ) .....	6
Limpar <i>stock</i> (Separador Utilitários / Consolidação / Limpar <i>stock</i> ).....	6
Ligação de notas de crédito a faturas .....	7
Fatura simplificada.....	8
Implementação de listas de clientes .....	10
Implementação de tolerância a falhas na sincronização de registos com o ARTSOFT.....	13
Definição de um modo de expedição geral por dispositivo .....	14
Implementação da sincronização de <i>stock</i> disponível <i>offline</i> .....	15
<i>Cleaning</i> de interface gráfico no ecrã principal e nas fichas de cliente.....	16
Comunicação de guias de transporte à AT .....	17
Log de notificações e mensagens de aviso para o utilizador.....	18

## Controlo de *stock* por sincronização de armazém

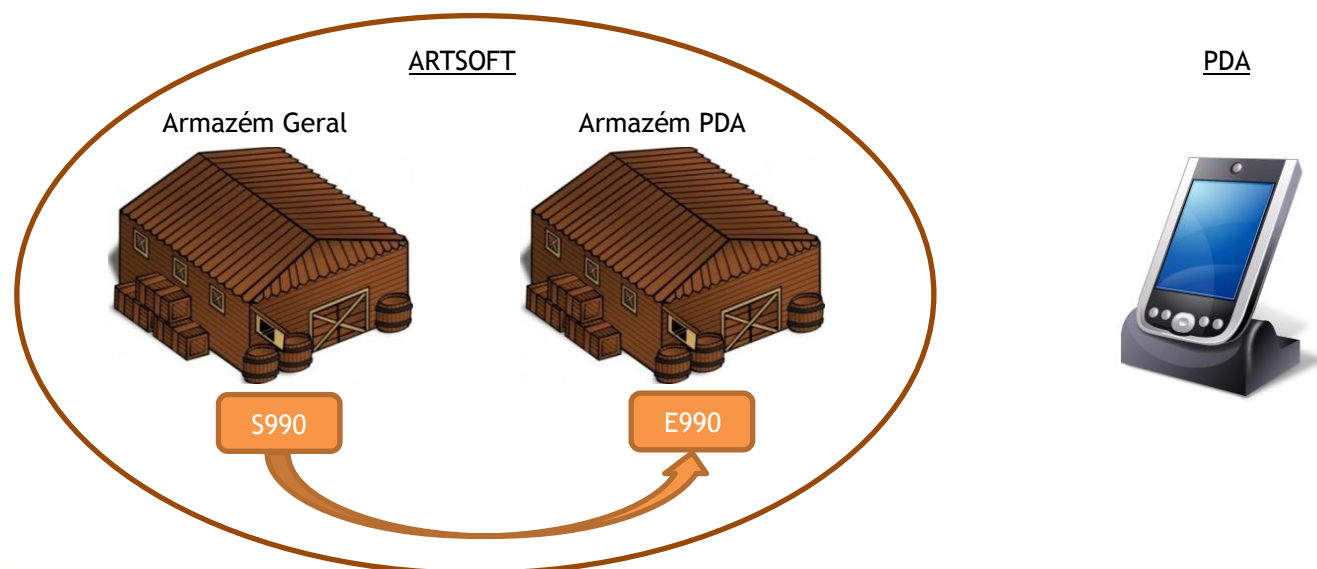
A movimentação de *stocks* e o controlo de quantidades acumuladas é efetuado pelo registo de documentos e respetivos lançamentos de artigos.

Este processo assenta sobre o controlo de *stocks* efetuado num armazém do ARTSOFT e no próprio ARTSOFT, mantendo um “espelho” deste mesmo armazém no respetivo dispositivo móvel.

### Processo de carga inicial

Sempre que seja necessário carregar *stocks* no armazém do PDA, tem de se efetuar uma transferência de armazéns no ARTSOFT, de modo a serem transferidos para o armazém PDA os artigos e as quantidades pretendidos.

No exemplo da imagem verificamos que foi criado um documento de saída (S990) de *stocks* do armazém geral no ARTSOFT para transferir os artigos para o armazém PDA no ARTSOFT, através de um documento de entrada (E990). Este é o processo habitual de transferência de armazéns do ARTSOFT.



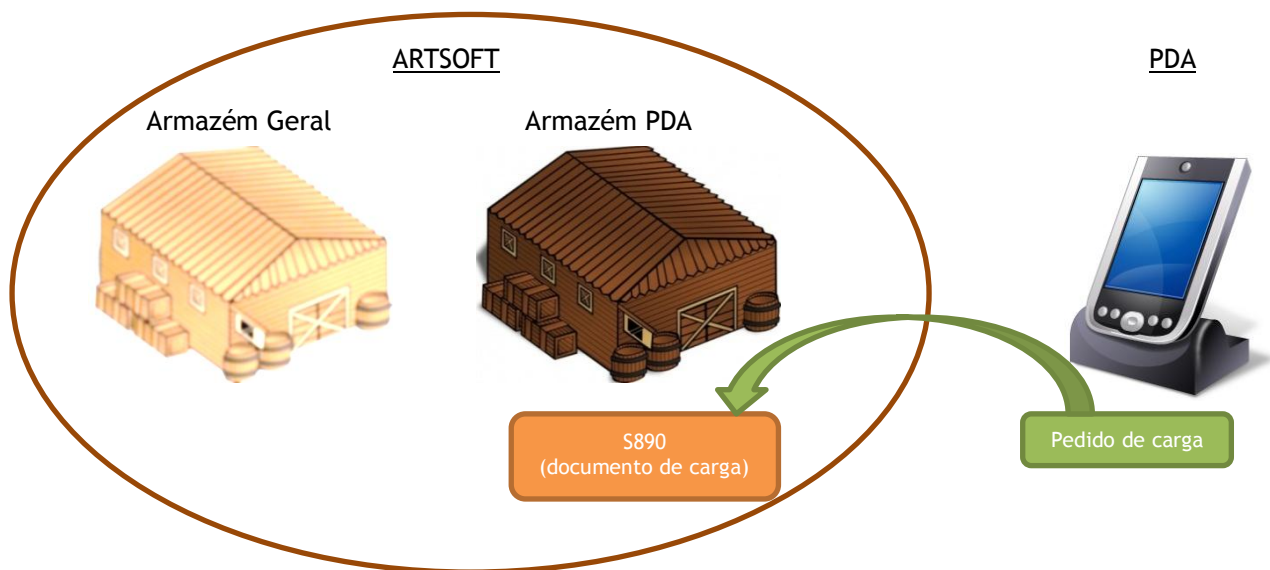
No entanto, neste momento o dispositivo não reflete ainda os artigos e respetivas quantidades existentes no seu armazém do ARTSOFT. É então necessário executar a rotina de sincronização no PDA para passar a refletir essa situação.

Através da sincronização, o PDA aciona uma ação de pedido de carga que origina, do lado do ARTSOFT, um documento de saída com todos os artigos e *stocks* disponíveis no armazém PDA.

Este documento de saída de *stock* tem duas particularidades:

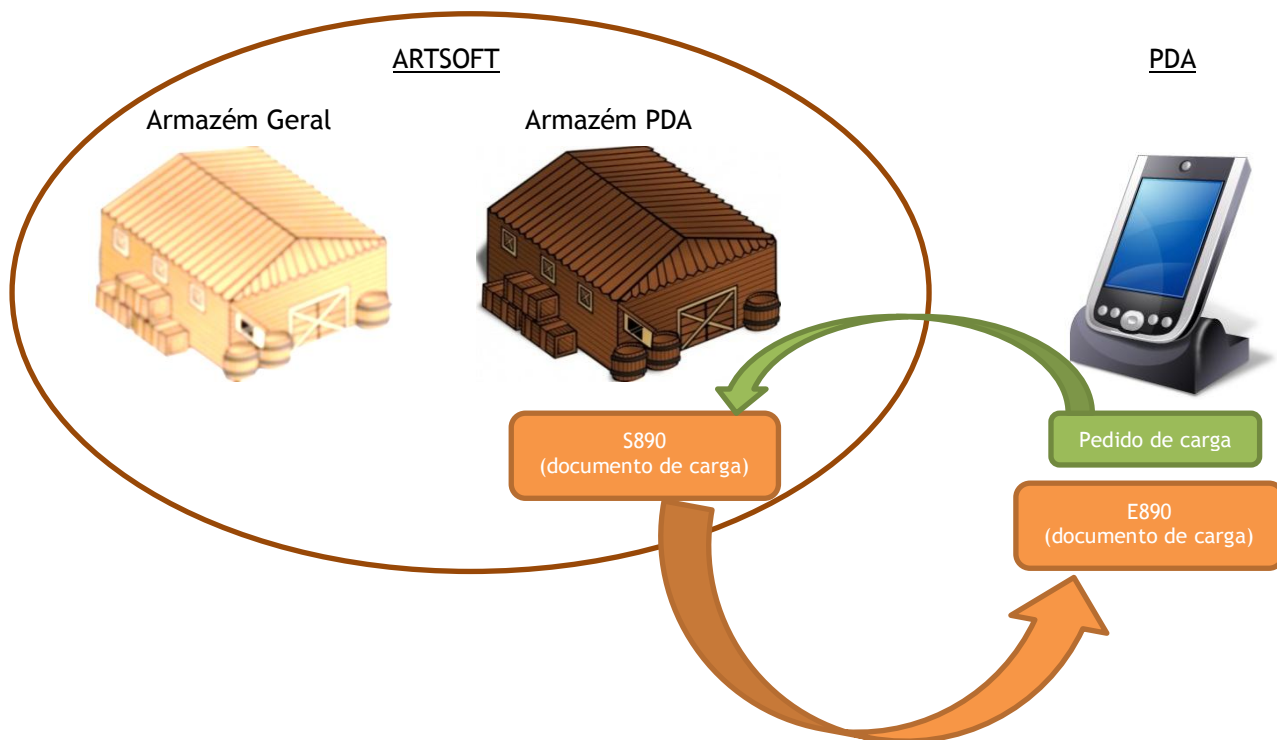
- Não controla stock: uma vez que a sua finalidade é apenas a de representar o transporte de mercadorias<sup>1</sup> no PDA e não o de movimentar a saída de *stocks*, pois o *stock* já se encontra no respetivo armazém PDA;
- Assinatura: é assinado automaticamente.

<sup>1</sup> Para poder ser utilizado como guia de transporte



Ainda no processo de pedido de carga do PDA, o documento de saída, depois de assinado, é transferido para o PDA. Este documento ao ser criado no PDA tem um comportamento de um documento de entrada, pois é o documento que dá a entrada física de *stock* no dispositivo.

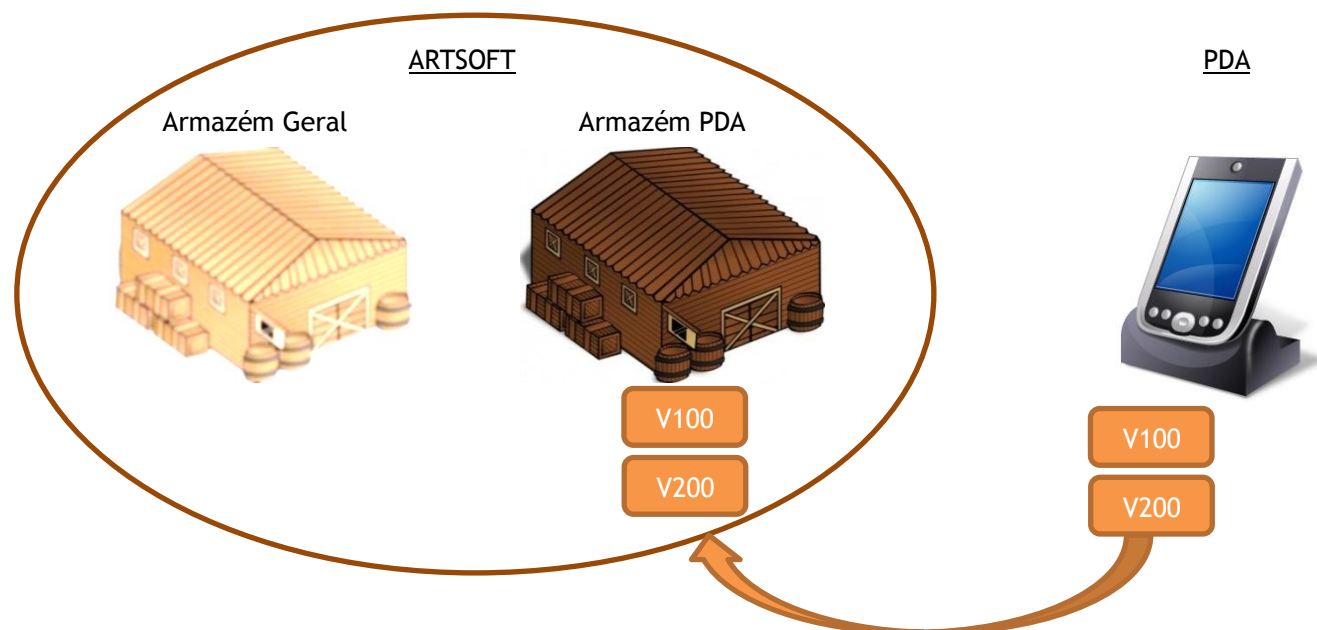
Desta forma reflete-se no dispositivo o respetivo armazém “espelho” do PDA no ARTSOFT.



## Transferência de documentos de Venda / Saída

Os documentos de venda são transferidos normalmente do PDA para o ARTSOFT, refletindo assim, no armazém “espelho” do ARTSOFT, as vendas efetuadas no dispositivo.

Ao serem transferidas para o ARTSOFT, as vendas do PDA são marcadas como “transferidas” para não poderem ser anuladas diretamente no PDA e continuarem a atualizar *stock* com um movimento de saída.



## Recarga de *stock* no PDA

O processo de recarga de *stock* no PDA deverá seguir os procedimentos acima descritos. Em qualquer altura podem ser transferidos novos artigos ou *stocks* no ARTSOFT para o armazém PDA (ver **processo de carga inicial**).


No PDA deve ser executada a ação de **Pedido de Carga** sendo efetuado novamente todo o processo acima descrito.

Num pedido de recarga do PDA, o dispositivo não pode ter qualquer documento nele próprio, ou seja, para efetuar um pedido de recarga é necessário descarregar todos os documentos de venda/saída existentes no PDA para o ARTSOFT. Uma vez que o processo de carga de mercadoria pretende refletir os artigos e respetivos *stocks* existentes no armazém PDA do ARTSOFT num dispositivo, tem de haver uma garantia que o *stock* que vai ser transferido para o PDA representa o *stock* real do dispositivo, não podendo por isso haver ainda documentos por transferir no dispositivo.

## Configuração

Na configuração de sincronização de documentos indicam-se os seguintes tipos de documento:

- **Entrada de stock no PDA:** Série de documento de entrada que serve para adicionar o *stock* no terminal. Esta série deve ser marcada no terminal como documento certificado;
- **Saída de stock do ARTSOFT:** Série de documento de saída de *stock* no armazém do terminal no ARTSOFT que depois é transferido para o terminal. No ARTSOFT esta série deve ser marcada como “Não movimenta stock” e como “documento certificado”.



## Funcionamento

Nas configurações do ARTSOFT existe um documento de entrada para adicionar *stock* no terminal e outro de saída que serve apenas para ser usado como documento de suporte à entrada de *stock* no terminal. Quando o documento de saída é transferido para o terminal, o mesmo é transformado no documento de entrada também definido nas configurações.

Ao transferir os documentos (Vxxx,Sxxx) do terminal para o ARTSOFT, os armazéns do ARTSOFT e do terminal ficam sincronizados.

### Adicionar *stock* (Utilitários / Sincronização / Doc. *stock*)

Só é possível adicionar *stock* no dispositivo se não houver documentos por transferir. O único documento que pode existir é o que foi usado para adicionar *stock* (Exxx que está definido nas configurações).

Ao importar *stock*, o documento 'Exxx' existente no terminal é eliminado, o *stock* é colocado a zero e de seguida o documento 'Sxxx', transferido do ARTSOFT, é transformado no Exxx/yyy em que 'Exxx' movimenta *stock* e 'yyy' é o número do documento 'Sxxx'.

Ao transferir todos os documentos do terminal para o ARTSOFT, o *stock* do terminal e o do armazém do terminal no ARTSOFT ficam sincronizados.

### Limpar *stock* (Separador Utilitários / Consolidação / Limpar *stock*)

Este botão aparece apenas quando este modo de controlo de *stock* está ativo. Só é possível limpar o *stock* se não houver documentos por enviar.

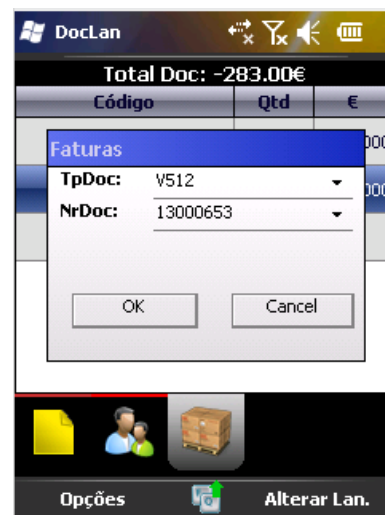
## Ligação de notas de crédito a faturas

O processo de ligação das notas de crédito à respetiva fatura é idêntico ao do ARTSOFT, passando a existir mais dois campos de configuração na tabela “DocLan”:

- TpDoc: Série de documento de ligação;
- NrDoc: Número de documento de ligação.

Ao ser efetuado um documento do tipo de regularização (nota de crédito), quando se inserem lançamentos, no final da linha de lançamento, aparece um ecrã ao utilizador para preencher as referências de ligação à fatura (tipo e número de documento).

No envio do XML do documento, são enviados também estes campos nos respetivos lançamentos<sup>2</sup>.



<sup>2</sup> A variável para a ligação das notas de crédito no lançamento é ‘Doc.LigSerNCred’



## Fatura simplificada

Disponibilização do tipo de documento fatura simplificada.

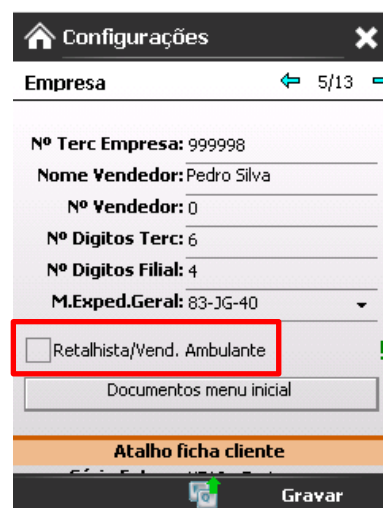
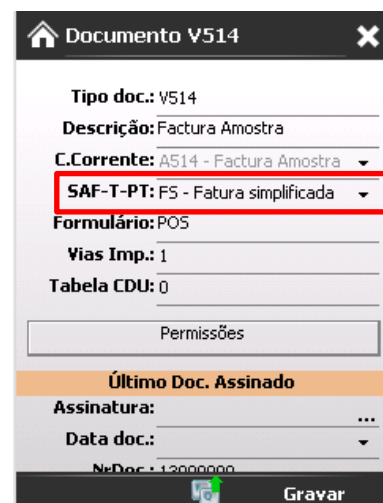
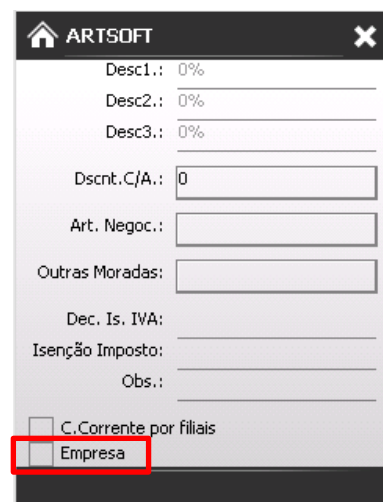
Passou a existir uma configuração na empresa que define o tipo de empresa para a emissão das faturas simplificadas: Retalhista / Vend. Ambulante.

Esta opção define o limite em valor para emissão de uma fatura simplificada, considerando as seguintes regras:

- Se a empresa for retalhista ou vendedor ambulante o limite é de 1000€;
- Se faturar um serviço o limite é sempre de 100€, independentemente de ser ou não retalhista/vendedor ambulante;
- Se o cliente for sujeito passivo o limite é de 100€;
- O valor validado é o valor de incidência.

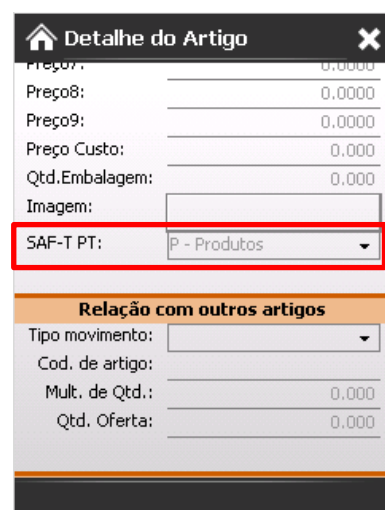
Passou também a existir mais um tipo de documento para o SAF-T, “FS - Fatura Simplificada”, a ser configurado nas tabelas de configuração dos documentos.

Foi acrescentado na ficha do cliente mais um campo que identifica se o cliente é uma empresa ou entidade singular (sujeito passivo Empresa). Na sincronização de terceiros com o ARTSOFT este campo passa também a ser sincronizado.



Foi igualmente acrescentado na ficha do artigo mais um campo que identifica o tipo de artigo para efeitos de emissão do SAF-T e controlo de montantes das faturas simplificadas. Na sincronização de artigos com o ARTSOFT este campo passa também a ser sincronizado.



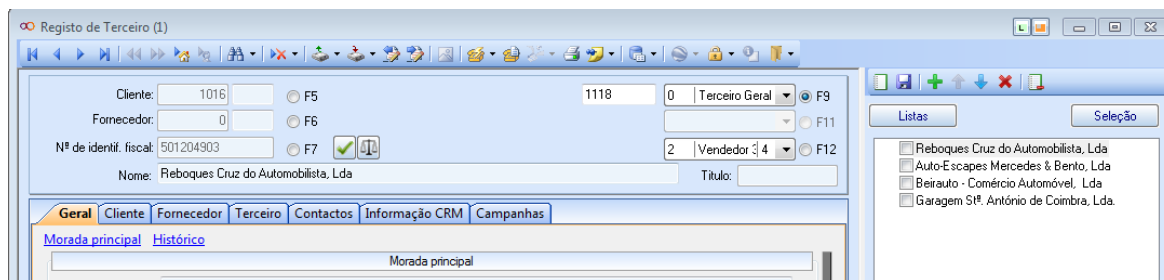
Detalhe do Artigo	
Preço7:	0.0000
Preço8:	0.0000
Preço9:	0.0000
Preço Custo:	0.000
Qtd. Embalagem:	0.000
Imagem:	
<b>SAF-T PT:</b>	P - Produtos
<b>Relação com outros artigos</b>	
Tipo movimento:	
Cod. de artigo:	
Mult. de Qtd.:	0.000
Qtd. Oferta:	0.000

Ao ser efetuado um documento que seja do tipo fatura simplificada, quando se finaliza o documento, é validado o limite legal para a emissão de uma fatura simplificada. Se o total de incidência de IVA do documento exceder esse limite, o documento não pode ser finalizado e aparece uma mensagem ao utilizador questionando-o se pretende alterar o documento para uma fatura normal, permitindo automaticamente a sua conversão.

## Implementação de listas de clientes

Foi disponibilizada a utilização do conceito de listas de clientes do ARTSOFT nos dispositivos móveis, bem como a possibilidade de alteração simples e dinâmica dessas listas no dispositivo para posterior sincronização com o ARTSOFT.

As listas de clientes devem ser criadas inicialmente no ARTSOFT e sincronizadas para os PDAs. Nestes existe uma configuração para indicar em cada dispositivo quais as listas que se pretendem obter nas sincronizações de dados.



No ecrã principal da aplicação, no separador de clientes, são mostradas as listas de clientes existentes. O utilizador tem a possibilidade de escolher qualquer uma das listas de clientes, aparecendo na grelha de clientes em baixo os respetivos clientes constantes dessa lista.

Na seleção das listas, está disponível uma opção para poder consultar todos os clientes.



Estão disponíveis dois botões na barra de ferramentas para permitir efetuar pesquisas e outras operações.

Ao pressionar o botão de pesquisa aparecem os campos para preenchimento dos textos de pesquisa. Se pressionar novamente o botão de pesquisa, qualquer filtro existente é limpo e desativado.

Ao pressionar o botão de outras operações, aparece um menu de contexto com as operações possíveis de efetuar:

- Manutenção da lista
- Criar novo cliente.



Ao seleccionar a opção “Manutenção da lista” surge a grelha dos clientes com possibilidade de efetuar operações nessa lista.



Ao seleccionar um cliente aparece informação relevante do cliente seleccionado, nomeadamente:

- Valor de conta corrente em aberto para cobrança;
- Data e valor da última fatura efetuada;
- Data e valor da última encomenda efetuada.



Ao pressionar o botão “...” aparece um contexto de menu disponibilizando as seguintes operações da ficha do cliente:

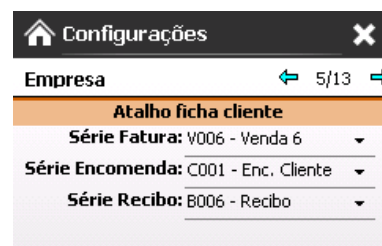
- Ficha completa;
- Contas correntes;
- Histórico de documentos;
- Documentos;
- Artigos vendidos;
- Localizar no mapa;
- Percurso até ...;
- Apagar ficha;
- Adicionar à lista<sup>3</sup>.

Ao pressionar os botões “Fatura”, “Encomenda” ou “Recibo”, é criado automaticamente um documento do tipo pretendido, com o cabeçalho já preenchido do cliente seleccionado.

<sup>3</sup> Adiciona o cliente corrente a uma lista de clientes

Para definir qual o tipo de documento (fatura, encomenda ou recibo) a ficar associado aos botões, existe uma configuração na empresa para definir qual a série a utilizar nos atalhos de documentos da ficha do cliente.

Como apenas pode existir uma série de documento para um tipo de documento (fatura, encomenda ou recibo), ao pressionar o botão, abre imediatamente esse documento.



## Regras de sincronização das listas de clientes entre o ARTSOFT e o PDA

Uma vez que as listas de clientes podem ser sincronizadas nos dois sentidos:

- ARTSOFT → PDA
- PDA → ARTSOFT

Para evitar as questões de conflitos de sincronização foram seguidas as seguintes regras:

- Existe uma configuração no PDA para definir as listas que pretende importar;
- As listas de clientes existentes no PDA têm uma propriedade própria que as identifica como tendo sofrido alterações no PDA. Sempre que o utilizador faça uma alteração numa lista (acrescentar clientes, alterar a posição do cliente na lista, apagar clientes), esta é marcada como *“lista alterada”*;
- Importação de listas de clientes do ARTSOFT para o PDA:
  - Ao ser efetuada uma importação de registos no PDA, são pedidas ao ARTSOFT as listas que estão definidas na configuração do PDA;
  - Quando o PDA recebe estas listas e antes de as gravar na base de dados verifica se alguma destas listas que está a receber já existe no PDA e se está marcada como *“lista alterada”*. Se **não foi alterada localmente** no PDA, então a lista antiga do PDA é apagada e é criada uma nova lista igual à que recebeu do ARTSOFT. Se a lista a sincronizar **foi alterada localmente** no PDA, então é exibida uma questão ao utilizador indicando que a lista tem alterações locais e se deseja substituí-la por uma nova lista do ARTSOFT. Se o utilizador aceitar, então a lista será substituída pela nova lista enviada do ARTSOFT, perdendo as alterações locais;
  - Se a lista que está a receber do ARTSOFT nem sequer existir no ARTSOFT, então é criada uma nova lista no PDA igual à lista recebida do ARTSOFT;
- Exportação de listas de clientes do PDA para o ARTSOFT:
  - Ao ser efetuada a exportação das listas de clientes do PDA para o ARTSOFT, apenas são exportadas as listas que estiverem marcadas como *“lista alterada”*;
  - Ao exportar as listas do PDA, estas sobrepõe-se sempre às listas existentes no ARTSOFT.

## Implementação de tolerância a falhas na sincronização de registos com o ARTSOFT

Foi implementado um processo de sincronização entre os PDAs e o ARTSOFT tolerante a interrupções ou falhas decorrentes neste processo.

A implementação deste processo tolerante a falhas não é crítico em todas as tabelas sincronizadas nos dispositivos. Existem tabelas que apenas são sincronizadas no sentido ARTSOFT → PDA e não podem ser alteradas no PDA, pelo que nesses casos não é necessária a tolerância a falhas.

Os casos mais críticos acontecem na sincronização de documentos e de contas correntes do PDA para o ARTSOFT. Um exemplo comum de falha no processo é:

- Um documento é enviado do PDA para o ARTSOFT;
- O ARTSOFT insere o documento corretamente e “responde” ao PDA que o inseriu;
- A resposta não chega ao PDA (por falha de rede, quebra de comunicação, etc.) e este não o processa como enviado.

Neste momento, ficamos com um documento válido nos dois lados (no ARTSOFT e no PDA).

Da próxima vez que o PDA for sincronizar os documentos, o documento anterior vai ser enviado novamente e o PDA vai receber uma mensagem de erro a informar que o registo já existe.

Para ultrapassar estas situações, as tabelas passíveis de sincronização com processos críticos foram alteradas para prever um estado de sincronização do próprio registo.

Na tabela de documentos foi acrescentado um campo que identifica o estado de sincronização com os seguintes valores a controlar:

- 0 - Registo a transferir para o ARTSOFT: Todos os registos com este tipo são enviados na próxima sincronização;
- 1 - Registo transferido com sucesso e rececionada resposta de sincronização com sucesso: Estes registos são marcados para eliminação, uma vez que o processo de sincronização decorreu sem problemas;
- 2 - Registo transferido para o ARTSOFT mas não recebeu resposta de sincronização:
  - Nestes casos, não sabemos se os registos chegaram ao ARTSOFT, ou se o erro foi na resposta da sincronização do ARTSOFT ao PDA;
  - Na próxima tentativa de sincronização, antes de sincronizar o registo, é efetuado um pedido de consolidação do próprio registo para o PDA perceber se o registo já foi previamente inserido no ARTSOFT ou se ainda nem sequer lá existe;
  - No pedido de consolidação, se o registo já existe no ARTSOFT, o PDA marca o registo como tipo '1' (com sucesso), se o registo ainda nem sequer existe no ARTSOFT, o PDA marca o registo como tipo '0' (pendente de transferência).

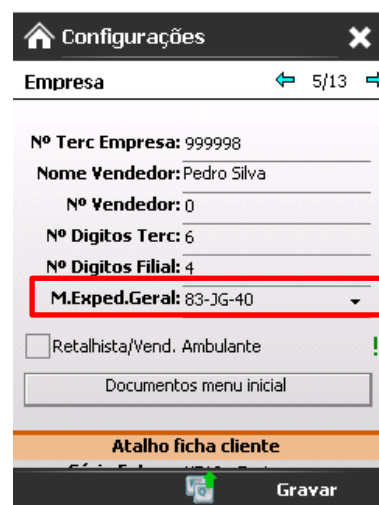
## Definição de um modo de expedição geral por dispositivo

De modo a que seja possível configurar um modo de expedição geral, associado a um vendedor/viatura/dispositivo, para que ao serem feitos documentos nesse PDA seja assumido automaticamente esse modo de expedição, foi disponibilizada uma configuração da empresa onde se define qual o modo de expedição geral.

Passou também a existir uma opção de configuração por tipo de documento de modo a definir que o mesmo passa a utilizar o modo de expedição geral. Ao ser criado um documento deste tipo é assumido por omissão este modo de expedição geral.

Caso não seja definido o modo de expedição geral por dispositivo, é assumido o modo de expedição configurado na ficha do cliente.

Em qualquer dos casos, o utilizador tem sempre a possibilidade de alterar o modo de expedição usado por omissão.

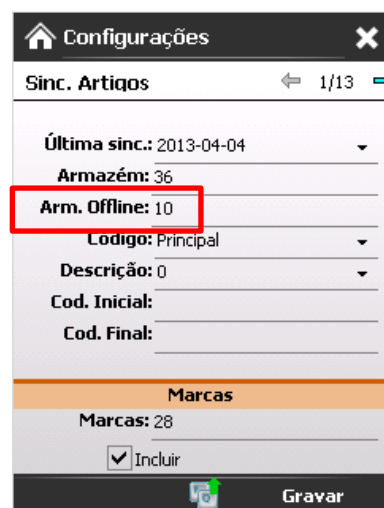


## Implementação da sincronização de *stock* disponível *offline*

Foi implementada uma nova variável que permite visualizar o saldo existente de um armazém de uma forma desconetada.

Sempre que existir uma sincronização de artigos são transferidas as quantidades dos artigos desse armazém, para consulta no PDA. Esta quantidade é apenas de consulta e não é utilizada para mais nenhuma operação.

No PDA passou a existir uma configuração para definir qual o armazém *offline* a sincronizar os saldos dos artigos.



Ao ser visualizada a consulta de artigos é mostrada a quantidade do armazém *offline* definido na configuração.





## Cleaning de interface gráfico no ecrã principal e nas fichas de cliente

Com o objetivo de reorganizar o *interface* gráfico, a nível do ecrã inicial dos registos principais, e de se disponibilizar um método mais simples e prático de efetuar documentos automaticamente a partir da ficha do cliente, houve uma alteração dos conteúdos dos ecrãs do PDA.

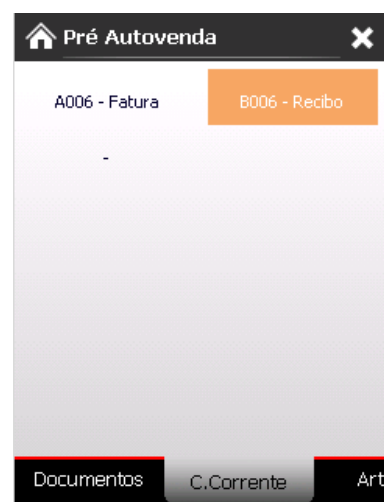
Com a remoção das imagens dos ícones e dos grupos de registos, onde na maioria das vezes mostrava informação inútil, ganhou-se mais espaço útil.

Assim, as principais alterações foram:

- No ecrã principal de documentos deixaram de existir os grupos de documentos (Entradas, Saídas e Vendas);
- Deixaram de existir os ícones repetidos para cada série de documento, passando a ter apenas informação do texto da série (por exemplo: V512 Faturas);
- Passou a existir uma configuração na empresa que define quais as séries de documentos a serem mostradas no ecrã principal;
- Depois de preenchidos os atalhos para cada série de documentos, passou também a existir mais um último atalho onde o utilizador pode consultar os restantes tipos de documentos disponíveis.



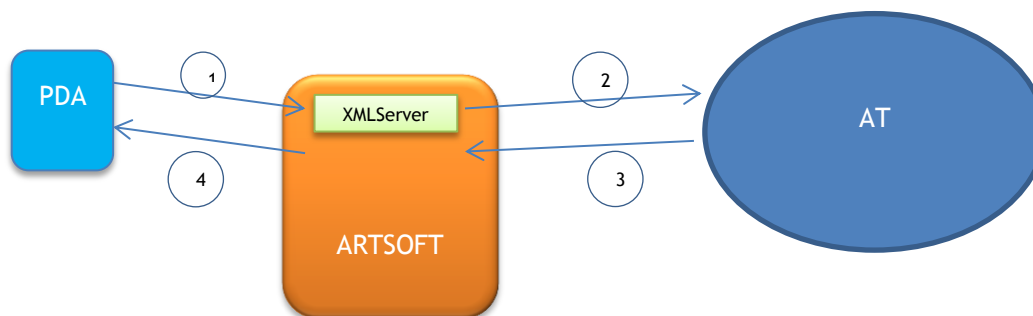
- O mesmo tratamento foi efetuado ao nível do ecrã das contas correntes.



## Comunicação de guias de transporte à AT<sup>4</sup>

Foi implementado nos dispositivos móveis o processo de comunicação das guias de transporte à AT para obtenção do código legal de registo do documento.

A comunicação é efetuada indiretamente a partir do ARTSOFT e não diretamente pelo PDA. Isto é, no PDA ao ser requerido um código para um documento de transporte, este documento é inserido no ARTSOFT, de seguida o ARTSOFT deve fazer o pedido à AT e registá-lo no documento e no final deve enviar o código para o PDA, conforme o esquema abaixo.



Para definir se um tipo de documento deve solicitar código à AT, tem de ser definido na configuração do tipo de documento um código SAF-T (PT) específico. Para isso, estão disponíveis nas tipificações SAF-T (PT) os seguintes códigos:

- GR - Guia de remessa
- GT - Guia de transporte
- GA - Guia de movimentação de ativos
- GC - Guia de consignação
- DC - Documentos de conferência

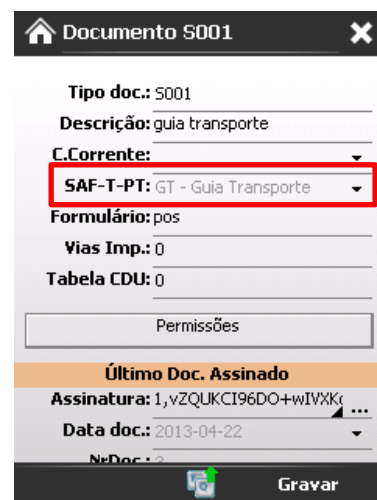
Identicamente, existe também uma configuração no dispositivo para identificar qual o ID do utilizador ARTSOFT para autenticação nos WebServices da AT.

Para o pedido do código no PDA, o documento de transporte tem de estar assinado.

Ao receber o código de transporte, este é guardado no cabeçalho do documento e pode ser visualizado acedendo ao botão ‘...’ ou à consulta de cabeçalho do documento.

Ao ser pedido o código de transporte para o documento, deverão ser efetuados os seguintes passos:

- O documento de transporte assinado deve ser transferido para o ARTSOFT;
- Depois de receber confirmação do documento inserido com sucesso deve ser executado o pedido de código de transporte à AT;
- Depois de receber confirmação do código de transporte, este deve ser enviado para o PDA.



**Documento S001**

Tipo doc.: S001  
 Descrição: guia transporte  
 C.Corrente: SAF-T-PT: GT - Guia Transporte  
 Formulário: pos  
 Vias Imp.: 0  
 Tabela CDU: 0  
 Permissões  
 Último Doc. Assinado  
 Assinatura: 1,vZQUKCI96DO+wIVXKt  
 Data doc.: 2013-04-22  
 Gravar



**S001 - guia transporte**

NrDoc.: :3 Arm.:1  
 Data Doc.: :2013-04-22  
 Data Venc.: :2013-08-20  
 Cliente :1000 - Garagem Mira-Sintra, Lda.  
 Total Doc.:5.84€  
 Obs.:  
 Exportar  
 Código AT  
 Anular  
 Criar Doc. Exportar Todos

<sup>4</sup> Autoridade Tributária e Aduaneira

## Log de notificações e mensagens de aviso para o utilizador

Foi alterado o funcionamento da aplicação no que respeita a mensagens de aviso ou notificações devolvidas ao utilizador final.

Em certas operações de envio ou receção de dados para o ARTSOFT apareciam, conforme as respostas deste, mensagens de erro ou aviso ao utilizador a informar o resultado da operação. Foi alterado este funcionamento para que estas mensagens não sejam mostradas ao utilizador final, mas sim registadas em *log* interno.

Apenas as mensagens críticas, em que é necessário a interrupção da operação ou interação do utilizador para continuação da operação, é que continuam a aparecer as mensagens de aviso ao utilizador (apesar de também estas serem registadas no *log* interno).

Estes registos no *log* interno serão sincronizados para o ARTSOFT, para o utilizador ADMIN, como notificações normais de ARTSOFT (podendo estas ser enviadas para sistema, *email* ou SMS, conforme esteja configurado o sistema de notificações no ARTSOFT).