

# Manual Técnico

## Integração TOTVS

### Backoffice RM x PDV Protheus

<b>Data da revisão</b>	<b>Responsável</b>	<b>Descrição da revisão</b>
19/10/2010	Érica Brandão Nunzio Autorino Junior	Versão inicial
24/11/2010	Érica Brandão	Revisão do item "Limitações/Restrições"
28/12/2010	Érica Brandão	Acrescentei notas ao item Arquitetura.  Acrescentei uma introdução ao item Adapter (EAI) RM e descrevi os itens Agente de Envio e Agente de Recebimento.

## Conteúdo

1	Introdução.....	4
1.1	Considerações .....	4
1.2	Premissas.....	4
1.3	Controle de Versão.....	4
1.4	Suporte.....	4
2	Arquitetura .....	5
2.1	Mensagem Assíncrona .....	6
2.2	Mensagem Síncrona .....	6
2.3	Fila (Channel).....	7
2.4	Mensagem.....	7
2.5	Data e Hora .....	7
2.6	Envelope das mensagens .....	7
2.6.1	Envelope RM .....	7
2.6.2	Envelope Protheus .....	8
3	Pré-requisitos.....	9
3.1	Cientes ativos da base .....	9
3.2	Cientes novos .....	9
3.3	Todos os clientes .....	10
4	Contexto de negócio.....	11
5	Escopo e Finalidade .....	11
6	Transações/Entidades .....	13
7	Fluxo das informações .....	13
8	Limitações/Restrições .....	14
9	Instalação / Atualização .....	15
9.1	ESB.....	15
9.1.1	Pré-requisitos.....	15
9.1.2	Instalação .....	15
9.1.3	Arquivos adicionais (Identificadores, Mapas e XSD).....	15
9.1.4	Config   Open (Configurar Mapas).....	16
9.1.5	Config   Edit Properties (Configurar o ByYou ESB) .....	19
9.1.6	Serviço do ESB.....	22

9.1.7	Monitor do ESB .....	23
9.1.8	Arquivos de log do ESB .....	24
9.2	Adapter (EAI) Protheus.....	24
9.2.1	Pré-Requisitos .....	24
9.2.2	Parâmetros.....	24
9.2.3	<i>Agent</i> .....	25
9.2.4	Agendamentos .....	26
9.2.5	Schedule.....	26
9.2.6	<i>WebService</i> de Recebimento .....	27
9.3	Protheus .....	28
9.3.1	Parâmetros.....	28
9.3.2	Menus .....	28
9.3.3	Configurações .....	29
9.4	Adapter (EAI) RM.....	32
9.4.1	Pré-requisitos.....	32
9.4.2	Instalação .....	32
9.4.3	Parâmetros.....	33
9.4.4	Configuração .....	34
9.4.5	Monitor da Fila de Integração.....	34
9.4.6	Agente de Envio .....	35
9.4.7	Agente de Recebimento .....	36
9.5	RM .....	36
9.5.1	FAQ .....	37

## 1 Introdução

Este documento tem por objetivo reunir todas as informações relevantes sobre a **Integração do Backoffice RM x PDV Protheus** (SigaLoja + FrontLoja).

As informações contidas neste documento foram revisadas tendo como referência a versão 11.20 das linhas RM e Protheus e a versão 5.1.123 do ByYou ESB.

### 1.1 Considerações

Este pacote de integração utiliza o produto **TOTVS By You ESB** como ESB e considera o desenvolvimento de *adapters* em cada um dos produtos de *software* integrados.

**O que é ESB?** ESB significa *Enterprise Service Bus*, ou em português, um “barramento de serviços corporativos”. No ESB é criado um canal de comunicação entre sistemas heterogêneos, eliminando a rigidez e fragilidade de uma integração ponto a ponto. Ele também faz controles de acesso de sistemas externos e permite configurar segurança das mensagens. Como ele é possível fazer validações e roteamento de mensagens baseado no conteúdo da mensagem, por exemplo.

O desenvolvimento dos *adapters* está a cargo de cada uma das equipes de desenvolvimento dos produtos de *software* e os dados que serão transacionados deverão ser discutidos a cada atualização deste projeto.

**O que é EAI?** EAI significa *Enterprise Application Integration*, é uma referência aos princípios de arquitetura de sistemas utilizados no processo de integração de aplicações corporativas. Neste projeto também é comum nos referirmos aos *adapters* de cada linha através da expressão EAI.

### 1.2 Premissas

- Esta solução deve primar pela simplicidade e facilidade de uso.
- Facilidade de manutenção e facilidade de atualização.
- Deve respeitar os sistemas operacionais utilizados pelas soluções *software* das marcas: WINDOWS e LINUX.
- Deve respeitar os bancos de dados utilizados pelas soluções ERP das marcas: SQL SERVER, ORACLE, DB2, MYSQL, DB2400, POSTGRES.

### 1.3 Controle de Versão

O grupo TOTVS representado por suas marcas irá administrar as demandas de evolução dos *layouts* e demais ajustes, acordando junto aos solicitantes o prazo de liberação de release.

Todas as evoluções programadas deverão ser discutidas e aprovadas pelas marcas antes do início do desenvolvimento e somente serão desenvolvidas em caso de concordância das marcas e alinhamento com as diretrizes definidas pelo Comitê de Integração TOTVS.

### 1.4 Suporte

O suporte aos recursos da Integração será de responsabilidade de todas as marcas, porém o suporte nível 1 (primeira análise) será oferecido pela TOTVS BH, equipe RM Nucleus.

## 2 Arquitetura

Independente da transação que será realizada entre os produtos de *software*, cada um deles deverá ter um *adapter* para enviar a transação para o ESB e um *adapter* para receber a transação de retorno, conforme o caso.

O *adapter* de envio consiste em uma rotina/programa que recebe uma determinada informação, envelope em um container XML padrão<sup>1</sup> e entrega este XML ao ESB.

O ESB por sua vez, processa a mensagem, realiza a transformação<sup>2</sup> dos dados e entrega ao *adapter* destinatário, em qualquer um dos protocolos que o ESB suportar.

O *adapter* destinatário irá processar a transação e encerrar o processo.

---

<sup>1</sup> o formato do XML é definido em um arquivo XSD

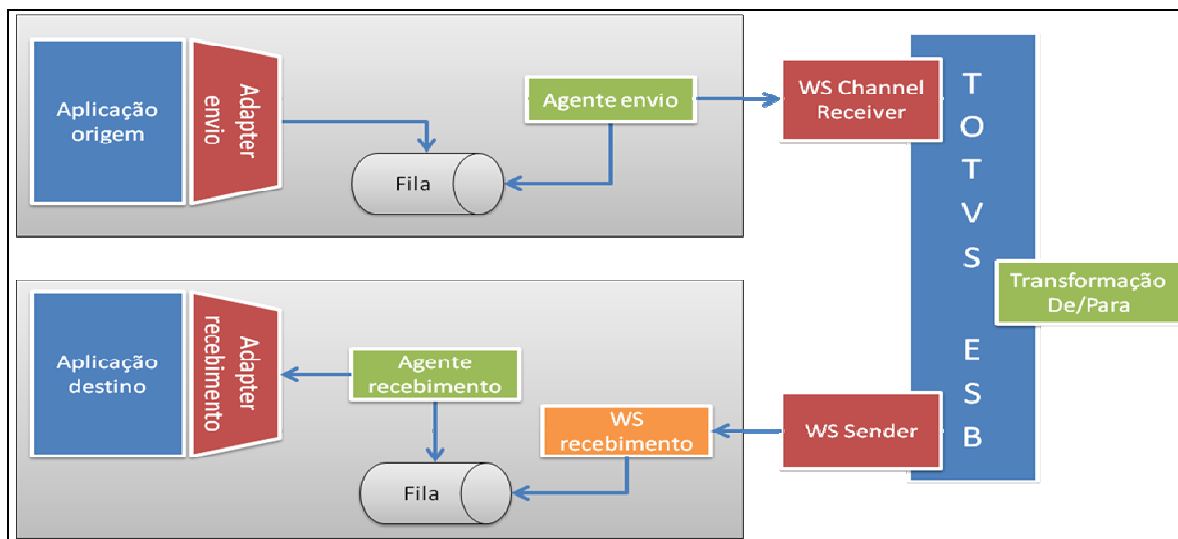
<sup>2</sup> a transformação é definida em um arquivo XSL



### Notas:

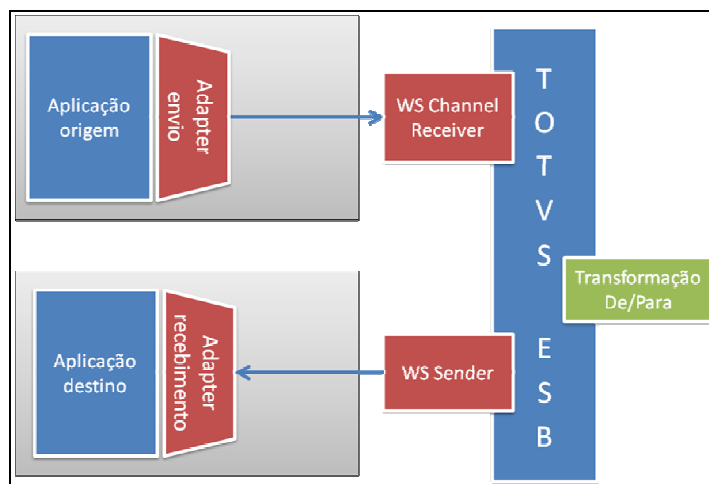
- O *adapter* pode ser chamado também de EAI.
- A origem pode ser, por exemplo, o Backoffice RM; neste caso o Adapter de Origem é o TOTVS Business Connect (TBC) também conhecido por RM Conector. O RM Conector é um produto da linha RM usado para qualquer pacote de integração da linha RM com demais produtos da linha TOTVS ou com terceiros. No meio do caminho temos o ByYou ESB. No destino temos o PDV Siga Loja Protheus, que também possui um adapter (ou EAI) porém o EAI Protheus é considerado uma função do produto padrão e não tem um nome de produto.

## 2.1 Mensagem Assíncrona



- A Aplicação Origem disponibiliza uma mensagem XML via *Adapter* de Envio para uma Fila.
- A Fila será lida por um Agente que enviará a mensagem para o *WebService* no ESB.
- O ESB recebe a mensagem (XML), transforma e envia no formato esperado a um WS no destino.
- A mensagem será armazenada em uma Fila (Banco de Dados) no Destino.
- O Agente de Recebimento lê a mensagem da Fila e entrega ao *Adapter* de Recebimento (Destino).
- O *Adapter* de Recebimento processa os dados na Aplicação Destino.

## 2.2 Mensagem Síncrona



- A Aplicação Origem envia uma mensagem XML via *Adapter* de Envio para o *Web Service* (WS) no ESB.
- O ESB recebe a mensagem (XML), transforma no formato esperado pelo destinatário e envia a um WS no destinatário, aguardando retorno que deve ser devolvido à origem.

## 2.3 Fila (Channel)

A fila é o repositório utilizado para troca de mensagens numa arquitetura de transmissão de mensagem (*Messaging*). Ela é acessada pelas aplicações que a usam como repositório onde as mensagens são guardadas para depois serem transmitidas ou recebidas por outro aplicativo.

## 2.4 Mensagem

A mensagem é a unidade que é transportada entre sistemas e indica uma transação em um dos sistemas.

Na integração TOTVS as mensagens serão transmitidas no formato XML. A especificação do documento XML adotada é a recomendação W3C para XML 1.0, disponível em [www.w3.org/TR/REC-xml](http://www.w3.org/TR/REC-xml) e a codificação dos caracteres será em UTF-8, assim todos os documentos XML serão iniciados com a seguinte declaração:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Lembrando que cada arquivo XML deve conter uma única declaração.

## 2.5 Data e Hora

O campo do tipo *DateTime* do envelope deve ser enviado no formato YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sTZD, onde:

```
YYYY = ano com 4 dígitos  
MM   = mês com 2 dígitos (01=Janeiro etc)  
DD   = dia do mês com 2 dígitos (01 até 31)  
hh   = hora com 2 dígitos (00 até 23) (am/pm não é aceito)  
mm   = minutes com 2 dígitos (00 até 59)  
ss   = segundos com 2 dígitos (00 até 59)  
s    = milisegundos com um ou mais dígitos  
TZD  = time zone (Z ou +hh:mm ou -hh:mm)
```

Exemplo: 23 de abril de 2009, 12:00h, horário de Brasília, pode ser representado nas formas:

```
2009-04-23T12:00:00.0000000-03:00  
2009-04-23T15:00:00.0000000Z
```

Nota: veja <http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime>, para mais informações.

## 2.6 Envelope das mensagens

Toda mensagem enviada ou recebida na integração será transportada dentro de um envelope (XML).

### 2.6.1 Envelope RM

Todas as mensagens enviadas pela RM terão o mesmo formato. E todas as mensagens recebidas deverão ser convertidas para este formato:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<TOTVSMMessage>  
  <GlobalProduct/>  
  <GlobalDocumentFunctionCode/>  
  <GlobalDocFunctionDescription/>  
  <DocVersion/>  
  <DocDateTime/>  
  <DocIdentifier/>  
  <DocCompany/>  
  <DocBranch/>  
  <DocName/>  
  <DocFederalID/>  
  <DocType/>  
  <OperationType/>  
  <QueueType/>  
  <QueueDataServer/>
```

```

    <QueueRefs/>
    <QueueStatus/>
    <QueueProcessDateTime/>
    <QueueAttempt/>
    <QueueError/>
    <Message/>
  </TOTVSMesage>

```

A RM utiliza os mesmos elementos do XML da mensagem como campos da fila de integração (tabela HFILAINTEGRACAO):

Campo	Descrição	Tipo (SQLServer)	Aceita nulo
GlobalProduct	Nome do produto, ou seja, RM	varchar(20)	sim
GlobalDocumentFunctionCode	Nome da Entidade. Haverá uma lista pré-definida para cada projeto de Integração.	varchar(20)	não
GlobalDocFunctionDescription	Descrição da entidade	varchar(60)	não
DocVersion	Versão	varchar(4)	sim
DocDateTime	Data e hora de inclusão na fila	datetime	não
DocIdentifier	Identificador UUID (Universal Unique Identifier) ver <a href="http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt">http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt</a>	varchar(40)	não
DocCompany	Coligada (Empresa)	int	sim
DocBranch	Filial	int	sim
DocName	Nome Fantasia da Empresa	varchar(60)	sim
DocFederalID	CGC da Empresa	varchar(20)	sim
DocType	Tipo de processamento: 1 (Síncrono); 2 (Assíncrono)	varchar(1)	não
OperationType	Tipo de operação: I(Inclusão); A(Alteração); E(Exclusão)	varchar(1)	não
QueueType	Sentido: 1(Saída); 2(Entrada)	int	não
QueueDataServer	Data Server	varchar(40)	não
QueueRefs	Valores que identificam a instância	varchar(255)	sim
QueueStatus	Status: 0(não processado); 1(processado com sucesso) e outros valores erro.	int	não
QueueProcessDateTime	Data e hora de processamento	datetime	sim
QueueAttempt	Número de tentativas de processamento	int	não
QueueError	Mensagem de erro de processamento	varchar(max)	sim
Message	Mensagem no formato XML	varchar(max)	não

No RM cada entidade será identificada conforme tabela a seguir

Processo / Entidade	GlobalDocumentFunctionCode	GlobalDocumentFunctionDescription	QueueDataServer
Cliente	CLIENTE	Cadastro de Cliente	FinCFODataBR
Produto	PRODUTO	Cadastro de Produto	EstPrdDataBR
Crédito de Devolução	CREDITO	Crédito de Devolução	ConVendaData
Estação PDV	ESTACAOPDV	Estação PDV	ConPontoVendaData
Vendedor	VENDEDOR	Cadastro de Vendedores	ConVendedorData
Venda	CUPOMFISCAL	Cupom Fiscal	ConVendaData
Venda Cancelada	ITENSCFCANCELADO	Itens do cupom fiscal cancelado durante a venda	ConVendaData
Sangria	SANGRIA	Sangria de Caixa	ConVendaData
Suprimento	SUPRIMENTO	Fundo de Troco	ConVendaData
Mapa Resumo (ReduçãoZ)	REDUCAOZ	Mapa Resumo – Redução Z	ConVendaData

## 2.6.2 Envelope Protheus

De forma semelhante todas as mensagens enviadas pelo Protheus terão um formato único. E todas as mensagens recebidas deverão ser convertidas para este formato, ligeiramente diferente do formato RM, como segue:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<TOTVSIntegrator>
  <GlobalProduct/>
  <GlobalFunctionCode/>
  <GlobalDocumentFunctionCode/>

```



```

<GlobalDocumentFunctionDescription/>
<DocVersion/>
<DocDateTime/>
<DocIdentifier/>
<DocCompany/>
<DocBranch/>
<DocName/>
<DocFederalID/>
<DocType/>
<Message>
  <Layouts>
    <Identifier/>
    <Version/>
    <FunctionCode/>
    <Content/>
  </Layouts>
</Message>
</TOTVSIegrator>

```

### Descrição dos elementos do XML:

TOTVSIegrator: Tag principal do XML.

GlobalProduct: Identificação do Produto gerador da mensagem.

GlobalFunctionCode: HardCode "EAI".

GlobalDocumentFunctionCode: Identifica qual processo será executado no diagrama do integrator.

GlobalDocumentFunctionDescription: Descrição do processo.

DocDateTime: Data da mensagem.

DocIdentifier: Identificador único da mensagem.

DocCompany: Código da empresa.

DocBranch: Código da filial.

DocName: Nome da empresa.

DocFederalID: Identificação da empresa (CGC).

DocType: Tipo de processamento (1- Síncrono ; 2- Assíncrono).

Message: Conteúdo da mensagem.

## 3 Pré-requisitos

### 3.1 Clientes ativos da base

- Protheus (SigaLoja e FrontLoja): versão 10 Release 1.3 ou superior
- RM (BibliotecaRM, TBC e RMNucleus): versão 11.20 (ultimo patch e específica)
- ByYou ESB: 5.1.120 ou superior
- Base de dados RM na versão 11.20 no novo modelo de BackOffice

### 3.2 Clientes novos

- Protheus (SigaLoja e FrontLoja): versão 10.0 Release 1.3 ou superior
- RM (BibliotecaRM, TBC e RMNucleus): versão 11.20 (ultimo patch e específica)
- ByYou ESB: 5.1.123 ou superior
- Base de dados RM na versão 11.20 no novo modelo de BackOffice

Observação: todos estes produtos utilizam o modelo de licenciamento TOTVS padrão (Licence Server). Se o modelo de licenciamento adotado pelo cliente não for o "TOTVS Full" será necessária uma licença específica (Licença Web) para os WS do Protheus. As licenças (hard lock) devem ser providenciadas junto a TOTVS com a devida antecedência.

### 3.3 Todos os clientes

- Banco de dados homologados e demais requisitos ver documentação padrão de cada linha de produto.
- Se o cliente já possui base de dados implantada do RM ou do Microsiga será responsabilidade da equipe de implantação efetuar a carga inicial e/ou sincronismo dos cadastros. A integração irá efetuar o sincronismo automático de novos registros ou alterações posteriores à ativação da integração.

Observação: Já existe um aplicativo no Protheus (EAI desta integração) para carga inicial de Vendedores e Estações (PDV). O RM possui alguns scripts (triggers) que podem ser usados para enviar a carga de produtos/código de barras e clientes para a fila de integração do EAI do RM. Consultar a GDP Integração.

## 4 Contexto de negócio

O SigaLoja e o FrontLoja Protheus são os produtos TOTVS para gestão de vendas no varejo (emissão de cupom fiscal), sendo necessária a integração com o Backoffice RM para viabilizar a utilização destes nos clientes do segmento de varejo.

Existem parcerias da TOTVS com sistemas de terceiros para utilização com a linha RM. Porém a TOTVS sugere a substituição gradual destes pelo Protheus.

## 5 Escopo e Finalidade

A seguir uma breve descrição como deverão ser tratados os principais processos dos clientes.

### Recebimento de Mercadorias

**Descrição do processo:** Corresponde ao lançamento da NF de entrada de mercadoria no RM.

**Implantação:** Utilizar lançamento de movimento no RM Nucleus. Este processo não será alterado devido à integração.

### Pagamento de boletos

**Descrição do processo:** Processo que corresponde à baixa de uma conta a pagar a favor de um fornecedor.

**Implantação:** Utilizar a baixa de lançamento financeiro no RM Fluxus. Este processo não será alterado devido à integração.

### Troca

**Descrição do processo:** Processo de troca de mercadoria, na mesma loja onde foi adquirida, com retorno do item no estoque e emissão de um crédito para o cliente. Este crédito é utilizado total ou parcial como meio de pagamento em uma nova compra, com emissão de novo cupom fiscal.

**Implantação:** A troca de mercadoria deve ser feita diretamente no RM Nucleus, através de um tipo de movimento específico com nome de “Troca (item de cupom fiscal)”. Este movimento deve ser gerado pelo processo de “cópia por referência” do cupom fiscal/item/quantidade que está sendo trocado. O movimento de Troca fará uma entrada de mercadoria no estoque, não tem integração financeira, nem contábil e nem fiscal. O próprio job de Envio da Integração TOTVS irá gerar a mensagem de “crédito”, registrar na fila de Integração, e enviar para o Protheus. Este crédito poderá ser usado total ou parcialmente em outra compra (o meio de pagamento desta incluirá “vale-compra”).

### Pré-venda

**Descrição do processo/ Implantação:** Processo básico do PDV Protheus. Este processo não será alterado devido à integração.

### Encomenda

**Descrição do processo:** o cliente deseja adquirir um produto que não está no estoque, é feita uma encomenda ao fabricante e marcada a data de entrega para o cliente.

**Implantação:** Lançar um “Pedido de Venda” no RM Nucleus, em nome do cliente, gerando um “adiantamento” no RM Fluxus e emitindo um comprovante/vale-compra (RM Gerador de relatórios).

Na chegada da mercadoria o usuário deve lançar a NF de entrada de mercadoria. Observação: o controle de reserva da mercadoria deve ser manual (avaliar uso de saldos específicos).

Na retirada da mercadoria o cliente irá apresentar o pedido e o vale-compras. A condição de pagamento deve ser

específica para venda com adiantamento, desta forma quando o cupom for incluído no RM Nucleus, via Integração TOTVS, o lançamento financeiro não será baixado automaticamente. No RM Nucleus relacionar Pedido de Venda e Cupom Fiscal. E no RM Fluxus fazer a baixa relacionando o pagamento e adiantamento.

### Nota Sobre Cupom

**Descrição do processo:** Emissão de NF sobre Cupom.

**Implantação:** No RM Nucleus o usuário deve localizar o Cupom Fiscal (já recebido via Integração TOTVS) e gerar movimento específico a partir deste cupom. O movimento gerado deve ser previamente configurado para impressão automática da NF (gerador de relatórios), e não gera integração financeira nem fiscal (já feito pelo cupom).

### Reserva de mercadoria de outra empresa do grupo

**Descrição do processo:** quando uma mercadoria não está disponível em uma loja “a”, mas está disponível em uma loja “b” do grupo. Considerando que cada loja é uma empresa (coligada) independente, a mercadoria não pode simplesmente ser transferida (isto somente poderia ocorrer entre Filiais). Por isso, deve ocorrer uma saída da mercadoria da loja “b” e uma entrada da mercadoria na loja “a”. E só então efetuada a venda, com emissão de cupom fiscal, na loja “a”. *Observação: movimentos devidamente acobertados de validade fiscal e financeira.*

**Implantação:** No RM Nucleus cada loja/empresa será cadastrada como um cliente/fornecedor. O usuário deverá acessar a coligada correspondente à loja fornecedora, cadastrar um “pedido de venda” da mercadoria para o cliente/loja destino. O pedido será faturado e a mercadoria encaminhada à loja destino. Cadastrar a entrada da mercadoria na loja destino e efetuar a venda ao cliente normalmente pelo Front Loja.

### Desconto

**Descrição do processo/ Implantação:** processo básico do PDV Protheus.

### Alterar o orçamento no caixa

**Descrição do processo/ Implantação:** processo básico do PDV Protheus.

### Conciliador TEF

**Descrição do processo:** Processo que corresponde à conciliação de títulos referentes à TEF, com efeito de baixa dos lançamentos financeiros correspondentes.

**Implantação:** A RM não possui tal funcionalidade hoje. A RM tem planos para acrescentar esta função ao produto RM Fluxus padrão, porém o estudo de viabilidade ocorrerá na primeira quinzena de Agosto/09. Somente após esta data é que poderemos afirmar se será feito, como será feito e quando estará disponível para o cliente. Assim, caso o cliente não tenha interesse em aguardar esta informação poderá solicitar uma proposta de customização com a TOTVS.

## 6 Transações/Entidades

A Integração do Backoffice RM com o PDV Microsiga Protheus contempla a sincronização automática das seguintes entidades:

De RM para Protheus	De Protheus para RM
PRODUTO	ESTAÇÃO PDV
CLIENTE	VENDEDOR
CRÉDITO DE TROCA	CUPOMFISCAL
	CUPOM FISCAL CANCELADO
	SANGRIA
	SUPRIMENTO
	REDUCAOZ

## 7 Fluxo das informações

Entidade	Restrições
Coligada/Empresa	Cadastrar manualmente dos dois lados. Não há sincronismo desta entidade via Integração TOTVS. O código de coligada (GCOLIGADA.CODCOLIGADA) no RM deve ser igual ao código de empresa no Protheus.
Filial	Cadastrar manualmente dos dois lados. Não há sincronismo desta entidade via Integração TOTVS. O código de filial (GFILIAL.CODFILIAL) no RM deve ser igual ao código de filial no Protheus.
Série	Cadastrar manualmente dos dois lados (ao menos as séries relacionadas aos tipos de movimento de Cupom Fiscal, que também são relacionadas ao código do ECF, ou seja, PONTOVENDA na TPONTOVENDA).
Tributos	O cadastro dos Tributos deve ser feito no RM (DTRIBUTO) e serão referenciados no cadastro da Tributação ECF.
Tributação ECF	O cadastro da Tributação ECF deve ser feito no RM (TTRIBUTACAOECF) e sincronizado para o Protheus, junto com o cadastro de produto, via Integração TOTVS. Sendo: Tributado: TIPO=zero e CODTRB="ICMS"; Serviço: TIPO=zero e CODTRB="ISS"; Não Tributado: TIPO=3; Substituído: TIPO=2; Isento: TIPO=1  Veja mais detalhes em x.
Tipo de Documento	Deve ser feito cadastro de tipo de documento no RM, definir obrigatoriamente os parâmetros Gera Numero do Documento e Código do Modelo do Documento ('37','2B','2C','2D' ...). Não há sincronismo desta entidade, ela é necessária para o cadastro de Tipo de Movimento.
Tipo de Movimento	Deverão ser configurados no RM os Tipos de Movimento necessários à integração (Cupom Fiscal, Sangria, Suprimento, Troca etc). Lembrando que é necessário atribuir as devidas permissões de acesso a estes TMV. O cadastro do Tipo de Movimento de Devolução não deve editar Natureza e deve copiar o cliente do Cupom. O cadastro do Tipo de Movimento de Cupom Fiscal deve ter o parâmetro Gerar Escrituracao marcado e informar o Tipo de Documento obrigatoriamente. Garantir que a fórmula de valor líquido considera os descontos e acréscimos possíveis.
Estação PDV	O cadastro deve ser feito no Protheus e sincronizado para o RM via Integração TOTVS. O código do ponto de venda no RM (TPONTOVENDA.PONTOVENDA) deve ser igual ao código do ECF no Protheus (SLG.LG_PDV). Como os TMV são definidos no cadastro de ponto de venda do RM, vamos atribuir valores fixos para estes campos no XSL. Caso seja necessário alterar o TMV no Ponto de Venda isto deve ser feito também no XSL. Obs: No RM cada Ponto de Venda deve ser relacionado a um Grupo de Venda, mas não será necessário cadastrar o Grupo de Venda, pois o próprio DataServer usado para incluir o Ponto de Venda irá resolver isto, relacionando cada ponto de venda incluído a um Grupo existente ou cadastrando um grupo '001'. Todos os registros na TPONTOVENDA devem ser TIPO=1, senão ocorrerá um erro (cria movimento, mas não cria o cupom fiscal). Não permitir incluir Estação/Ponto de Venda no RM.
Condição de Pagamento (À Vista, 2x etc)	Cadastrar manualmente dos dois lados. O código da Condição de Pagamento no RM (TCPG.CODCPG) deve ser igual ao código no Protheus (SE4.E4_CODIGO). Cadastrar no RM a condição de pagamento "CN (Condição Negociada)". Este pode ser utilizado pelo Protheus mesmo sem estar cadastrado na base de dados, pois é "fixo" no código fonte.
Forma de Pagamento (Dinheiro, Cheque etc)	Cadastrar manualmente dos dois lados. O código da forma de pagamento no RM (TFORMAPAGTO.CODFORMAPAGTO) deve ser igual ao código no Protheus (SX5.X5CHAVE). Obs: alguns códigos no Protheus são pré-cadastrados e NÃO podem ser alterados ou excluídos (ex: CC = Cartão)

	de Crédito, CH = Cheque, R\$ = Dinheiro, CR = Crédito*) e devem existir no RM. *Cadastrar CR como tipo Vale
Unidades de Medida	Cadastrar manualmente dos dois lados. O código da Unidade de Medida no RM (TUND.CODUND) deve ser igual ao código no Protheus, inclusive escritas de forma idêntica, letras maiúscula são consideradas diferentes de letras minúsculas. Nota: este cadastro não possui sincronização automática. Obs: o código da unidade deve ter no máximo 2 caracteres. Deve ser cadastrada a unidade padrão UN.
Produtos, Preço e Códigos de Barras	O cadastro deve ser feito no RM e sincronizado para o Protheus via Integração TOTVS. O código do Produto no RM (TPRD.CODIGOPRD) deve ser igual ao código no Protheus (SB1.B1_COD). Obs: O código deve ter no máximo 15 caracteres. Caso existam produtos ativos com código superior será necessário ajustar o estoque para zero (inventário), criar novo produto com saldo correspondente e inativar o anterior. Nome fantasia máximo de 30 caracteres. Configurar o parâmetro para utilizar preço com apenas 2 casas decimais. O preço do produto deverá ser atualizado no RM nos campos de preço da tabela de produto (PRECO1 a PRECO5). O código de barras de produto deve possuir no máximo 15 caracteres. Deve ser cadastrado o produto 999999991, padrão para Sangria, Suprimento etc. Informe o tributo ECF do produto
Vendedores	O cadastro deve ser feito no Protheus e sincronizado para o RM via Integração TOTVS. O Protheus possui um "Vendedor Padrão" que deve existir no RM. Não permitir incluir/alterar Vendedor no RM.
Clientes	O cadastro deve ser feito no RM e sincronizado para o Protheus via Integração TOTVS. O código de cliente no RM deve ser automático e a máscara deve ser a mesma no RM e no Protheus. Quando houver mais de uma coligada, o cadastro de Clientes no RM deve ser sempre GLOBAL (coligada=0). Habilitar o parâmetro "cliente global". O Protheus possui um "Cliente Padrão" que deve existir no RM. Outras restrições para cadastro no RM: campo NOME máximo de 40 caracteres; NOMEFANTASIA máximo de 20 caracteres; CIDADE máximo de 15 caracteres; FAX máximo de 8 dígitos numéricos; CONTATO máximo de 15 caracteres; RUA + NUMERO + COMPLEMENTO máximo de 40 caracteres (idem para endereço de entrega e de cobrança); No perfil de usuário devemos tornar obrigatório o preenchimento dos campos NOME e NOMEFANTASIA, CODETD e CIDADE, pois quando estes não forem informados ocorrerá um erro na importação deste cliente pelo Protheus. Obs: Para isto, no diálogo do Cliente tem que marcar a opção "Preenchimento Obrigatório". Parametrizar o RM para que o CPF/CNPJ sejam obrigatórios e únicos.
Cupom Fiscal	O processo ocorre apenas no Protheus e é sincronizado para o RM via Integração TOTVS.
Sangria e Suprimento	O processo ocorre apenas no Protheus e é sincronizado para o RM via Integração TOTVS. Serão usados alguns valores default, que devem ser previamente cadastrados: Produto 999999991 – Sangria; Produto 999999992 – Suprimento; Forma de pagamento R\$ - Dinheiro. Deve também ser cadastrado o Meio de Pagamento com os seguintes códigos: TFORMAPAGTO.IDFORMAPAGTO = 91 – Sangria / TFORMAPAGTO.IDFORMAPAGTO = 92 – Suprimento.
Troca / Crédito	O processo de Troca ocorre apenas no RM Nucleus, com envio de um crédito para ser usado como meio de pagamento no Protheus.

\*\*\*Pendente: explicar a utilização das "extensões" nos arquivos XSD.

## 8 Limitações/Restrições

- O pacote de integração foi homologado tendo o **FrontLoja** como módulo de frente de loja. E o **SigaLoja** como retaguarda. As mensagens de integração são enviadas ao EAI Protheus e processadas para o SigaLoja .
- Como já ocorre na implantação do RM padrão, será responsabilidade do usuário supervisor (e do consultor de implantação) realizar ajustes no cadastro de segurança do Backoffice
- Por uma particularidade do RM Nucleus será necessário setar um parâmetro na tabela TFParametro INSERT INTO TFPARAMETRO VALUES (1, 'SANGRIASUPRIMENTO', 'Geração de movimento de sangria & suprimento', 0,0,'1', getdate())
- Como somente haverá sincronização automática do que for incluído ou alterado após a implantação da integração, se houverem registros anteriores será responsabilidade do consultor de implantação efetuar sincronismo manual, conforme o caso.

## 9 Instalação / Atualização

### 9.1 ESB

O ByYou ESB será responsável receber, transformar e entregar as mensagens XML através de *WebServices*.

Não é escopo deste documento detalhar o funcionamento do ByYou ESB, iremos descrever apenas as configurações que devem ser revisadas pelos consultores de implantação neste projeto de integração.

Para mais informações consultar os treinamentos disponíveis sobre este produto.

#### 9.1.1 Pré-requisitos

O ESB pode utilizar diferentes bancos de dados, mas recomenda-se optar pelo SQL Server. Ao optar pelo SQL Server deve-se criar um banco de dados (vazio) no SQL Server. Sugerimos usar uma instância nomeada do SQLServer e chamar o banco pelo nome "ESB".

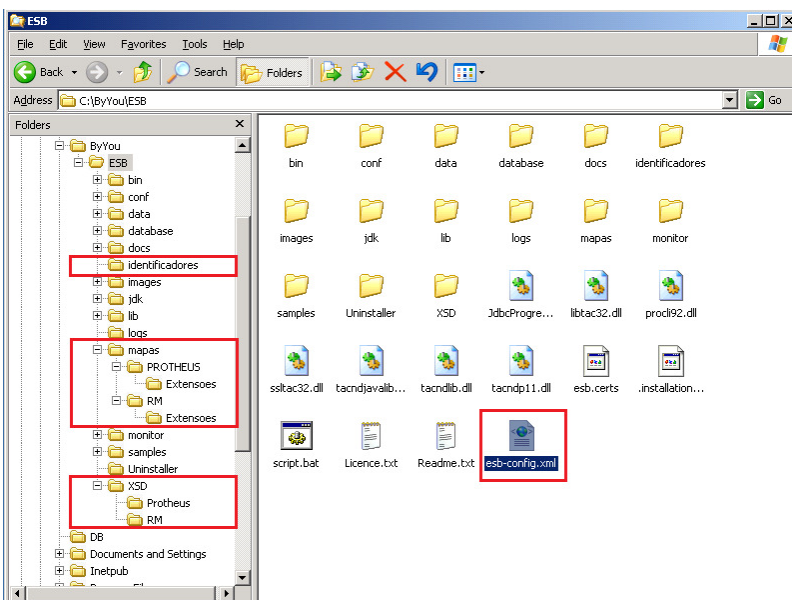
#### 9.1.2 Instalação

A instalação do ByYou ESB é simples, basta seguir as orientações do assistente de instalação. Para mais detalhes consulte o [Guia de Instalação do ByYou ESB](#).

**Dica:** Não marque a opção "iniciar os serviços automaticamente", pois antes você precisa configurar o ESB.

#### 9.1.3 Arquivos adicionais (Identificadores, Mapas e XSD)

Para este projeto de integração será distribuído um pacote de arquivos adicionais, ou um Template para integração do Backoffice RM com o PDV Protheus. Copiar estes arquivos para o diretório de instalação do ESB, ficando como segue:



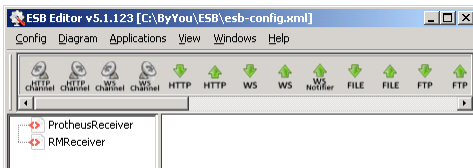
- Pasta **Mapas**: contém os arquivos \*.xsl, ou seja, arquivos de transformação de XMLs.
- Pasta **Identificadores**: contém arquivos \*.std, que são arquivos criados no próprio ESB para identificar campos específicos dentro das mensagens XML para poder referenciar seu conteúdo no Diagrama ou no Monitor do ESB.
- Pasta **XSD**: arquivos \*.xsd para fins de documentação.

- Arquivo **esb-config.xml**: é o Diagrama do ESB, formato de workflow. Neste projeto define, por exemplo, que a mensagem passará por uma transformação e será enviada a um *WebService* específico.  
Nota: não basta copiar este arquivo, será necessário abrir os diagramas no aplicativo ESB Editor, como será descrito neste documento.

#### 9.1.4 Config | Open (Configurar Mapas)

Após a instalação, localize e abra o ESB Editor.

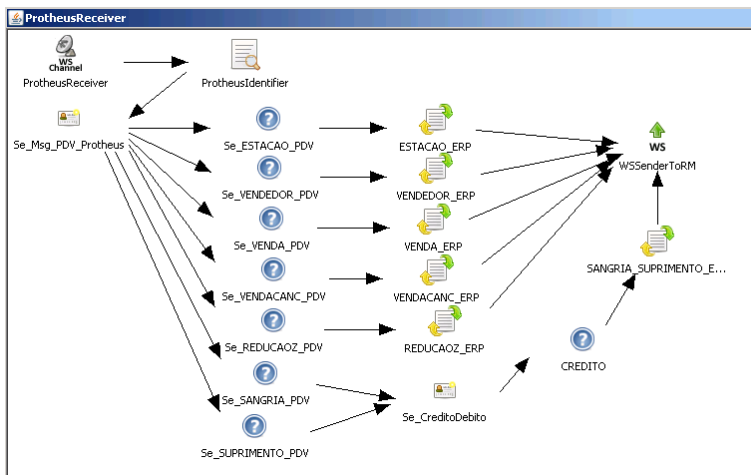
Acesse o menu Config | Open, e abra o arquivo **esb-config.xml** (parte do pacote de arquivos específicos desta integração). Na janela principal do ESB serão mostrados 2 diagramas:



Não recomendamos alterar estes diagramas, ajustar apenas os dados para conexão com os *WebServices*.

##### 9.1.4.1 ProtheusReceiver

O Protheus deve ser configurado para enviar as mensagens de integração para o diagrama **ProtheusReceiver**, que irá identificar o assunto da mensagem, fazer a transformação para o formato esperado pelo RM e enviar para o *WebService* RM.



Dê um duplo clique no componente **WSSenderToRM** e ajuste o parâmetro **WSDL Path** com o servidor e porta correspondentes ao WS do RM. Nota: a porta 8050, padrão, não precisa ser informada.



Web Service Sender Configuration

Name:

Error Interval:

Tries:

Persist

SOAP Request Settings | Security Settings

WSDL Type:  URL  Local File

WSDL Path:

Operation:

Name	Data Type	Value
Msg	IntegratorMessage	#

Use W5-Addressing

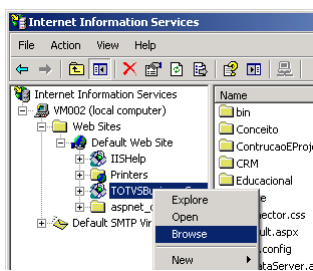
Use SOAP Action

Return Type:

O botão **List Operations** somente carregará a lista **Operation** se o endereço do WS for válido. Use este botão para testar a sua configuração.

## Dica

Para conferir o endereço do WS RM: após a instalação do TBC acesse o IIS, localize a aplicação TOTVS Business Connect e escolha Browse.



Será apresentada a página principal do TBC, com todos os WebServices disponíveis, inclusive o wsTOTVSMMessage que é usado neste projeto de integração:

Address <http://localhost/TOTVSBusinessConnect/>

**TOTVS Business Connect**

A seguir listamos todos os serviços web do TBC. Para visualizar os webmethods clique nos links correspondentes. Todos os WebMethods utilizam autenticação SOAP.

### WebServices

<b>DataServer</b> Este serviço disponibiliza acesso direto aos objetos de negócio RM (DataServer).	asmx: <a href="#">wsDataServer.asmx</a> wsdl: <a href="#">wsDataServer.asmx?wsdl</a>
<b>Process</b> Este serviço disponibiliza métodos de manipulação de processos RM.	asmx: <a href="#">wsProcess.asmx - Indisponível</a> wsdl: <a href="#">wsProcess.asmx?wsdl</a>
<b>TOTVS Message (ByYou ESB)</b> Este serviço é utilizado para comunicação com o ByYou ESB.	asmx: <a href="#">wsTOTVSMMessage.asmx</a> wsdl: <a href="#">wsTOTVSMMessage.asmx?wsdl</a>
<b>TOTVS Educacional</b>	asmx: <a href="#">wsWebFnsinn.asmx</a>

Clique no link **wsTOTVSMMessage.asmx?wsdl**

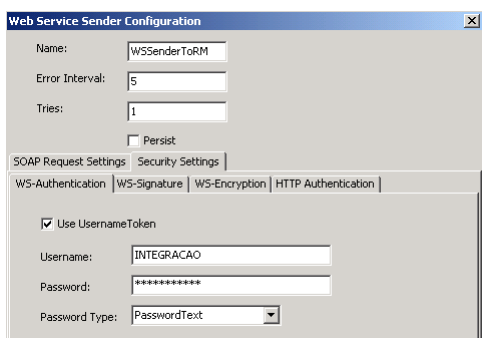
Address <http://localhost/TOTVSBusinessConnect/wsTOTVSMMessage.asmx?wsdl>

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<wsdl:output />
<soap12:body use="literal" />
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
</wsdl:binding>
- <wsdl:service name="wsTOTVSMMessage">
- <wsdl:port name="wsTOTVSMMessageSoap" binding="tns:wsTOTVSMMessageSoap">
  <soap:address
    location="http://localhost/TOTVSBusinessConnect/wsTOTVSMMessage.asmx" />
  </wsdl:port>
- <wsdl:port name="wsTOTVSMMessageSoap12" binding="tns:wsTOTVSMMessageSoap12">
  <soap12:address
    location="http://localhost/TOTVSBusinessConnect/wsTOTVSMMessage.asmx" />
  </wsdl:port>
```

Copie o endereço do navegador, no exemplo: <http://localhost/TOTVSBusinessConnect/wsTOTVSMMessage.asmx?wsdl>

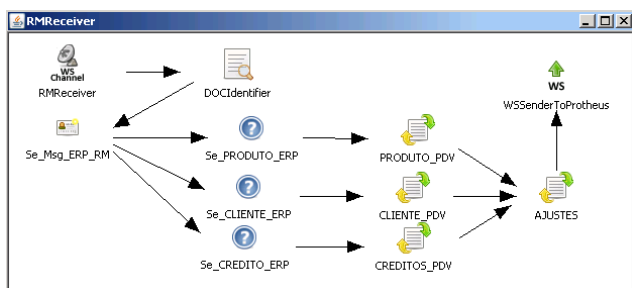
Escolha o **Operation ReceberArquivo**, este método é responsável pelo recebimento das mensagens no RM.

O WS RM usa autenticação TOKEN e precisa que seja informado também um usuário e senha válidos no RM.

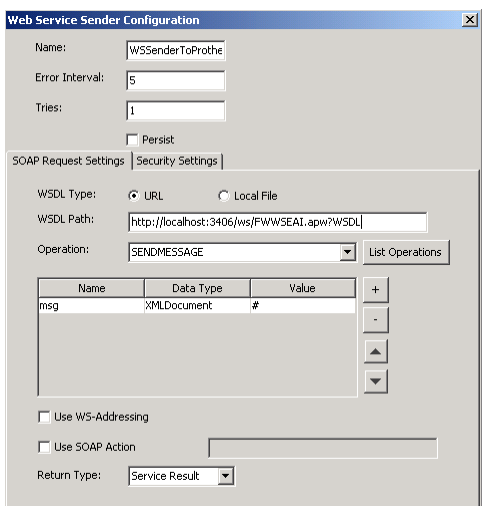


#### 9.1.4.2 RMReceiver

O RM deve ser configurado para enviar as mensagens de integração para o diagrama **RMReceiver**, que irá identificar o assunto da mensagem, fazer a transformação para o formato esperado pelo Protheus e enviar para o *WebService* Protheus.



Clicar com o botão direito no componente **WSSenderToProtheus** e selecionar a opção Properties. Ajustar o parâmetro **WSDL Path** com o servidor e porta correspondentes ao WS do Protheus. Veja o formato desta URL no item [Adapter \(EAI\) Protheus | Parâmetros](#), neste mesmo documento.



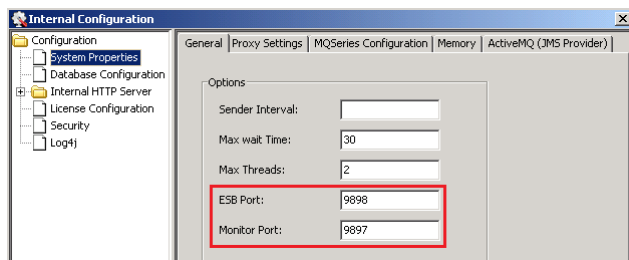
O botão **List Operations** somente carregará a lista **Operation** se o endereço do WS for válido. Use este botão para testar a sua configuração.

Escolha o **Operation SENDMESSAGE**, este método é responsável pelo recebimento das mensagens no Protheus.

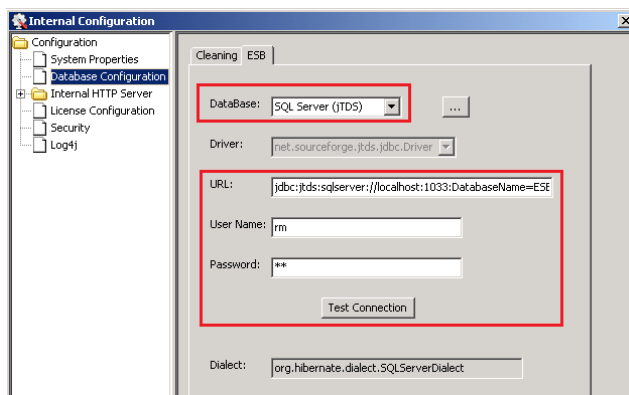
#### 9.1.5 Config | Edit Properties (Configurar o ByYou ESB)

Acessar o menu **Config | Edit Properties** e verificar as configurações, como segue:

- **Configuration | System Properties | General:** Configure as portas para o serviço principal do ESB e para o serviço do Monitor do ESB.

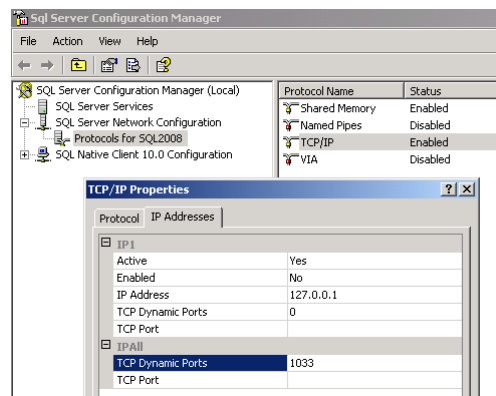


- Em **Database Configuration | ESB** escolha o servidor de banco de dados SQLServer. Informe a URL (string de conexão) além de um usuário e a senha para conexão com o banco criado previamente. Use o botão Test Connection para verificar se as suas configurações estão corretas.

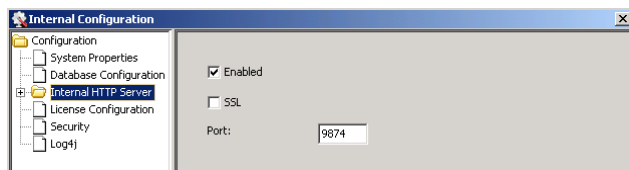


### Dica

Para não errar o número da porta utilizada quando estiver usando instância nomeada no SQLServer, abra o aplicativo **SQL Server Configuration Manager | Protocols for [nome da instância] | TCP/IP | Properties**. E localize a propriedade **TCP Dynamic Ports**.

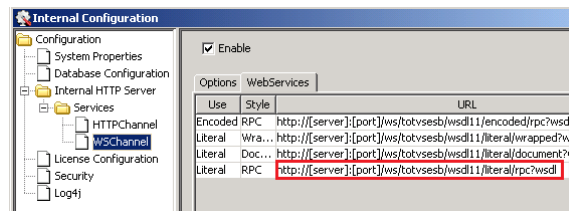


- Em Internal HTTP Server informe a porta utilizada pelo *WebService* do ESB.



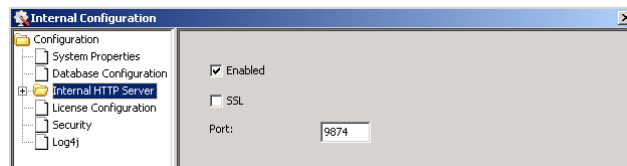
### Dica

O RM e o Protheus precisarão conhecer o endereço do WS do ESB. Para não errar copie a URL definida no parâmetro **Internal HTTP Server | Services | WSChannel | WebServices (Use=Literal e Style=RPC)**:



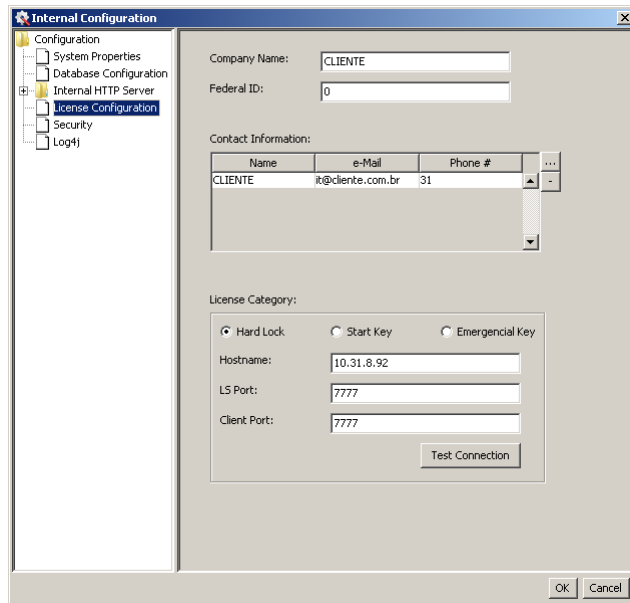
Retire a string “?wsdl” no final.

Substitua “[server]” pelo nome do servidor do ESB e “[port]” pelo parâmetro Internal HTTP Server | Port.



Exemplo: **“http://localhost:9874/ws/totvsesb/wsdl11/literal/rpc”**

- Em **License Configuration** configure a forma de Licenciamento. Normalmente é usada a Categoria *Hard Lock* (modelo padrão TOTVS License Server).

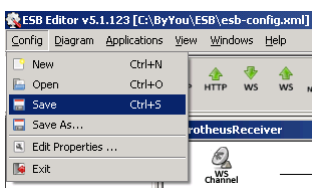


#### Dica

Nota: o ByYou ESB necessita de uma licença específica, vendida separadamente (licença de tecnologia) não está incluída em nenhum outro pacote, nem no TOTVS Full.

Mas se você possui um certificado válido (modelo antigo de licenciamento do ESB, arquivo “.certs”) ainda poderá utilizá-lo. Para isto copie o seu arquivo para o diretório de instalação do ESB e no ESB Editor | License Category informe dados inválidos. Exemplo: Hostname = lixo; LS Port = 0000; Client Port = 0000

Nota: toda vez que alterar a configuração do ESB não se esqueça de Salvar as alterações antes de iniciar (ou re-iniciar) o serviço do ESB. Somente assim ele passará a tratar as alterações.



### 9.1.6 Serviço do ESB

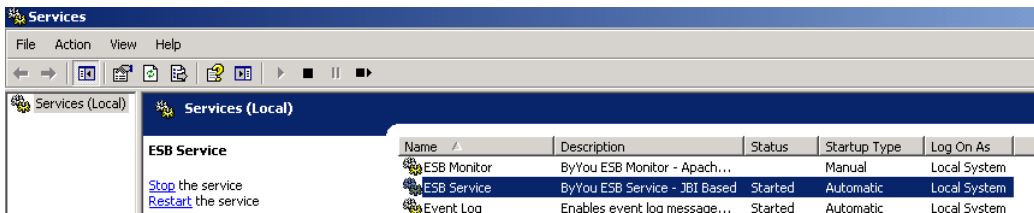
Quando o serviço do ESB for iniciado pela primeira vez o banco de dados será criado automaticamente. As informações no console podem variar, dependendo do nível de detalhamento do log. Se não ocorrer nenhum erro, será escrita uma linha semelhante a “Started SelectChannelConnector...” quando as inicializações terminarem e o ESB já poderá ser utilizado.

```

[INFO ] [21/Nov/2010 18:04:22:780] Refreshing com.neogrid.integrator.spring.IntegratorClassPathXmlApplicationContext@10eeb26: display name [com.neogrid.integrator.spring.IntegratorClassPathXmlApplicationContext@10eeb26]; startup date [Sun Nov 21 18:04:22 BRST 2010]; root of context hierarchy
[INFO ] [21/Nov/2010 18:04:22:830] transform.template.type=null
[INFO ] [21/Nov/2010 18:04:24:333] [href]=com/neogrid/integrator/resources/converter/legacy-resources.xml
[INFO ] [21/Nov/2010 18:04:26:916] Bean factory for application context [com.neogrid.integrator.spring.IntegratorClassPathXmlApplicationContext@10eeb26]: org.springframework.beans.factory.support.DefaultListableBeanFactory@1923ca5
[INFO ] [21/Nov/2010 18:04:29:750] [ProtheusReceiver] STARTING WSChannel
[INFO ] [21/Nov/2010 18:04:29:851] [RMReceiver] STARTING WSChannel
[INFO ] [21/Nov/2010 18:04:30:321] [JettyHTTPServer] Starting HTTP Server...
2010-11-21 18:04:30.542::INFO: Logging to STDERR via org.mortbay.log.StdErrLog
2010-11-21 18:04:30.742::INFO: jetty-6.1.15
2010-11-21 18:04:30.892::INFO: Started SelectChannelConnector@0.0.0.0:9874

```

A partir daí o serviço pode ser configurado para iniciar automaticamente no services.msc.



### 9.1.7 Monitor do ESB

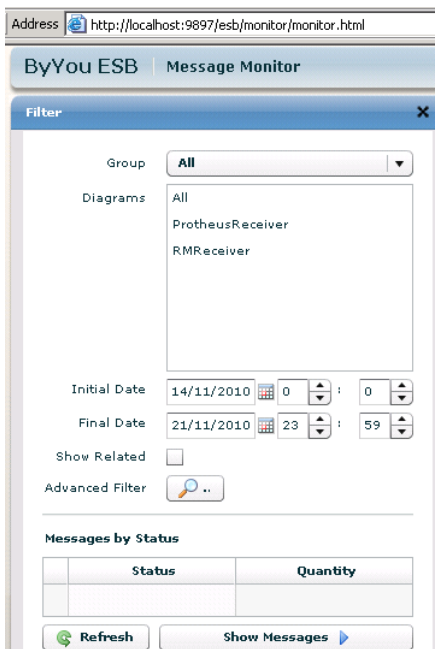
Uma vez iniciado o serviço principal do ESB, você precisa iniciar o servido do Monitor (Monitor Server Startup):

Nota: o ByYou ESB é escrito em Java e utiliza o Tomcat para hospedar seu Webservice.

```

c:\Tomcat
usage: java org.apache.catalina.startup.Catalina [ -config <pathname> ] [ -debug
] [ -nonaming ] & start | stop >
440 [main] INFO net.fckeditor.handlers.PropertiesLoader - fckeditor.properties l
oaded successfully!
450 [main] INFO net.fckeditor.connector.ConnectorServlet - ConnectorServlet succ
essfully initialized!

```

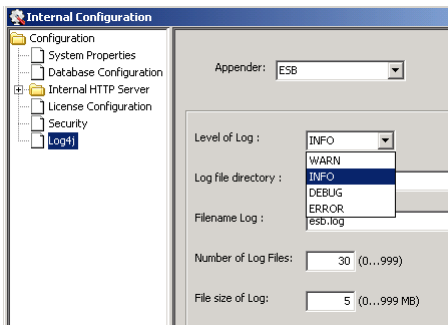


O Monitor do ByYou ESB permite ao usuário supervisor gerenciar as mensagens recebidas ou enviadas pelo ESB.

Digite o endereço [HTTP://\[server\]:\[port\]/esb/monitor/monitor.html](http://[server]:[port]/esb/monitor/monitor.html) no seu navegador.

**Dica:** Verifique a porta nos parâmetros do ESB (Config | Edit Properties | Configuration | System Properties | General | Monitor Port).

## 9.1.8 Arquivos de log do ESB



O ESB gera arquivos de log, no formato texto, na pasta \Log (a partir do diretório de instalação do ESB) e eventualmente estes arquivos poderão ser solicitados pela equipe de suporte.

O nível de detalhamento deste arquivo está definido por um parâmetro no ESB Editor (Config | Edit Properties | Configuration | Log4j | Level of Log).

## 9.2 Adapter (EAI) Protheus

É responsável por armazenar as mensagens de envio e recebimento da integração na tabela XX3.

### 9.2.1 Pré-Requisitos

- Instalar TOTVS DBAccess 4.2 (antigo TOPConnect)
- Configurar o Data Source ODBC

### 9.2.2 Parâmetros

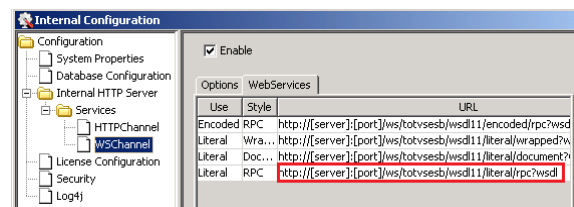


Acesse o aplicativo TOTVSSmartClient.exe. Selecione o módulo SIGACFG (Configurador). Acesse o menu Ambiente | Cadastro | Parâmetros.

**MV\_LJGRINT** (Habilita integração Backoffice RM x PDV Protheus): informar T

**MV\_EAIURL** (Endereço do WS do ESB)

**Dica:** Acesse o aplicativo ESB Editor. Copie a URL definida no parâmetro **Internal HTTP Server | Services | WSChannel | WebServices (Use=Literal e Style=RPC)**.

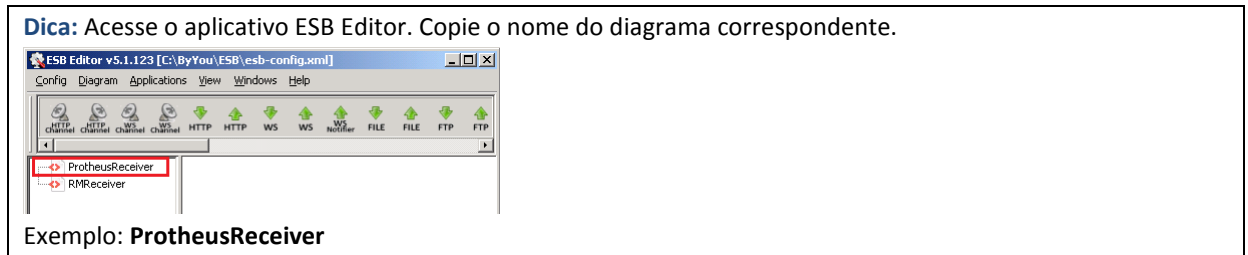


Retire a string “?wsdl” no final. Substitua “[server]” pelo nome do servidor do ESB e “[port]” pelo parâmetro Internal HTTP Server | Port.





**MV\_EAI**PORT (Nome do diagrama do ESB que deverá receber as mensagens do Protheus)

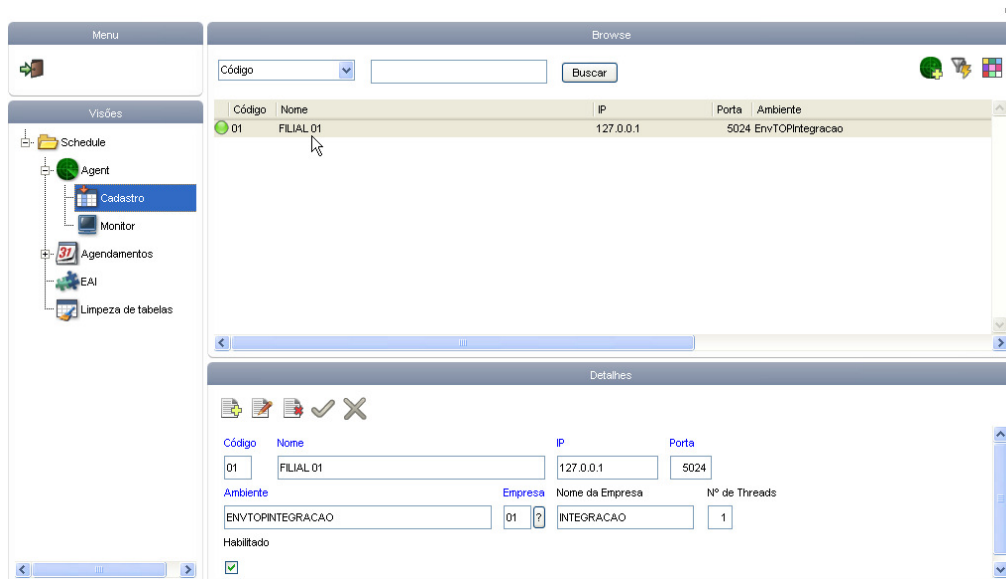


### 9.2.3 Agent

É responsável por gerenciar as execuções e distribuir as tarefas.

Acesse o aplicativo TOTVSSmartClient.exe. Selecione o módulo SIGACFG (Configurador). Acesse o menu Ambiente | Schedule | Schedule.

Será necessário cadastrar pelo menos um *Agent* para cada empresa disponível, conforme figura abaixo.

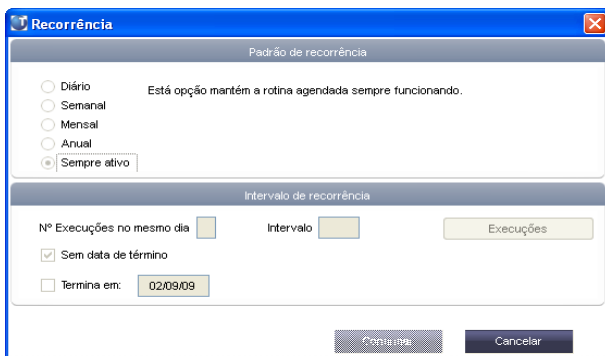


## 9.2.4 Agendamentos

É responsável por fazer o agendamento das tarefas que serão executadas. Conforme figura abaixo.

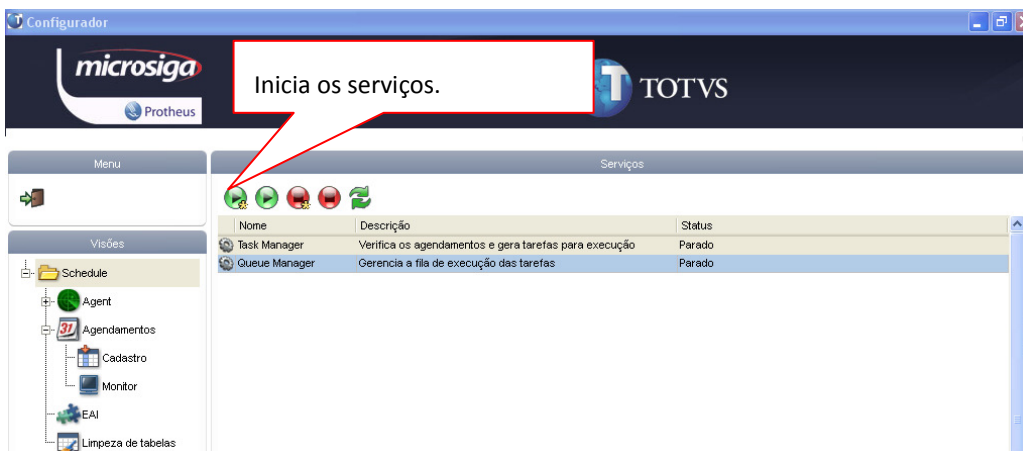


Na opção "RECORRÊNCIA" é possível configurar a frequência em que as tarefas serão executadas.



## 9.2.5 Schedule

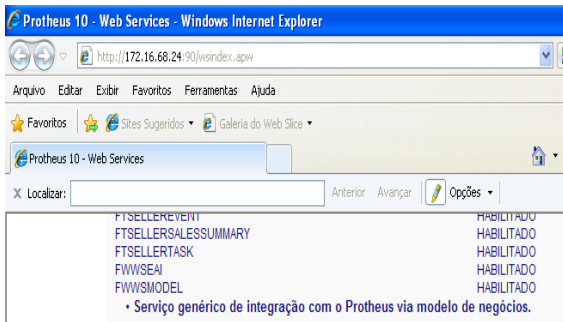
É responsável por iniciar os serviços para execução das tarefas. Conforme figura abaixo.



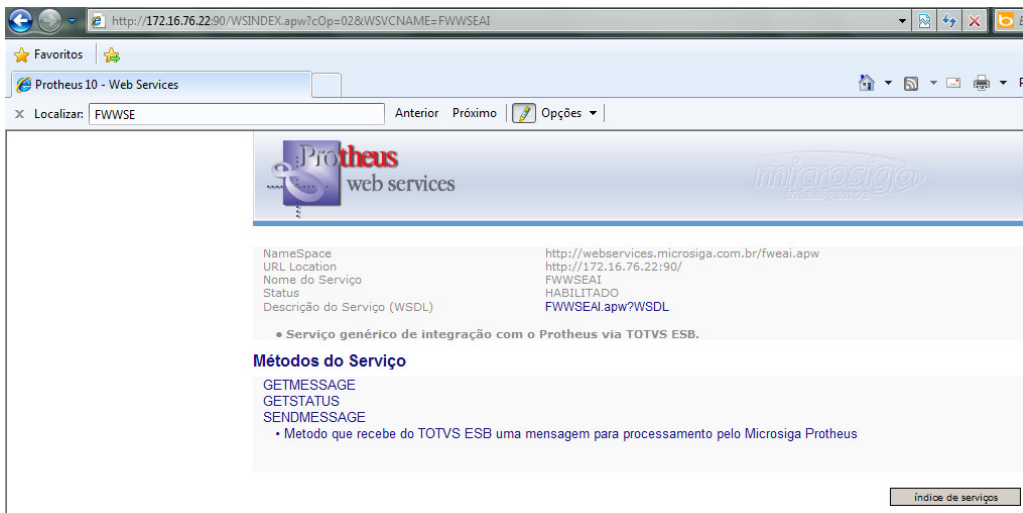
## 9.2.6 Webservice de Recebimento

É responsável por receber as mensagens e gravá-las na fila do EAI.

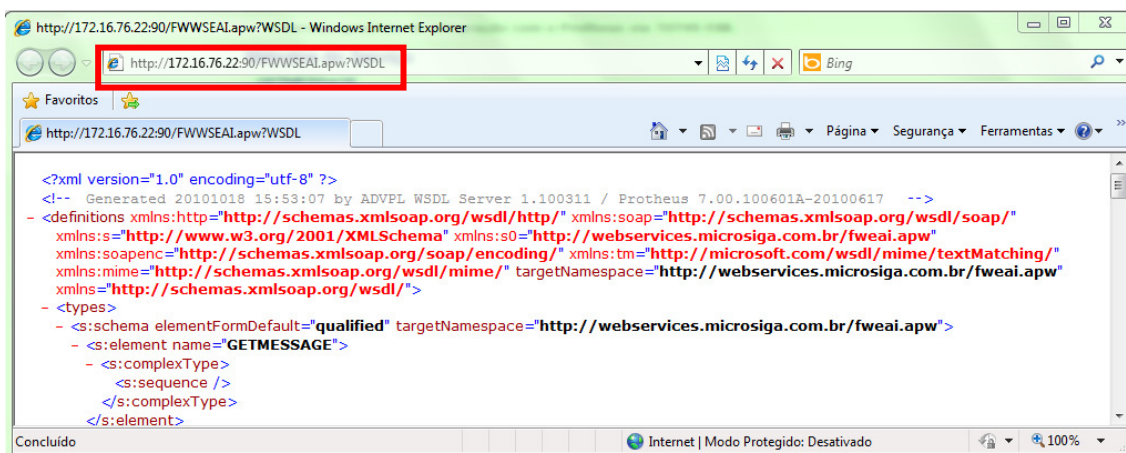
Configurar o WS do Protheus e verificar se o serviço “FWWSEAI” esta ativo, conforme figura abaixo.



Clique em FWWSEAI para visualizar o WSDL do serviço do Protheus, em seguida, clique em FWWSEAI.apw?WSDL.



Abaixo você poderá visualizar o endereço WSDL que deverá ser configurado no componente WSENDER do TOTVS-ESB.



Obs: Para ter uma visão mais detalhado de como configurar o EAI, favor, verificar o Boletim do Schedule (FNC: 00000079122008).

### 9.3 Protheus

Rodar o UPDATE “U\_UPDLOJ35”, este irá efetuar as configurações para a integração entre Protheus (FrontLoja/SigaLoja) x RM Nucleus. Para maiores detalhes, consultar o Boletim Técnico do Chamado: SCJUVS - FNC: 00000002126/2010

#### 9.3.1 Parâmetros

Identificar e cadastrar, na tabela SFI, todas as alíquotas que a empresa for utilizar. Exemplo: 17% - criar FI\_BAS17. A integração contempla as alíquotas (7%, 12%, 17%, 18% e 25%) desde que os campos estejam criados.

#### 9.3.2 Menus

Agora, na opção “Ambientes/Cadastro/Menu” (CFGX013), inclua a nova opção de menu do “SigaLoja”, conforme instruções a seguir:

Menu	Controle de Lojas
Submenu	Atualizações/Integração
Nome da rotina	Cadastro de Processos
Programa	LOJA2140
Módulo	SigaLoja
Tipo	Função Protheus
Tabelas	MDO

Menu	Controle de Lojas
Submenu	Atualizações/Integração
Nome da rotina	Cadastro de Processos x Tabelas
Programa	LOJA2141
Módulo	SigaLoja
Tipo	Função Protheus
Tabelas	MDO e MDP

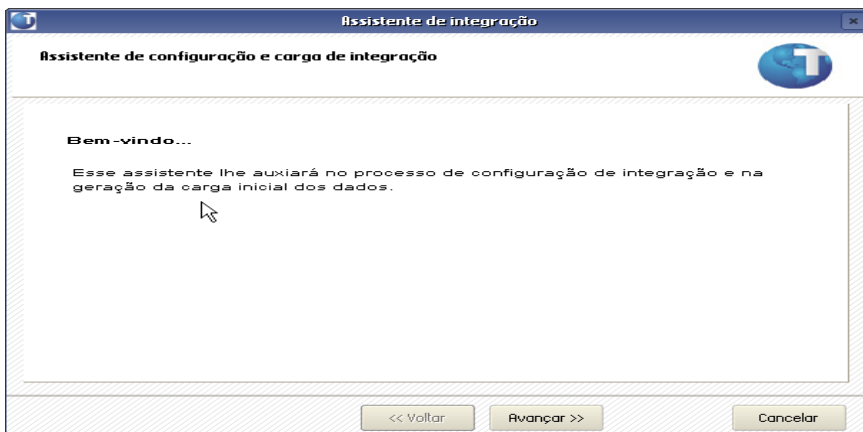
Menu	Controle de Lojas
Submenu	Atualizações/Integração
Nome da rotina	Cadastro de Parâmetros da Integração
Programa	LOJA2142
Módulo	SigaLoja
Tipo	Função Protheus

Tabelas	MDQ
---------	-----

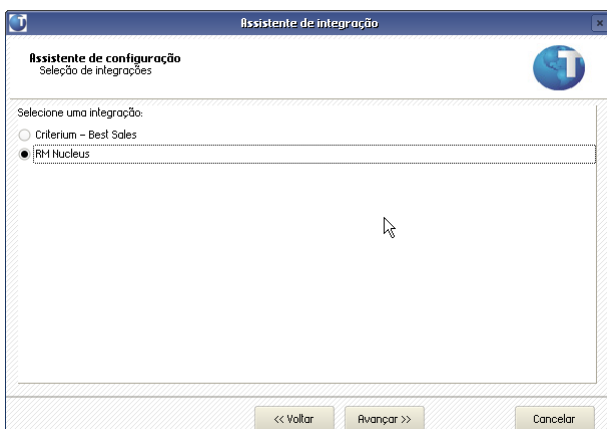
Menu	Controle de Lojas
Submenu	Atualizações/Integração
Nome da rotina	Wizard Integração
Programa	LJCARGAINI
Módulo	SigaLoja
Tipo	Função Protheus

### 9.3.3 Configurações

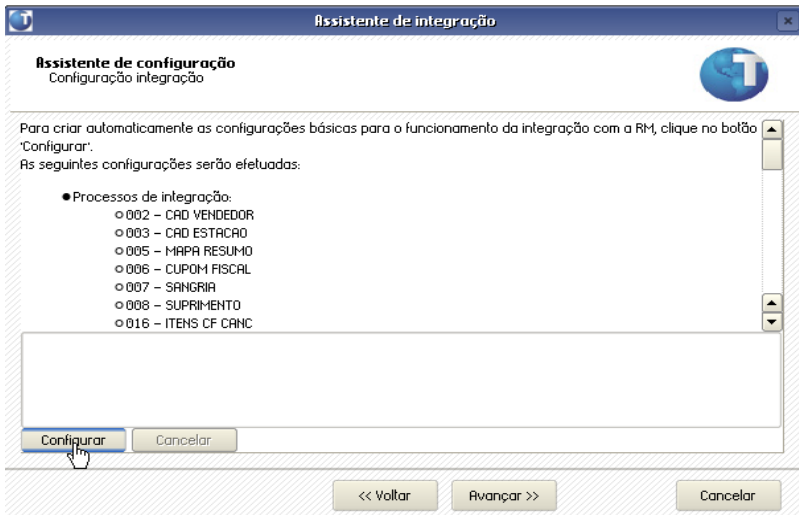
Agora, na opção “SigaLoja/Atualizações/Integração/Wizard Integração” (LJCARGAINI) configure a integração através do *Wizard de Configuração e Carga Inicial da integração*, conforme instruções a seguir:



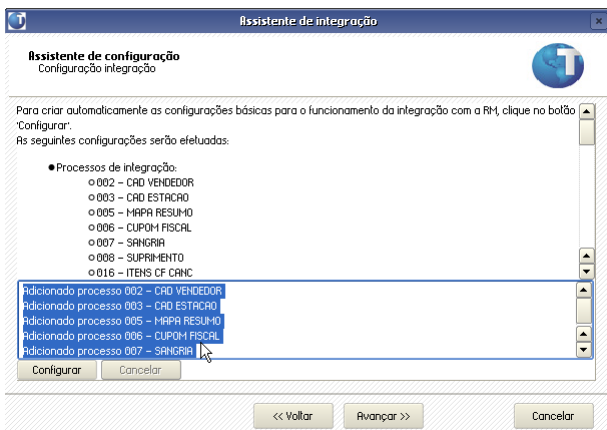
Selecione a integração com RM Nucleus e clique em “Avançar”.



Clique em configurar para que seja configurada a integração com o RM Nucleus (Processos, Processos x Tabelas e parâmetros).



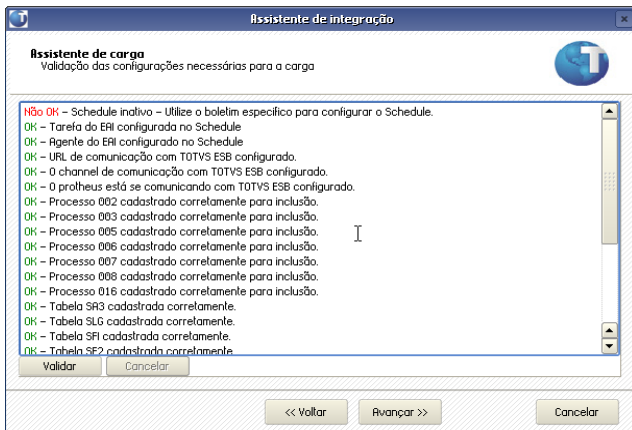
Visualize as configurações que foram feitas através do assistente e clique em “Avançar”.



Clique em validar para visualizar se todas as configurações que foram executadas para o funcionamento da integração.



Quando alguma configuração não estiver de acordo, irá aparecer a mensagem em vermelho “Não OK”, conforme abaixo, em seguida clique em avançar:



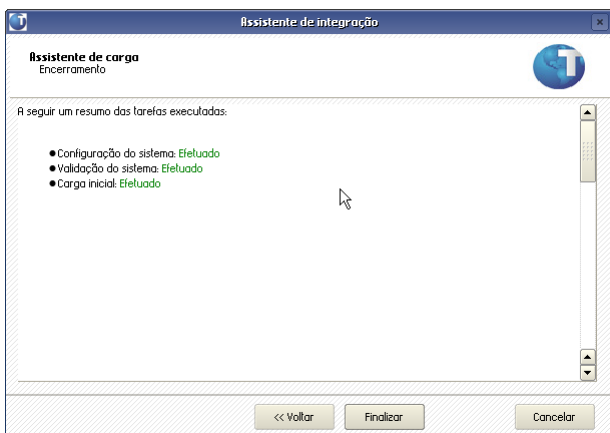
Clique em “Iniciar Carga” para que a carga inicial seja gerada e em seguida clique em “Avançar”.



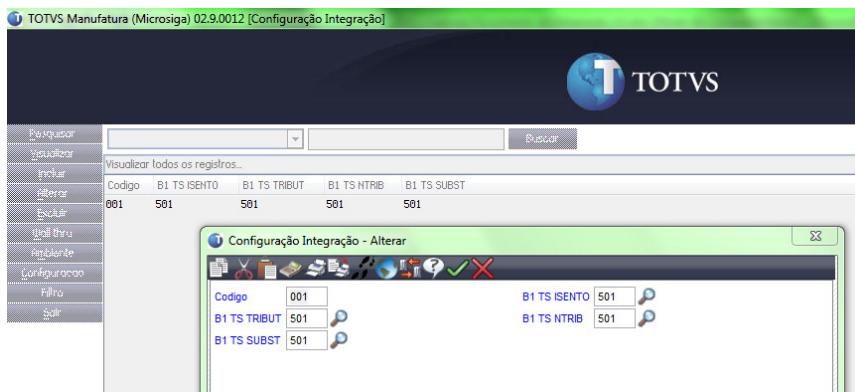
**i Observação:**

Na carga inicial do Protheus para o RM Nucleus, serão geradas as mensagens para todos os registros da tabelas SA3 (Vendedores) e SLG (Cadastro de estação).

Veja o resumo do assistente e clique em Finalizar.



Agora, na opção “Atualizações/Integração/ Cadastro de Parâmetros da Integração” (LOJA2142) configure a TES correspondente para cada tipo de produto.



## 9.4 Adapter (EAI) RM

Uma vez instalado e configurado o Backoffice RM, o implantador precisa voltar sua atenção aos ajustes necessários para utilizar este integrado ao PDV Protheus, passando pelo ByYou ESB. Neste item do documento você encontrará todas as informações relevantes sobre o EAI RM e será capaz de executar os seguintes passos:

- Instalar
- Configurar
- Agendar envio e recebimento de mensagens

Vamos começar descrevendo o EAI RM: O *adapter* para integração da Linha RM com as demais linhas é o produto **TOTVS Business Connect (TBC)**.

Conheça mais sobre este e demais produtos RM no endereço web <http://wikihelp.totvs.com.br/wikihelp/default.aspx>.

### 9.4.1 Pré-requisitos

- Microsoft .NET Framework 3.5
- Internet Information Services (IIS)
- Banco de Dados SQL Server 2005 ou Oracle 10g

Notas:

Veja as versões homologadas no [documento de portabilidade da linha RM](#).

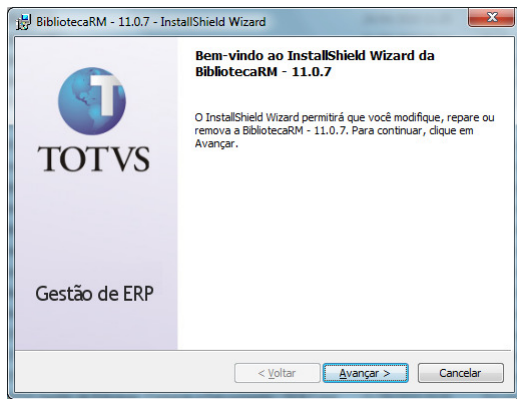
A TOTVS disponibiliza um backup da base de dados RM “vazia” que pode ser utilizada para novos clientes.

Para clientes que já possuem versão anterior utilizar o Conversor RM para atualizar o banco de dados para a versão 11.0.

### 9.4.2 Instalação

Para instalar qualquer módulo da linha RM o primeiro passo é instalar a **Biblioteca RM**, pacote que contém a maioria dos arquivos necessários para o funcionamento de todos os módulos, inclusive do TBC.



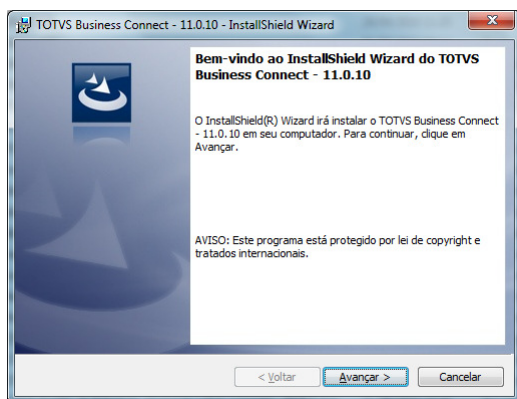


### Primeiro passo – “BibliotecaRM – [versão].msi”

Instale o pacote BibliotecaRM e patches disponíveis, se houver.

Veja [COMO FAZER - TBC - Instalar BibliotecaRM.doc](#)

O segundo (e último) passo da instalação é executar o pacote **TOTVS Business Connect**, que instala os arquivos necessários para a utilização dos *WebServices* hospedados no IIS.



### Segundo passo - TOTVS Business Connect – [versão].msi

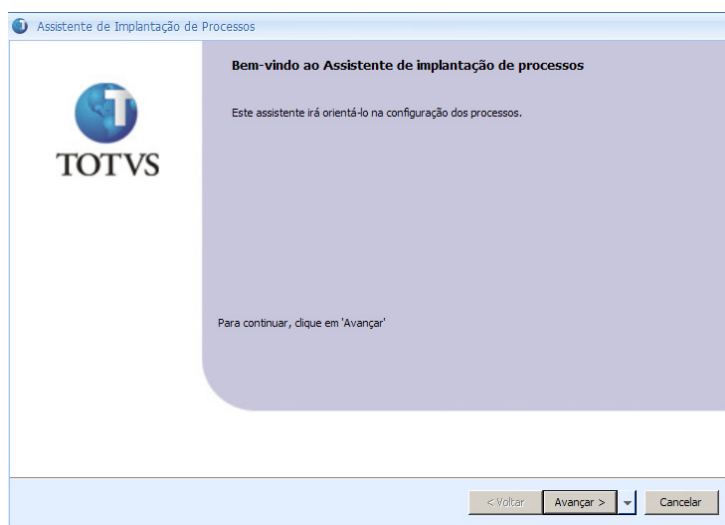
Instale este pacote específico para os *WebServices* do TBC.

Veja [COMO FAZER - TBC - Instalar WS do TBC.doc](#)

## 9.4.3 Parâmetros

O TBC possui uma interface de parametrização específica para cada pacote de integração. A parametrização servirá para ativar/desativar a integração e para o usuário devidamente autorizado informar os parâmetros necessários para o seu funcionamento.

Logar no RM.exe, acessar o segmento Integração, Ferramentas | Parâmetros. Será exibida tela a seguir:

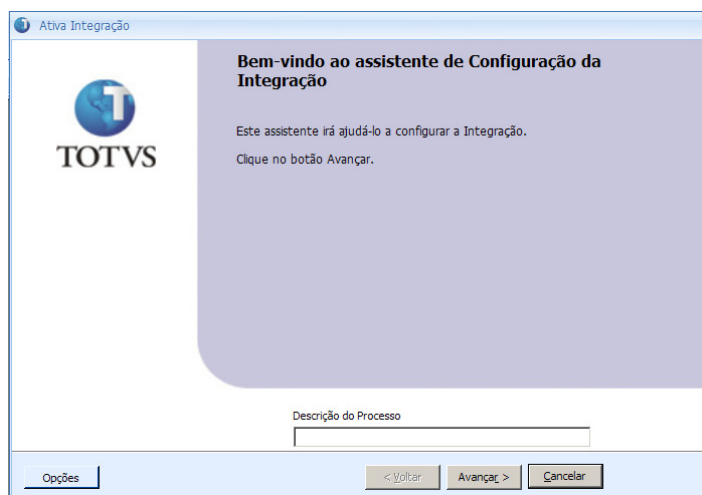


Veja [COMO FAZER - TBC - Parâmetros - RM x PDV Protheus.doc](#)

#### 9.4.4 Configuração

TBC possui ainda uma interface de **configuração** específica para cada pacote de integração. A configuração servirá para criar no banco de dados os gatilhos (triggers) utilizados nesta integração específica.

Logar no RM.exe, acessar o segmento Integração, aba Ferramentas | botão Configurar. Será exibida tela a seguir:



Veja [COMO FAZER - TBC - Configurar - RM x PDV Protheus.doc](#)

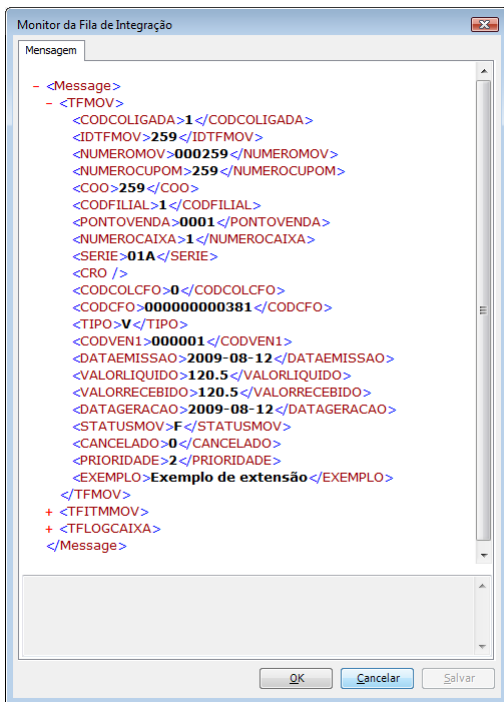
#### 9.4.5 Monitor da Fila de Integração

O TBC possui ainda uma interface para o Administrador do sistema monitorar todas as transações (processadas, pendentes ou com erro).

Mensagens na situação de erro poderão ser re-processadas (menu Processos). O monitor de Integração do RM permite ainda: filtro por usuário, localização rápida, função selecionar colunas (para o usuário personalizar a visão), função de exportar (CSV, XSL, PDF, XPS), impressão e anexos globais (Gráficos, Consultas SQL etc).

[x]	Identificador	Data	Sentido	Cód. Entidade	Entidade	Operação	Status	Erro
<input type="checkbox"/>	1fcd8998-f4c6-fa90-3795-824b27d92490	12/08/2009 14:30:01	Entrada	CUPOMFISCAL	Cupom Fiscal	Inclusão	0	
<input type="checkbox"/>	57574842-0eb2-3e54-5c23-1904f19ce3bb	12/08/2009 14:30:08	Entrada	CUPOMFISCAL	Cupom Fiscal	Inclusão	1	
<input type="checkbox"/>	fff418cf-d048-7f07-e67e-d7502cecb3a	12/08/2009 14:31:47	Entrada	CUPOMFISCAL	Cupom Fiscal	Inclusão	1	
<input type="checkbox"/>	5c448c22-0b84-35e5-823d-eeca7ac74eef	12/08/2009 14:32:12	Entrada	CUPOMFISCAL	Cupom Fiscal	Alteração	1	
<input type="checkbox"/>	b2f7fd2a-6370-3dbc-9446-f78bf2309cf2	12/08/2009 14:33:30	Entrada	ITENSCANCELADO	Itens do cupom fiscal cancelado durante a venda	Inclusão	1	

Visão do Monitor de Integração no RM Conector

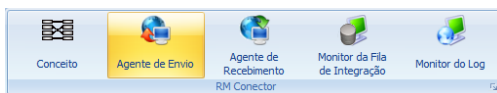


Mensagem XML em detalhe (dois cliques no registro)

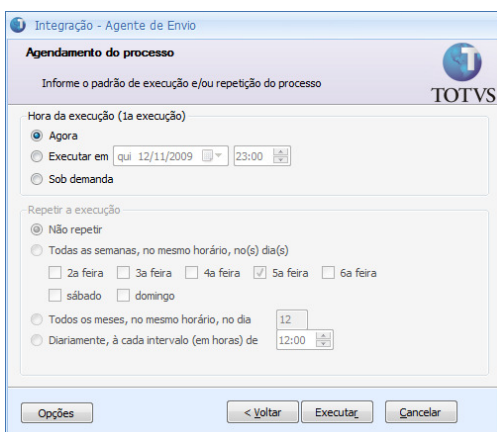
#### 9.4.6 Agente de Envio

O Agente de Envio é um serviço típico da Linha RM. Ele permite encaminhar as mensagens pendentes no Monitor da Fila de Integração para o ByYou ESB, com uma determinada periodicidade.

As mensagens enviadas com sucesso têm seu status alterado para SUCESSO (1) . As que apresentam erro ficam com o status ERRO (99) e podem ser re-processadas posteriormente.



Acesse RM.exe | Segmento Integração | Agente de Envio.



A aparência da tela que será exibida depende do parâmetro *JobServer3Camadas*, definido no arquivo *RM.Host.Service.Exe.Config* ou *RM.Host.Exe.Config*, conforme o caso.

Quando habilitado a tela apresentada permitirá configurar quando o serviço será executado:

#### **Hora de execução (1ª execução)**

##### **Agora**

Executa o processo uma única vez e imediatamente na data corrente.

##### **Executar em**

Executa o processo uma única vez e na data e hora especificada. Essa opção possui como padrão a data corrente do dia sendo possível alterá-la.

##### **Sob demanda**

Executa o processo de acordo com o recebimento dos e-mails.

#### **Repetir a execução**

Deve ser utilizada quando houver a necessidade de executar o processo de forma recorrente. Ela apresenta as seguintes opções:

##### **Semanal**

Todas as semanas no mesmo horário e no(s) dia(s) de acordo com o definido.

##### **Mensal**

Todos os meses, no mesmo horário e no(s) dia(s) de acordo com o definido.

##### **Diário**

Diariamente, a cada intervalo (em horas) de acordo com o definido

#### **9.4.7 Agente de Recebimento**

O Agente de Recebimento funciona da mesma maneira que o Agente de Envio. Porém ele lê as mensagens que foram recebidas do ESB e que aguardam na Fila de Integração para serem processadas e envia cada uma ao módulo responsável dentro do Backoffice RM. Por exemplo, cupons fiscais, sangria, suprimento e redução Z são enviados para o RM Nucleus processar.

#### **9.5 RM**

Não é escopo deste documento descrever a instalação do BackOffice RM nem a sua configuração. Destacamos que os parâmetros necessários para estabelecer a comunicação com o EBS são feitos no TBC e não no Backoffice.

Até a versão 11.0 do RM Nucleus, para processar os movimentos gerados pelo Ponto de Venda era utilizado o “Modo Server”, mas a partir da versão 11.20 o Modo Server foi descontinuado e o processamento é efetuado diretamente por um serviço do RM Nucleus ativado pelo Agente de Recebimento do TBC.

## 9.5.1 FAQ

### 9.5.1.1 Configuração do TMV para Cupom Fiscal

O TMV para cupom fiscal deve possuir algumas características específicas.

Fis Dados | Outros Documentos Fiscais: marcar “Emitir Cupom Fiscal” e informar se usa CTCR.

**9.5.1.2 Ao tentar receber arquivos (Agente de Recebimento) é apresentado erro “Erro ao criar: - Erro ao registrar server sob demanda: (...) - Could not connect to net.tcp://(...)/RMSBrokerServer/IRMSBrokerServer. The connection attempt lasted for a time span of 00:00:00. TCP error code 10061: Nenhuma conexão pôde ser feita porque a máquina de destino as recusou ativamente (...)”**

Uma das causas possíveis para este erro é o parâmetro JobServer3Camadas ser diferente no Web.config e no RM.Host.exe.config (ou RM.Host.Services.Config). Lembrando que o JobServer3Camadas sempre deve ser igual no client e no Server (neste caso o cliente é o WS e o server é o RMHost).

### 9.5.1.3 Produto não é sincronizado se não houver tributação ECF relacionada.

#### **RM**

Cadastre os tributos e os produtos normalmente, observe:

<b>Tributos</b>	O cadastro dos Tributos deve ser feito no RM (DTRIBUTO) e serão referenciados no cadastro da Tributação ECF.
<b>Tributação ECF</b>	O cadastro da Tributação ECF deve ser feito no RM (TTRIBUTACAOECF) e sincronizado para o Protheus, junto com o cadastro de produto, via Integração TOTVS. Sendo: Tributado: TIPO=zero e CODTRB="ICMS"; Serviço: TIPO=zero e CODTRB="ISS"; Não Tributado: TIPO=3; Substituído: TIPO=2; Isento: TIPO=1  Nota: este cadastro ainda não está disponível no RM.exe, use o RMNucleus.exe
<b>Produtos</b>	O cadastro deve ser feito no RM e sincronizado para o Protheus via Integração TOTVS.

Informe o tributo ECF do produto

Se integração ativa, quando usuário cadastra o produto (INCLUI) é gerado uma mensagem de integração na fila.

Ver no monitor da fila de integração, duplo clique para ver o XML. Deve existir algo semelhante a isto:

```
<Message>
  <TPrd>
    <CODCOLIGADA>1</CODCOLIGADA>
    <IDPRD>807</IDPRD>
    <CODIGOPRD>00806</CODIGOPRD>
    <TRIBUTACAOECF>01</TRIBUTACAOECF>
    (...)
  </TPrd>
  <TTRIBUTACAOECF>
    <CODCOLIGADA>1</CODCOLIGADA>
    <TRIBUTACAOECF>01</TRIBUTACAOECF>
    <TIPO>0</TIPO>
    <CODTRB>ICMS</CODTRB>
    <ALIQUOTA>17.00</ALIQUOTA>
  </TTRIBUTACAOECF>
</Message>
```

Se o job de envio do RM estiver ativo, ou se o usuário executar manualmente o processo “Agente de Envio” a mensagem será enviada ao ESB.

### ESB

O ESB foi configurado para transformar este XML formato RM no XML formato Protheus.

Veja o trecho a seguir, retirado do arquivo de transformação:

```
<xsl:if test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF">
  <B1_TIPTRIB>
    <xsl:attribute name="order">1</xsl:attribute>
    <xsl:choose>
      <xsl:when test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/TIPO = '0' and TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/CODTRB = 'ICMS'">
        <value>T</value>
      </xsl:when>
      <xsl:when test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/TIPO = '0' and TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/CODTRB = 'ISS'">
        <value>S</value>
      </xsl:when>
      <xsl:when test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/TIPO = '1'">
        <value>I</value>
      </xsl:when>
      <xsl:when test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/TIPO = '2'">
        <value>F</value>
      </xsl:when>
      <xsl:when test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/TIPO = '3'">
        <value>N</value>
      </xsl:when>
    </xsl:choose>
  </B1_TIPTRIB>
</xsl:if>
[... ]
<!-- Quando o produto for de substituição tributária, alimentar o campo B1_PICMRET igual a 1 para que o protheus possa vender este produto como substituído no ECF -->
<xsl:if test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/TIPO = '2'">
  <B1_PICMRET>
    <xsl:attribute name="order">1</xsl:attribute>
    <value>1</value>
  </B1_PICMRET>
</xsl:if>
[... ]
<xsl:if test="TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/TIPO = 0">
  <B1_PICM>
    <xsl:attribute name="order">1</xsl:attribute>
    <value>
      <xsl:value-of select="format-number (TOTVSMMessage/Message/TTRIBUTACAOECF/ALIQUOTA, '00.00')"/>
    </value>
  </B1_PICM>
</xsl:if>
```

Ou seja, neste exemplo, o Protheus receberia:

- B1\_TIPTRIB=T
- B1\_PICM=17.00

E assim saberia que este produto é tributado por ICMS a 17%

O Protheus já deve possuir um cadastro das tributações implantado e a venda se dará corretamente. Além da TES acredito que deve haver outros cadastros envolvidos, mas independem da integração.