



TOTVS

Integração Educacional x LMS

27/08/2013



Sumário

Sumário	2
1. Contexto de negócio (Introdução)	3
2. Sistemas Envolvidos	4
3. Integração	5
4. Escopo	7
5. Pré-requisitos instalação/implantação/utilização	8
5.1. Datasul.....	8
5.2. Logix	8
5.3. Protheus.....	8
5.4. RM	8
6. Instalação/Atualização	9
6.1. Datasul.....	9
6.2. Logix	10
6.3. Protheus.....	10
6.4. RM	10
7. Controle de Versão	12
8. Suporte	12
9. Transações/Entidades/Mensagens únicas	12
10. Fluxo das Informações	14
10.1. Cadastros	14
10.2. Processos.....	35
11. Limitações/Restrições Gerais	38
12. Como fazer (opcional)	38
13. Situações comuns (opcional)	38
14. Checklist de suporte da aplicação	40
15. Anexos	41



1. Contexto de negócio (Introdução)

TOTVS Educacional

A instituição inicia seus trabalhos na secretaria acadêmica. Uma estrutura curricular é montada para serem ofertas aos alunos e professores. Cadastram-se cursos, disciplinas, matrizes curriculares para depois ofertá-las aos alunos nos períodos letivos, turmas etc.

Com tudo pronto, a faculdade ou escola, já pode matricular seus alunos e dar permissão aos seus professores para registrarem as notas e faltas.

As movimentações acadêmicas são uma série de rotinas realizadas com frequência, como realização de atividades extras, avaliações institucionais, transferência de alunos, emissão de certificados/diplomas, solicitação de recurso e instalação e alocação salas.

As movimentações financeiras são processos que acontecem na tesouraria ou financeiro de uma faculdade ou escola. No sistema são cadastrados planos de pagamentos para os alunos, contratos, gerados lançamentos etc. Faz parte do fluxo processual do TOTVS Educacional as integrações a outros sistemas como Gestão de Relacionamento com Cliente, Folha de Pagamento, Gestão Financeira, Gestão Bibliotecária entre outros.

TOTVS LMS

O produto possui Turmas, Disciplinas, Treinamentos e Trilhas que são cursados por usuários matriculados.

Diversos tipos de conteúdo são suportados pelo LMS, dentre eles: Vídeos, áudios, animações, documentos, planilhas eletrônicas, texto e pacotes SCORM 1.2.

O produto ainda possui estrutura de instâncias virtuais, criando a chamada e-Learning Cloud. Há possibilidade de criação de Grupos de Usuários que podem ser organizados da forma que o cliente entender como adequada, afim de que os mesmos possam acessar os dois Catálogos existentes no produto, o Catálogo de Disciplinas e Turmas e o Catálogo de Trilhas e Treinamentos. Este último possui a possibilidade de abrigar Treinamentos e Trilhas Globais, que podem ser compartilhados entre as diversas instâncias, e Treinamentos e Trilhas Locais que podem ser utilizados somente pela instância em questão. Ainda é possível usar um Treinamento, como um Item de um Tópico de uma Turma.

O produto ainda possui uma funcionalidade de Turma Modelo que permite a utilização de uma Turma como modelo de Conteúdos para outras turmas. O produto também possui funcionalidades ligadas à administração de TI como o agendador de tarefas, o cadastro de instâncias, as configurações Globais e Locais. Ainda existe um sistema de notificações e a possibilidade de emissão de certificados de conclusão e aprovação em Turmas, Trilhas e Treinamentos.



2. Sistemas Envolvidos

TOTVS Educacional – O módulo Educacional gerencia escolas e faculdades (ensino básico e superior), por meio de ferramentas que permitem maior agilidade nos processos que envolvem os alunos, responsáveis, professores e os funcionários.

TOTVS LMS – O módulo combina funções acadêmicas (Disciplinas, Turmas, etc.) e corporativas (treinamento e trilhas) para o ensino a distância.



3. Integração

Considerando o cenário atual, podemos ter diversas situações onde são usados sistemas de linhas diferentes em nossos clientes.

Com o uso do EAI da TOTVS, faremos a integração entre as informações comuns do TOTVS Educacional e TOTVS LMS, possibilitando que as instituições de ensino superior que utilizam o TOTVS Educacional forneçam aos seus alunos a possibilidade de cursarem disciplinas à distância através do TOTVS LMS.

Definição de Mensagem Única TotvsMessage

Durante o processo de consolidação de marcas, iniciado pela TOTVS, várias empresas diferentes foram adquiridas e com elas vários produtos passaram a compor o portfólio de ofertas disponível aos clientes. Esta expansão de ofertas permitiu que clientes de uma marca, antes limitados pelas opções com aquela “etiqueta”, pudesse agora compor o seu ambiente de TI utilizando produtos de origens diferentes (Ex.: TOTVS Educacional + TOTVS LMS).

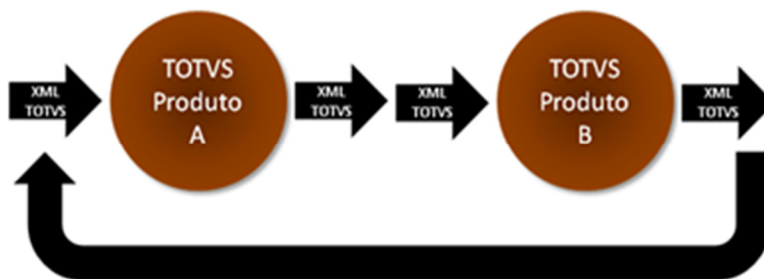
Esta mesma iniciativa já era uma prática comum nos clientes, porém todo o custo envolvido na integração entre estes aplicativos era visto pelo cliente como parte da escolha de utilizar-se de produtos de diferentes fornecedores. Uma vez que estes produtos passam a fazer parte de uma mesma oferta, os clientes TOTVS passam a demandar que estes produtos sejam naturalmente integrados. Isto significa que se antes o cliente arcava com o custo e o risco envolvido em uma integração, ele agora entende que a TOTVS deve prover soluções já integradas, independente da origem dos produtos oferecidos.

Com o objetivo de padronizar a integrações com os produtos TOTVS, foi definida uma nova diretriz para os projetos de integração: A de que todos os produtos TOTVS devam trabalhar com uma mensagem XML únicos evitando, desta forma, o processo de transformação de mensagens. Neste cenário, teríamos o seguinte quadro:



Neste cenário, qualquer produto TOTVS trabalhará com o mesmo XML para uma mesma entidade, ou seja, supondo que tenhamos um XML correspondente à mensagem de CLIENTES, ela poderá ser enviada para qualquer um dos produtos que suporte o recebimento desta entidade.

Uma vez que os vários produtos TOTVS terão um “idioma” comum (o XML Único), as integrações entre estes produtos não exigirão mais que as mensagens sejam transformadas de um formato para outro. Com isto, será possível conectar diretamente dois produtos, como no diagrama abaixo:



Além de questões referentes ao formato das mensagens, a mensagem única também torna uniforme o tratamento destas mensagens XML pelos aplicativos, principalmente no que diz respeito à capacidade de rastreamento.

Todos os processos devem respeitar o fluxo normal de troca de mensagens no padrão de Mensagem Única TOTVS. O fluxo de mensagens poderá ocorrer nos seguintes sentidos:

- Educacional → LMS: Os dados serão trafegados pelo fluxo normal até a Fila de Integração TBC, onde o mesmo irá consumir o Webservice do EAI do LMS para envio da(s) mensagem(s). Após a resposta do LMS o RM atualizará o registro, com o status de processamento e demais dados, no Monitor da Fila de Mensagem Única.
- LMS → Educacional: O LMS irá consumir o Webservice da linha RM para recebimento de mensagens únicas. O mesmo também será responsável por encaminhar as mensagens para o EAI RM, que processará a mesma (englobando todas as especificidades requeridas) e encaminhará o retorno de acordo com o tipo de comunicação definida (síncrona ou assíncrona).

Para mais informações sobre o fluxo dos dados internamente ao TBC vide documentação do EAI RM.

Assim como definido no protocolo de comunicação de mensagens únicas, a comunicação pode ser efetuada de duas formas:

- Síncrona: O sistema de origem gera uma mensagem de integração na sua fila e envia ao Webservice de destino. O processo na origem aguarda o processamento da mensagem no destino e ao receber o retorno atualiza o status do processamento na fila de integração. Mensagens síncronas não podem ser processadas/reprocessadas no monitor da fila de integração.
- Assíncrona: O sistema de origem gera uma mensagem de integração na sua fila, envia ao Webservice de destino e aguarda somente a confirmação de recebimento da mensagem. O processo na origem não fica parado aguardando o processamento da mensagem no destino.

Ao término do processamento da mensagem por parte do sistema de destino o mesmo envia outra mensagem de retorno ao sistema de origem com o status do processamento.

As mensagens assíncronas podem ser processadas (status pendente) ou reprocessadas (status erro) manualmente através do monitor da fila de integração.

Nota: Cada linha irá programar a fila de integração a sua maneira, respeitando o protocolo definido para mensagem padrão e guardando o log de processamento de todas as mensagens recebidas ou enviadas.



4. Escopo

As entidades e os pontos de integração que farão parte do escopo dessa integração são:

Entidade	Pontos de Integração
Aluno	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro de alunos • Geração de usuários
Professor	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro de professor • Geração de usuário
Disciplina	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro de disciplinas
Complemento da disciplina	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro de complemento da disciplina • Associa grupo de complemento às disciplinas • Inclusão de uma disciplina com grupo de complementos
Turma/Disciplina	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro de turma/disciplina • Cadastrar turma/disciplina a partir da visão de turmas • Copiar turmas entre períodos letivos • Cadastrar turmas e turmas/disciplinas através do assistente em Atividades Acadêmicas
Professor da turma	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro de professor da turma • Copiar turmas entre períodos letivos
Matrícula	<ul style="list-style-type: none"> • Matrícula no período letivo • Matrícula isolada; • Rematrícula; • Processo Seletivo RM; • Enturmação; • Matrícula de disciplina em lote; • Confirmação de matrícula por pagamento; • Numeração; • Apuração de resultados; • Matrícula por lista de espera e prioridade; • Processo seletivo terceirizado; • Alteração de situação de matrícula; • Transferência interna; • Transferência interna entre coligadas; • Mudança de turma; • Matrícula por substituição; • Retirar disciplinas com requisitos não concluídos.
Avaliação	Mensagem de "request" a ser enviada quando solicitada pelo LMS.
Notas de avaliação	Mensagem a ser recebida no momento do lançamento de notas no LMS.



5. Pré-requisitos instalação/implantação/utilização

Não é escopo desse documento descrever a instalação do ERP RM nem a sua configuração.

Destacamos que os parâmetros necessários para estabelecer a comunicação com o LMS são feitos no módulo de Integração.

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. *(Veja mais detalhes em: **COMO FAZER - TBC - Instalar BibliotecaRM.pdf**)*

Os WebServices do TBC, necessários para esta integração, deve ser hospedados pelo IIS da Microsoft. O cliente deverá instalar o IIS e executar o pacote **TOTVS Business Connect** para criação automática de aplicação no IIS. *(Veja mais detalhes em: **COMO FAZER - TBC - Instalar WS do TBC.pdf**)*

A linha RM possui software específico para a integração com demais linhas de produtos TOTVS.

Este produto é parte integrante do conjunto de ferramentas denominada **TBC - TOTVS Business Connect**, acessada a partir do módulo “Integração”.

Observação: conheça mais sobre este e demais produtos RM no endereço:

<http://wikihelp.totvs.com.br/wikihelp/default.aspx>

5.1. Datasul

- Utilizar a versão 11.5.8 ou superior.

5.2. Logix

Não se aplica.

5.3. Protheus

Não se aplica.

5.4. RM

- Utilizar a versão 11.83.52 ou superior.



- Verificar se no arquivo de configuração do Host existe a tag `<add key="UseTOTVSESB" value="true" />`. Caso não exista, a tag deve ser inserida.
- Utilizar a tag `<add key="DEFAULTDB" value="BANCORM" />` para definir o alias do banco de dados que será acessado pelo webservice da integração.

6. Instalação/Atualização

Atualização de sistema não necessariamente quer dizer atualização de versão de mensagem. Cada integração tem suas versões de mensagens já definidas. Uma alteração na versão da mensagem pode impactar em toda a integração, pois é desenvolvida uma lógica para cada versão.

6.1. Datasul

Para a configuração e instalação da integração no TOTVS LMS, siga os passos abaixo:

1º Passo – Configurar o console EAI

Acessar “Configurações -> Console EAI” no menu do TOTVS LMS.

Clique em *Next* na primeira tela de configuração do EAI. Na segunda tela selecione o “TOTVS e-Learning Suite - LMS” no campo *Host Application Preset* e em seguida clique no botão *Next* novamente.

Preencha o campo *Hostname* com o nome desejado para o produto TOTVS LMS (Este será o nome da aplicação para o produto TOTVS Educacional). Em seguida preencha os campos *Username* e *Password* utilizando um *login* de um usuário responsável pela integração. Lembre-se que este usuário deve possuir permissões no perfil para realizar determinadas ações no sistema e isso inclui ações vindas da integração. Você pode inserir uma descrição se desejar.

Clique no botão *Finish* para finalizar a configuração do *console-EAI*.

2º Passo – Habilitar as mensagens da integração

Clique na aba *Configuration* no *Console-EAI* e você poderá ver todas as transações disponíveis para a integração.

Clique sobre a transação e o menu *Mode Options* será habilitado na lateral direita da tela. Neste menu você deverá selecionar a opção de como a mensagem irá operar na integração (*Send* ou *Receive*). Apenas uma das opções fica habilitada para as mensagens. Para a transação *Whois* deve ser selecionada a opção *Both*.

Após habilitar todas as transações clique sobre o botão *Save Changes* na parte inferior da tela.

3º Passo – Adicionar o TOTVS Educacional como Aplicativo Externo

Clique na aba *Configuration* e em seguida na opção *External Applications* e depois em *Add New External Application*. O sistema irá abrir uma janela para realizar as configurações do aplicativo externo. No campo *WSDL Address* deve ser inserido o endereço do wsdl do TOTVS Educacional, no campo *Port Name* deve ser inserido qual a porta do wsdl (a porta pode ser encontrada no próprio wsdl na tag `wsdl:port` propriedade *name*), os outros dois campos são o usuário e senha do usuário do TOTVS Educacional. Após inserir todos os campos clique no botão *next* e em seguida no botão *finish*.

4º Passo – Configurar Rotas



Clique na aba *Configuration* e em seguida na opção *Host Application* e depois em *Send Routes*. Selecione o Aplicativo Externo no campo “*External Application*”, selecione as rotas que deseja habilitar e clique em *Save Changes*.

6.2. Logix

Não se aplica.

6.3. Protheus

Não se aplica.

6.4. RM

Para a configuração e instalação da integração no TOTVS Educacional, siga os passos abaixo.

1º Passo:

Carregar a integração “TOTVS Educacional x TOTVS LMS” através do TBC (Integração -> Ferramentas -> Configurar);

2º Passo:

Acessar “Integração -> Mensagem única -> Integrações” no menu do TBC (Integração).
Selecionar a integração “TOTVS Educacional X TOTVS LMS”, acessar o menu “Processos -> Configurações gerais” para importar a(s) fórmula(s) visual(is) que fazem parte da integração:

A fórmulas são disponibilizadas pelo instalado no endereço **RM.Net\ _ImpExp\Sugeridos** pelo nome de arquivo **EDUWKF0002 - Settings - Parametrização da Integração.TotvsWF**.

Atenção: Após selecionar as fórmulas a serem importadas, marcar a opção “Importar gatilhos”.

3º Passo:

Configurar o endereço do webservice do EAI do TOTVS LMS para a integração “TOTVS Educacional x TOTVS LMS” acessando “Integração -> Mensagem única -> Integrações” no módulo do TBC (Integração).

4º Passo:

Verificar as parametrizações conforme os pontos de integração descritos na sessão “Cadastros” e “Processos” desse documento.



5º Passo:

Ativar a Integração “TOTVS Educacional x TOTVS LMS” acessando “Integração -> Mensagem única -> Integrações” no módulo do TBC (Integração).

CARGA INICIAL:

Esse processo é opcional e pode ser usado caso queira que o usuário realize uma carga inicial dos dados das entidades envolvidas na integração com o sistema LMS.

Serão envolvidas todas as entidades que compõe e enviam informações para a integração com o sistema LMS (Parâmetros da integração, Aluno, Professor, Disciplina, Complemento da disciplina, Turma/Disciplina, Professor da turma/disciplina, Matrícula).

O envio será realizado através de um processo, onde o usuário poderá selecionar para qual entidade será realizada a carga inicial.

Menu: Educacional -> Integrações -> LMS -> Carga inicial

É pré-requisito a inclusão e configuração dos parâmetros de integração, conforme explicado nesse documento.

Uma etapa do processo informará ao usuário se existe algum parâmetro que não tem valor informado, através de aviso, mas não impedirá sua execução.

O usuário poderá parametrizar se irá gerar mensagem para todas as Coligadas/Filiais (Global) ou somente para o contexto atual (logado), através de um flag na tela de seleção de entidades.

A geração das mensagens obedecerá à regra individual de cada mensagem e serão enviadas de **modo assíncrono**.

Após a execução do processo, todas as mensagens serão inseridas na fila à espera da execução pelo agendador.

Existem dois processos que realizam esse trabalho:

- Agenda execução da fila:

Menu: Integração -> Mensagem Única -> Agenda execução da fila

Usado para processamento de toda a fila de execução de forma manual ou através de um agendamento para uma execução futura.

- Processa fila :

Menu: Integração -> Mensagem Única -> Fila de mensagens únicas

Processos: Processa fila

Usado para processamento, manual, de uma ou mais mensagens da fila.



7. 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.

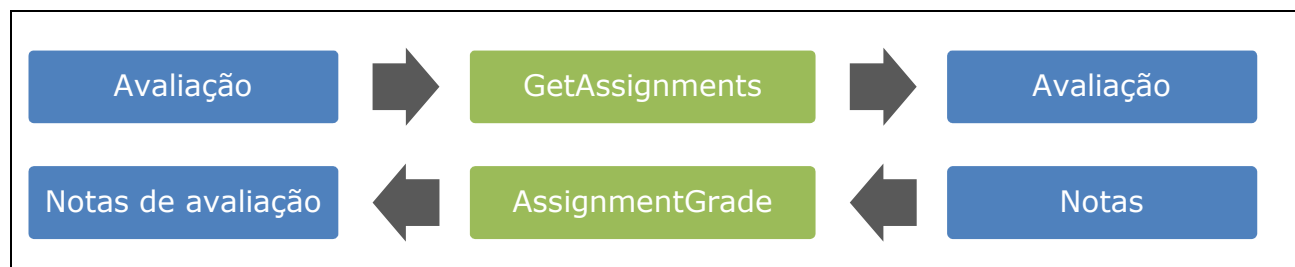
8. Suporte

O suporte aos recursos da Integração será de responsabilidade de todas as linhas, sendo assim as equipes de suporte dos produtos RM Conector e *Backoffice* Protheus estarão aptas a fazer a primeira análise e, quando necessário, repassar para a equipe mais adequada em cada caso.

Observação: Este modelo de suporte está sendo revisado pela TOTVS.

9. Transações/Entidades/Mensagens únicas

Integrações		
TOTVS Educacional	Mensagens	TOTVS LMS
Aluno	Student	Usuário
Professor	Professor	Usuário
Disciplina	Discipline	Disciplina
Complemento da disciplina	ProgramPlan	Disciplina
Turma/Disciplina	DisciplineClass	Turma
Professor da Turma	ProfessorDisciplineClass	Permissão
Matrícula	DisciplineEnrollment	Matrícula



Mensagens Únicas relacionadas a esta integração:

Método	ID	Descrição	Origem	Destino	XSD (versões podem variar)
Cadastros	01	Aluno	RM	LMS	Student_1_000.xsd
	02	Professor	RM	LMS	Professor_1_000.xsd
	03	Disciplina	RM	LMS	Discipline_1_000.xsd
	04	Professor da Turma	RM	LMS	ProfessorDisciplineClass_1_000.xsd
	05	Complemento da Disciplina	RM	LMS	ProgramPlan_1_000.xsd
	06	Turma/Disciplina	RM	LMS	DisciplineClass_1_000.xsd
	07	Notas de Avaliação	LMS	RM	AssignmentGrade_1_000.xsd
	08	Parâmetros da Integração	RM	LMS	Settings_1_000.xsd
Processos	01	Geração de Usuário (Aluno)	RM	LMS	Student_1_000.xsd
	02	Geração de Usuário (Professor)	RM	LMS	Professor_1_000.xsd
	03	Processo para cadastro de Turma/Disciplina	RM	LMS	DisciplineClass_1_000.xsd
	04	Processo para cópia de turmas entre períodos letivos	RM	LMS	
	05	Processo para cadastro de turmas e turmas/disciplinas	RM	LMS	
	06	Matrícula no período letivo	RM	LMS	
	07	Matrícula isolada	RM	LMS	DisciplineEnrollment_1_000.xsd
	08	Rematrícula	RM	LMS	
	09	Processo Seletivo RM	RM	LMS	
	10	Enturmação	RM	LMS	
	11	Matrícula de disciplina em lote	RM	LMS	
	12	Confirmação de matrícula por pagamento	RM	LMS	
	13	Numeração	RM	LMS	

	14	Apuração de resultados	RM	LMS	
	15	Matrícula por lista de espera e prioridade	RM	LMS	
	16	Processo seletivo terceirizado	RM	LMS	
	17	Alteração de situação de matrícula	RM	LMS	
	18	Transferência interna	RM	LMS	
	19	Transferência interna entre coligadas	RM	LMS	
	20	Mudança de turma	RM	LMS	
	21	Matrícula por substituição	RM	LMS	
	22	Retirar disciplinas com requisitos não concluídos	RM	LMS	
	23	Associa grupo de complemento às disciplinas	RM	LMS	
Requests	01	Avaliação	RM	LMS	GetAssignment_1_000.xsd

10. Fluxo das Informações

10.1. Cadastros

- Parâmetros da integração**

Os parâmetros da integração “Módulo Integração -> Menu Integração -> Integração -> Anexo Parâmetros” serão sincronizados com o LMS no momento do cadastro.

Cada parâmetro listado abaixo será explicado no tópico do contexto de sua utilização.

Lista dos parâmetros:

Descrição	Coligada	Nome do parâmetro	Tipo	Valor
Perfil de usuário do aluno no LMS	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_PROFILE_STUDENT	Texto	Valor do código do perfil do aluno no LMS
Perfil de usuário do professor no LMS	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_PROFILE_TEACHER	Texto	Valor do código do perfil do professor no LMS
Ementa	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_EMENTA	Texto	Código do complemento do Educacional



Metodologia	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_METHODODOLOGY	Texto	Código do complemento do Educacional
Objetivo	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_OBJECTIVE	Texto	Código do complemento do Educacional
Bibliografia	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_BIBLIOGRAPHY	Texto	Código do complemento do Educacional
Turma à distância	Qualquer coligada	INT_EDU_LMS_TPCLAS_DISTANCE	Booleana	Este tipo de turma será enviado para o LMS (Sim ou Não)
Turma semipresencial	Qualquer coligada	INT_EDU_LMS_TPCLAS_HALFPRESENT	Booleana	Este tipo de turma será enviado para o LMS (Sim ou Não)
Presencial	Qualquer coligada	INT_EDU_LMS_TPCLAS_PRESENT	Booleana	Este tipo de turma será enviado para o LMS (Sim ou Não)

Identificador da Mensagem: Settings

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Síncrona

Mensagem Padrão	RM		DATASUL	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	HCPARAMETROS	CODCOLIGADA		
Name	HCPARAMETROS	NOMECOLUNA	ELE_INTEGRATION_PARAMETER	NAME
InternalId	HCPARAMETROS	CODCOLIGADA NOMECOLUNA	ELE_INTEGRATION_PARAMETER	ID_EXTERNAL
Type	HCPARAMETROS	TIPOCOLUNA		
Value	HCPARAMETROS	VALOR	ELE_INTEGRATION_PARAMETER	VALUE
Standard	HCPARAMETROS	PACOTEPADRAO		

- **Aluno**

Na integração do aluno, ao realizar qualquer ação (inclusão, alteração ou exclusão) no cadastro de alunos, deve ser enviada a mensagem com as informações do aluno para o EAI - Enterprise Application Integration.

Na realização da transferência das informações de um ou mais alunos de outras coligadas para a coligada atual (Coligada que o usuário está logado), ao final da execução desse processo, serão enviadas mensagens referentes ao cadastro do aluno e a sua matrícula. Como as mensagens de matrícula são assíncronas, a mensagem de aluno terá o mesmo comportamento de envio.



As mensagens serão registradas na fila de mensagens e somente serão disparadas após execução do processo **Agenda execução da fila** (Menu: Integração -> Mensagem Única -> Agenda execução da fila) ou **Processa fila** (Menu: Integração -> Mensagem Única -> Fila de mensagens únicas -> Processos: Processa fila).

Esse mesmo comportamento citado acima será aplicado quando:

- Realizar o cadastro, para matrícula, de alunos que foram aprovados para chamada no processo seletivo de terceiros;
- Realizar o cadastro, para matrícula, de alunos que foram aprovados no vestibular, para chamada, através do TOTVS Processo Seletivo;
- Realizar a exclusão de alunos que terão sua matrícula cancelada através do processo “Desmatricular” e que anteriormente foram cadastrados pelo processo “Matricular”.

Parametrização da integração

No momento da integração do aluno, o LMS fará a leitura do parâmetro de integração “INT_EDU_LMS_PROFILE_STUDENT” para colocar o aluno no profile do LMS que esteja parametrizado. Este parâmetro deve ser informado apenas para a coligada global. Similar à imagem abaixo. Assim que o parâmetro for salvo, será replicado para o LMS.

The screenshot shows a configuration window with the following fields:

- Coligada:** COLIGADA GLOBAL
- Nome do Parâmetro:** INT_EDU_LMS_PROFILE_STUDENT
- Tipo:** Texto
- Valor:** ALUNO

Buttons: OK, Cancelar, Salvar

Identificador da Mensagem: Aluno

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

Módulo LMS: DATASUL

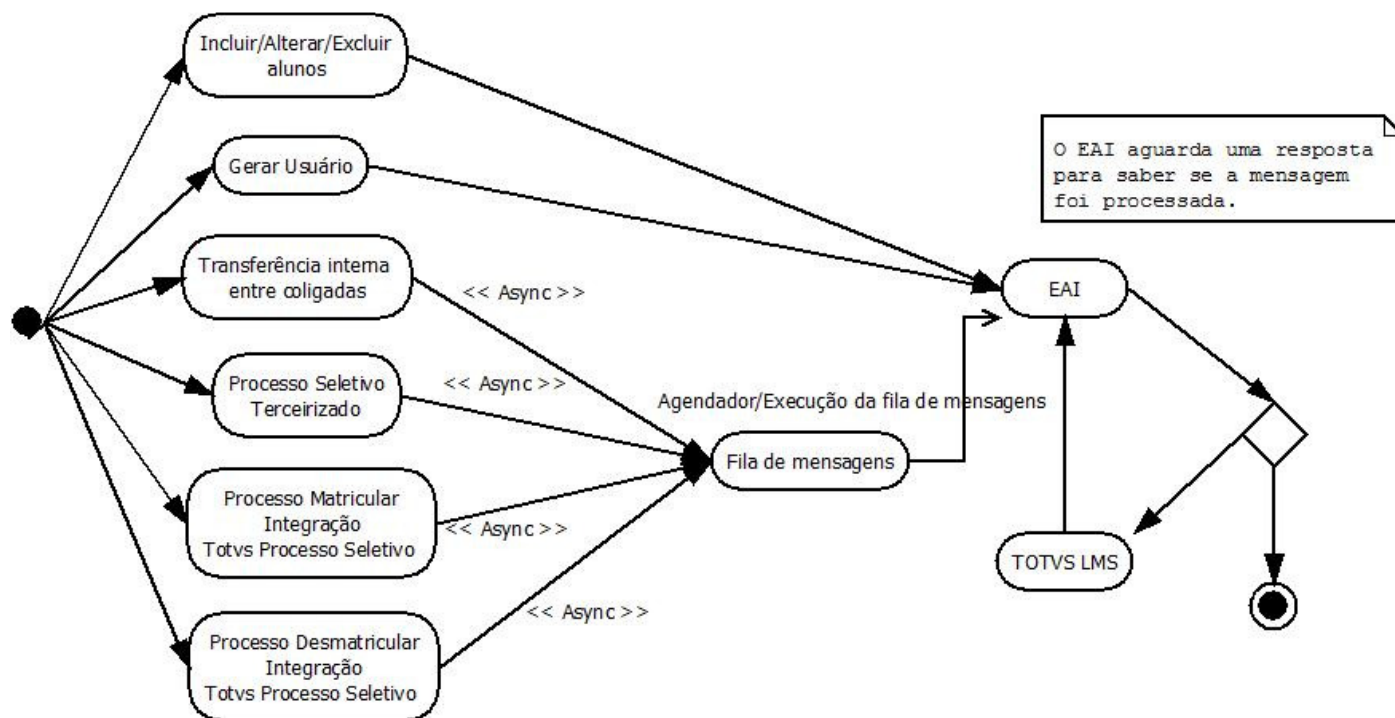
Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Síncrona

TOTVS Educacional x TOTVS LMS



Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	SALUNO	CODCOLIGADA		
Code	SALUNO	RA		
InternalId	SALUNO	CODCOLIGADA RA		
PersonInternalId	PPESSOA	CODIGO	ELE_PARTY	ID_EXTERNAL
UserInternalId	PPESSOA	CODUSUARIO	ELE_USER	USERNAME
EmployeeCode	SALUNO	CHAPA		
EmployeeInternalId	SALUNO	CODCOLIGADA CHAPA		
Name	PPESSOA	NOME	ELE_PARTY ELE_USER ELE_USER	NAME MIDDLENAME LASTNAME
Gender	PPESSOA	SEXO		
BirthDate	PPESSOA	DTNASCIMENTO	ELE_USER	BIRTHDAY_DATE
HomeState	PPESSOA	ESTADONATAL		
NaturalCity	PPESSOA	NATURALIDADE		
GovernmentalInformation	PPESSOA	CPF, CARTIDENTIDADE		
HomeAddress	PPESSOA	RUA, NUMERO, COMPLEMENTO, BAIRRO, ESTADO, CIDADE, CEP, PAIS		
JobAddress	SPESSOA/PPESSOA	EMPRESARUA, EMPRESANUMERO, EMPRESACOMPLEMENTO, EMPRESABAIRRO, EMPRESAUF, EMPRESACIDADE, EMPRESACEP, PAIS		
Telephone1	PPESSOA	TELEFONE1		
Telephone2	PPESSOA	TELEFONE2		
CommunicationInformation	PPESSOA	EMAIL	ELE_USER	EMAIL



• Professor

Através do cadastro de professor, após uma inclusão, alteração ou exclusão deve ser enviada a mensagem com as informações do professor para o EAI - Enterprise Application Integration. Somente serão integrados os professores que possuírem o “CodUsuario” preenchido. Caso seja uma alteração onde o código do usuário seja apagado, a mensagem deve ser enviada para que o LMS possa tomar ações em relação ao usuário que estava vinculado à Pessoa (PPESSOA) do professor.

Parametrização da integração

No momento da integração do professor, o LMS fará a leitura do parâmetro de integração “INT_EDU_LMS_PROFILE_TEACHER” para colocar o professor no perfil do LMS que esteja parametrizado. Este parâmetro deve ser informado apenas para a coligada global. Similar à imagem abaixo. Assim que o parâmetro for salvo, será replicado para o LMS.



- 03.9.0507

6/10 | Anexos | Processos

Identificação

Coligada:
0 COLIGADA GLOBAL

Nome do Parâmetro:
INT_EDU_LMS_PROFILE_TEACHER

Tipo:
Texto

Valor:
Valor Profile do LMS

OK Cancelar Salvar

Identificador da Mensagem: Professor

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

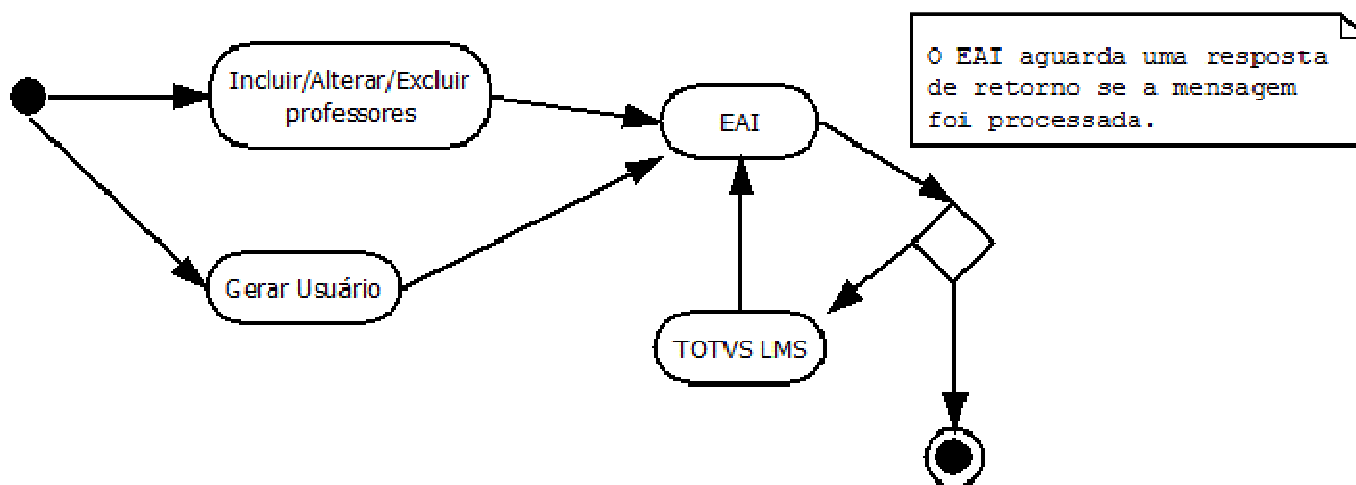
Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Síncrona



Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	SPROFESSOR	CODCOLIGADA		
ProfessorCode	SPROFESSOR	CODPROF		
InternalId	SPROFESSOR	CODCOLIGADA CODPROF		
PersonInternalId	PPESSOA	CODIGO	ELE_PARTY	ID_EXTERNAL
UserInternalId	PPESSOA	CODUSUARIO	ELE_USER	USERNAME
EmployeeCode	SPROFESSOR	CHAPA		
EmployeeInternalId	SPROFESSOR	CODCOLIGADA CHAPA		
Name	PPESSOA	NOME	ELE_PARTY ELE_USER ELE_USER	NAME MIDDLENAME LASTNAME
Gender	PPESSOA	SEXO		
BirthDate	PPESSOA	DTNASCIMENTO	ELE_USER	BIRTHDAY_DATE
HomeState	PPESSOA	ESTADONATAL		
NaturalCity	PPESSOA	NATURALIDADE		
GovernmentalInformation	PPESSOA	CPF, CARTIDENTIDADE		
AddressProfessor	PPESSOA	RUA, NUMERO, COMPLEMENTO, BAIRRO, ESTADO, CIDADE, CEP, PAIS		
Telephone1	PPESSOA	TELEFONE1		
Telephone2	PPESSOA	TELEFONE2		
CommunicationInformation	PPESSOA	EMAIL	ELE_USER	EMAIL





- Disciplina**

A cada alteração do cadastro de disciplinas será enviado uma mensagem para o LMS. Quando o usuário do sistema informar o grupo de complemento, será enviada uma mensagem de disciplina e outras mensagens de acordo com o total de tipo de complementos associados a este grupo de complemento (Ver item “Complemento da disciplina” na seção “Processos” desse documento).

Identificador da Mensagem: Discipline

Versão: 1.000

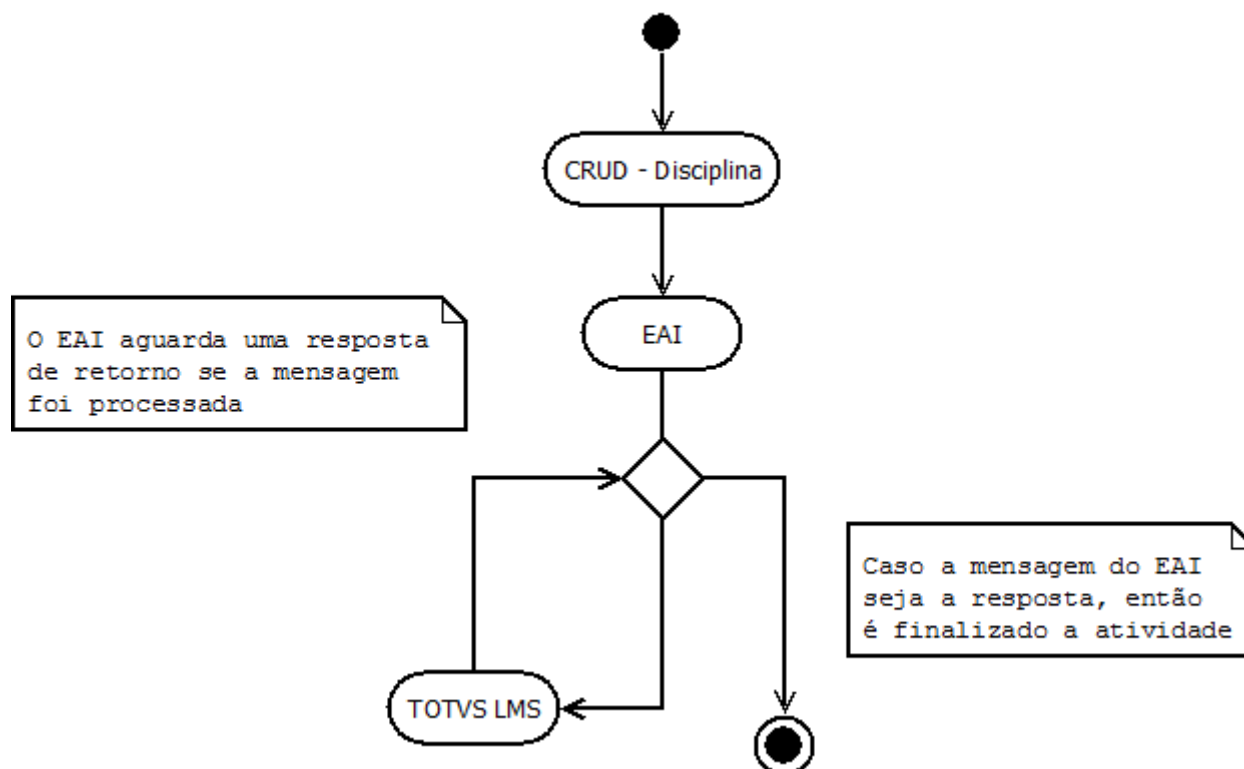
Módulo Educacional: RM

Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Síncrona

Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	SDISCIPLINA	CODCOLIGADA	ELE_PARTY	ID
DisciplineCode	SDISCIPLINA	CODDISC		
InternalId	SDISCIPLINA	CODCOLIGADA CODDISC	ELE_DISCIPLINE_ITEM	ID_EXTERNAL
Description	SDISCIPLINA	NOME	ELE_DISCIPLINE	ID_NAME
ShortName	SDISCIPLINA	NOMEREDUZIDO	ELE_DISCIPLINE_CATALOG_ITEM	CODE
LevelEducationCode	SDISCIPLINA	CODTIPOCURSO		
LevelEducationInternalId	SDISCIPLINA	CODCOLIGADA CODTIPOCURSO		
TypeGrade	SDISCIPLINA	TIPONOTA		
TypeLesson	SDISCIPLINA	TIPOAULA		
CourseLoad	SDISCIPLINA	CH		
CourseLoadHour	SDISCIPLINA	CHHORA	ELE_DISCIPLINE	WORKLOAD
RangeCredits	SDISCIPLINA	NUMCREDITOS		



- **Complemento da Disciplina**

Haverá um mapeamento dos “tipos de complementos” entre os sistemas que serão disponibilizados na parametrização da integração (módulo de integração da linha RM).

A mensagem de complemento de disciplina será enviada somente se o parâmetro "Manter histórico de complemento de disciplina por período letivo" (Parâmetro de sistema -> Secretaria -> Geral 3/3) estiver desmarcado.

Parametrização da integração

Através do anexo “Parâmetros da integração” estarão disponíveis os tipos de complementos fixos do LMS, e o usuário do sistema terá que informar o código do tipo de complemento do Educacional. Estes parâmetros devem ser informados apenas para a coligada global. Similar à imagem abaixo. Assim que o parâmetro for salvo, será replicado para o LMS.



- 03.9.0507

Identificação

Coligada:
 COLIGADA GLOBAL ...

Nome do Parâmetro:

Tipo:
 Texto

Valor:

OK Cancelar Salvar

Abaixo como deve ser feito a parametrização:

Descrição	Coligada	Nome do parâmetro	Tipo	Valor
Ementa	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_EMENTA	Texto	Código do complemento do Educacional
Metodologia	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_METHODODOLOGY	Texto	Código do complemento do Educacional
Objetivo	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_OBJECTIVE	Texto	Código do complemento do Educacional
Bibliografia	0 – Coligada Global	INT_EDU_LMS_BIBLIOGRAPHY	Texto	Código do complemento do Educacional

Identificador da Mensagem: ProgramPlan

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

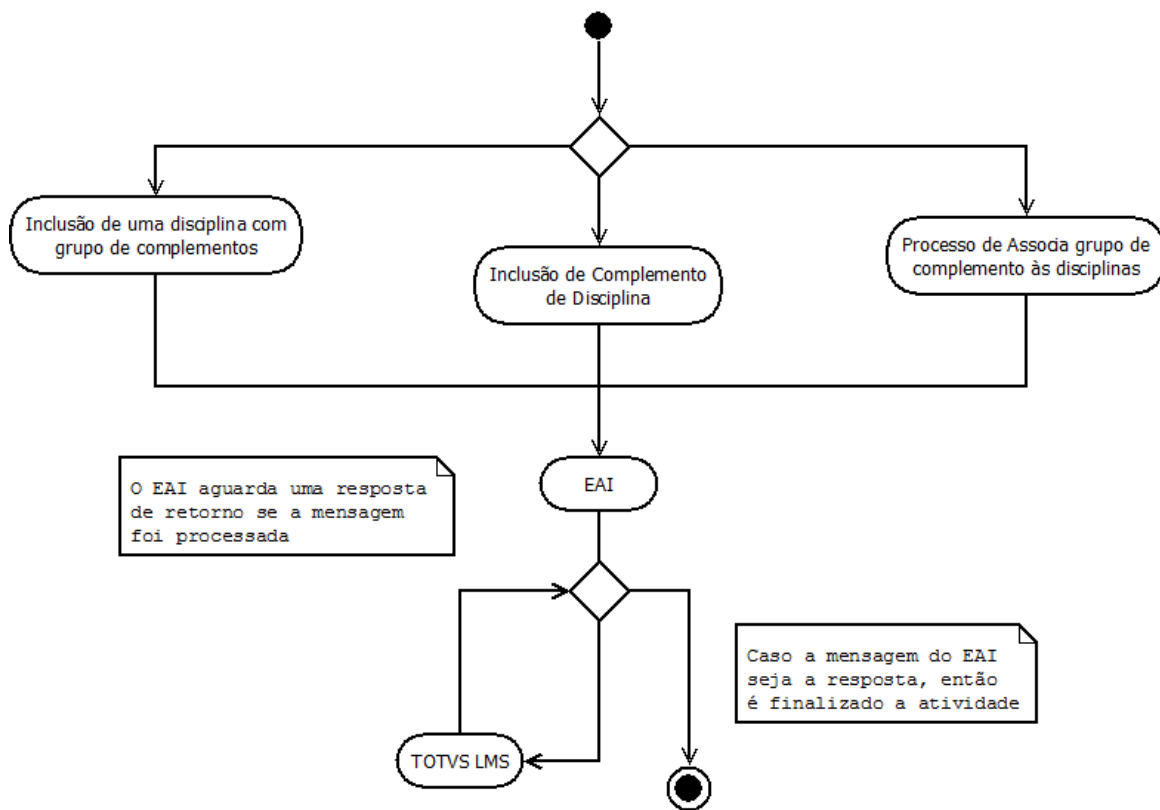
Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Assíncrona



Mensagem Padrão	RM		DATASUL	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	SCOMPLDISC	CODCOLIGADA	ELE_PARTY	ID
DisciplineCode	SCOMPLDISC	CODDISC		
DisciplineInternalId	SCOMPLDISC	CODCOLIGADA CODDISC	ELE_DISCIPLINE_ITEM	ID_EXTERNAL
ProgramPlanCode	SCOMPLDISC	IDCOMPLDISC		
InternalId	SCOMPLDISC	CODCOLIGADA CODDISC IDCOMPLDISC		
Date	SCOMPLDISC	DATA		
ProgramPlanTypeCodeOriginal	SCOMPLDISC	TIPO		
ProgramPlanTypeInternalOriginal	SCOMPLDISC	CODCOLIGADA CODCOMPLEMENTO		
ProgramPlanTypeCode	SCOMPLDISC	TIPO		
ProgramPlanTypeInternalId	SCOMPLDISC	CODCOLIGADA CODCOMPLEMENTO		
Description	SCOMPLDISC	DESCRICAOC	DISCIPLINE	DESCRIPTION
TermCode	SCOMPLDISC	IDPERLET		
TermInternalId	SCOMPLDISC	CODCOLIGADA IDPERLET		
AllowStudent	SCOMPLDISC	DISPONIVELALUNOS		





- **Turma/Disciplina**

Parametrização da integração

O sistema verificará nos parâmetros de integração se determinado tipo de turma do TOTVS Educacional está habilitado para envio da mensagem da Turma/Disciplina. Similar à imagem abaixo.

Através do anexo “Parâmetros da integração”, os parâmetros abaixo poderão ser configurados:

Descrição	Coligada	Nome do parâmetro	Tipo	Valor
Turma à distância	Qualquer coligada	INT_EDU_LMS_TPCLAS_DISTANCE	Booleana	Este tipo de turma será enviado para o LMS (Sim ou Não)
Turma semipresencial	Qualquer coligada	INT_EDU_LMS_TPCLAS_HALFPRESENT	Booleana	Este tipo de turma será enviado para o LMS (Sim ou Não)
Presencial	Qualquer coligada	INT_EDU_LMS_TPCLAS_PRESENT	Booleana	Este tipo de turma será enviado para o LMS (Sim ou Não)

Todos devem utilizar valores “True” ou “False”.

Os parâmetros serão validados por coligada, porém poderá haver uma configuração global na coligada “0”.

Um parâmetro criado para uma coligada em específico terá prioridade sobre uma coligada global.

Considerando esses parâmetros, serão aplicadas as seguintes regras:

- ✓ Se não existir um parâmetro de integração para o tipo de turma da Turma/Disciplina na coligada do contexto ou global, serão enviadas todas as mensagens.
- ✓ Turmas/Disciplinas que não tem o tipo de turma cadastrado não serão enviadas para a integração.



Os envios de mensagens, após atualizações por telas de cadastro, serão realizados de forma síncrona e atualizações cadastrais por processos serão realizadas de forma assíncrona (Ver item “Turma/Disciplina” na seção “Processos” desse documento).

Identificador da Mensagem: DisciplineClass

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Síncrono/Assíncrono

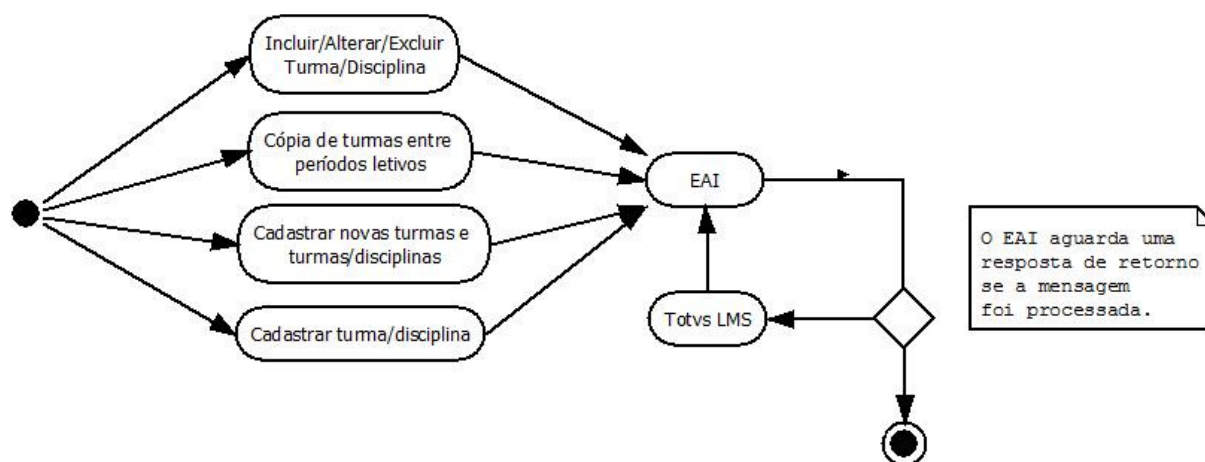
TOTVS Educacional x TOTVS LMS



Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	STURMADISC	CODCOLIGADA		
BranchId	STURMADISC	CODFILIAL		
BranchDescription	GFILIAL	NOMEFANTASIA	ELE_DISCIPLINE	DESCRIPTION
CompanyInternalId	GIFILIAL	CODCOLIGADA CODFILIAL		
DisciplineClassId	STURMADISC	IDTURMADISC		
InternalId	STURMADISC	CODCOLIGADA IDTURMADISC	ELE_NORMAL_CLASS	ID_EXTERNAL
OriginDisciplineClassInternalId	STURMADISC	CODCOLIGADA IDTURMADISC		
ClassCode	STURMADISC	CODTURMA		
DegreeCode	SCURSO	CODCURSO		
DegreeDescription	SCURSO	NOME	ELE_NORMAL_CLASS	DESCRIPTION
MajorCode	SHABILITACAO	CODHABILITACAO		
MajorDescription	SHABILITACAO	NOME	ELE_NORMAL_CLASS	DESCRIPTION
GradeCode	SGRADE	CODGRADE		
GradeDescription	SGRADE	DESCRICAO	ELE_NORMAL_CLASS	DESCRIPTION
ShiftSpecializationBranchCode	STURNO	CODTURNOMATAPLIC		
ShiftSpecializationBranchInternalId	STURNO	STURNO.CODCOLIGADA STURNO.CODTURNO		
ShiftSpecializationBranchDescription	STURNO	NOMETURNOMATAPLIC	ELE_NORMAL_CLASS	DESCRIPTION
TermCode	STURMADISC	IDPERLET		
TermDescription	SPLETIVO	DESCRICAO	ELE_NORMAL_CLASS	DESCRIPTION
TermInternalId	SPLETIVO	CODDISC		
ClassInternalId	STURMA	STURMA.CODCOLIGADA STURMA.CODFILIAL STURMA.IDPERLET STURMA.CODTURMA		
DisciplineCode	STURMADISC	CODDISC		
DisciplineCodeInternalId	SDISCIPLINA	SDISCIPLINA.CODCOLIGADA SDISCIPLINA.CODDISC	ELE_DISCIPLINE	ID_EXTERNAL
SpecializationBranchCode	STURMADISC	IDHABILITACAOFILIAL		
SpecializationBranchInternalId	SHABILITACAOFILIAL	SHABILITACAOFILIAL.CODCOLIGADA SHABILITACAOFILIAL.IDABILITACAOFILIAL		
LevelEducationCode	STURMADISC	CODTIPOCURSO		
LevelEducationInternalId	STIPOCURSO	STIPOCURSO.CODCOLIGADA STIPOCURSO.CODTIPOCURSO		



ShiftCode	STURMADISC	CODTURNO		
ShiftDescription	STURNO	NOMETURNOTURMADISC	ELE_NORMAL_CLASS	DESCRIPTION
ShiftInternalId	STURNO	STURNO.CODCOLIGADA STURNO.CODTURNO		
Name	STURMADISC	STURMADISC.CODTURNO – SPLETIVO.CODPERLET	ELE_DISCIPLINE_CLASSES	NAME
Description	STURMADISC	NOME		
Type	STURMADISC	TIPO		
AllowRegistration	STURMADISC	DISPONIVELMATRICULA		
MaximumClassSize	STURMADISC	MAXALUNOS	ELE_NORMAL_CLASS	VACANCIES
StartDate	STURMADISC	DTINICIAL	ELE_NORMAL_CLASS	CLASS_INITIAL_DATE
EndDate	STURMADISC	DTFINAL	ELE_NORMAL_CLASS	CLASS_FINAL_DATE
TotalCredits	STURMADISC	NUMCREDITOSCOB		
ValueCredits	STURMADISC	VALORCREDITO		
Active	STURMADISC	ATIVA		
MaximumStudentsOthersCourse	STURMADISC	NUMMAXALUNOOUTROSCURSOS		
MaximumStudentsOthersSpecializationBranch	STURMADISC	NUMMAXALUNOOUTRASMATRIZES		



• Professor da Turma

Na integração do professor da turma, ao realizar ações (inclusão, alteração ou exclusão) no cadastro de professores da turma, a mensagem de integração será enviada para o TOTVS LMS.

O processo de “Copiar turmas entre períodos letivos” também tem a opção de copiar os professores e é ponto de integração.

Além dos pontos citados acima, também serão pontos de integração:



- Processo para alteração global de informações de professores da turma/disciplina;
- Montagem de horário da turma/disciplina de forma gráfica.

Parametrização da integração

O sistema verificará nos parâmetros de integração se determinado tipo de turma está habilitado para envio da mensagem da Turma/Disciplina (Ver item Turma/Disciplina).

Considerando os parâmetros, será aplicada a regra:

- ✓ Professores de Turmas/Disciplinas que não tem o tipo de turma cadastrado não serão enviadas para a integração.

Os envios de mensagens, após atualizações por telas de cadastro, serão realizados de forma síncrona e atualizações cadastrais por processos serão realizadas de forma assíncrona.

Mensagens assíncronas irão para a fila e somente serão processadas após execução do processo de agendamento da fila de execução.

Identificador da Mensagem: ProfessorDisciplineClass

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

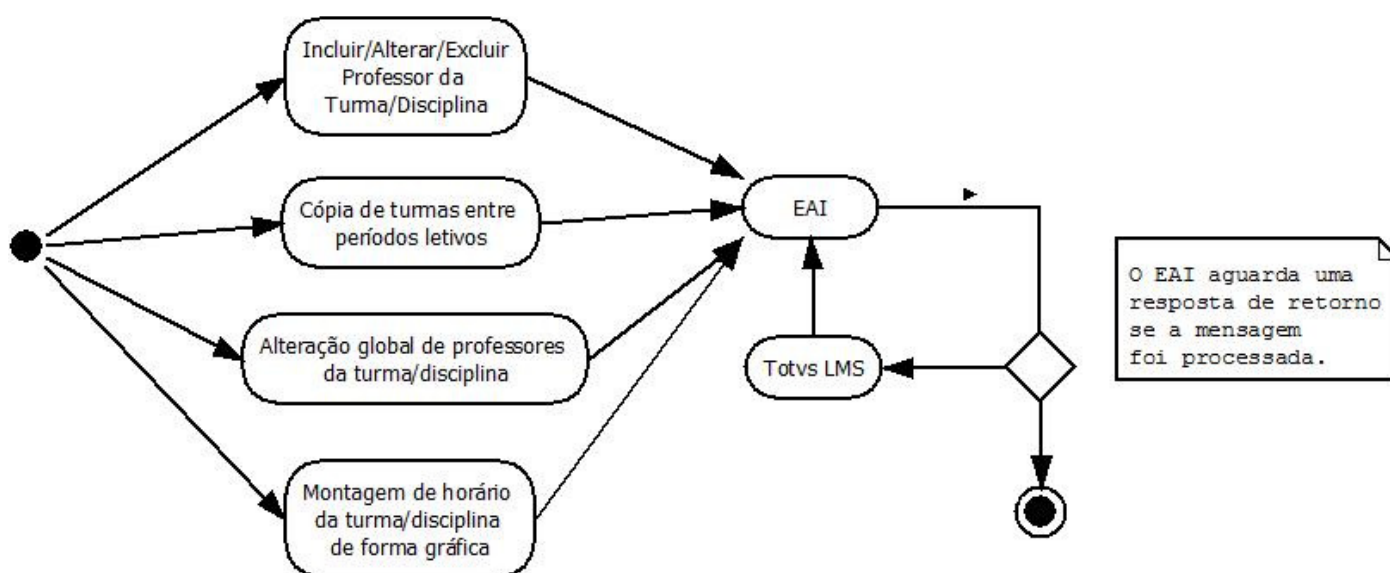
Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Síncrono



Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	SPROFESSORTURMA	CODCOLIGADA		
ProfessorDisciplineClassCode	SPROFESSORTURMA	IDPROFESSORTURMA		
InternalId	SPROFESSORTURMA	CODCOLIGADA IDPROFESSORTURMA		
ProfessorCode	SPROFESSORTURMA	CODPROF		
ProfessorInternalId	SProfessor	CODCOLIGADA CODPROF	ELE_PARTY	ID_EXTERNAL
PersonInternalID	PPESSOA	CODIGO		
DisciplineClassCode	SPROFESSORTURMA	IDTURMADISC		
DisciplineClassInternalId	STURMADISC	CODCOLIGADA IDTURMADISC	ELE_NORMAL_CLASS	ID_EXTERNAL
FlatValue	SPROFESSORTURMA	VALORFIXO		
HourValue	SPROFESSORTURMA	VALORHORA		
LessonWeek	SPROFESSORTURMA	AULASSEMANAISPROF		
StartDate	SPROFESSORTURMA	DTINICIO		
EndDate	SPROFESSORTURMA	DTFIM		
IncludeWage	SPROFESSORTURMA	COMPOESALARIO		
IgnorePoint	SPROFESSORTURMA	DESCONSIDERAPONTO		



• Avaliação

O TOTVS Educacional fornece informações sobre as avaliações para o TOTVS LMS através de mensagens de "Request".



A mensagem “GETASSIGNMENTS” tem uma estrutura de requisição e será usada para envio de uma lista de avaliações de uma Turma/Disciplina.

Estas Avaliações, do Educacional, poderão ser atreladas a **Itens de Tópico** no LMS. Desta forma, todo o Item de Tópico concluído no LMS, que estiver atrelado a avaliações no Educacional, enviará uma nota, de 0 a 100 para o Educacional, esta nota será tratada pelo Educacional e poderá compor os resultados parciais das Avaliações das Etapas.

Para a solicitação, é necessária a informação dos códigos de coligada e de Turma/Disciplina, senão será retornada uma mensagem de resposta com a mensagem de erro: *“É necessário informar os códigos da coligada e da turma/disciplina!”*.

Somente serão respondidas as requisições de Turma/Disciplina com nível de ensino superior, caso contrário será retornada uma mensagem de resposta com o erro: *“A Turma/Disciplina informada não pertence ao nível de ensino superior!”*.

Nos parâmetros de entrada da mensagem, “BusinessContentType”, será informada a Turma/Disciplina. O retorno da mensagem, “ReturnContentType”, será gerado com as avaliações de todas as Turma/Disciplina informadas.

Se o código da Turma/Disciplina não for encontrado, será retornada uma mensagem de resposta com o erro: *“Turma/Disciplina não encontrada!”*.

Identificador da Mensagem: GetAssignments

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

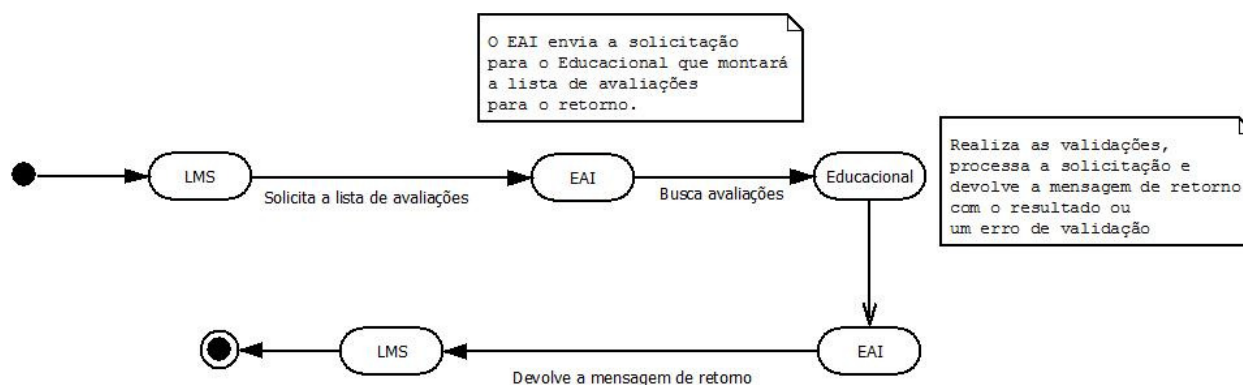
Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída

Tipo de Envio: Síncrona



Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	SPROVAS	CODCOLIGADA		
SectionId	SPROVAS	IDTURMADISC		
InternalSectionId	SPROVAS	CODCOLIGADA IDTURMADISC		
ReturnContentType				
CompanyId	SPROVAS	CODCOLIGADA		
SectionId	SPROVAS	IDTURMADISC		
SectionInternalId	STURMADISC	CODCOLIGADA IDTURMADISC		
StepCode	SPROVAS	SPROVAS.CODETAPA		
TypeStep	SPROVAS	SPROVAS.TIPOETAPA		
StepInternalId	SETAPAS	SETAPAS.CODCOLIGADA SETAPAS.IDTURMADISC SETAPAS.CODETAPA SETAPAS.TIPOETAPA		
AssignmentCode	SPROVAS	SPROVAS.CODPROVA		
InternalId	SPROVAS	SPROVAS.CODCOLIGADA SPROVAS.IDTURMADISC SPROVAS.CODETAPA SPROVAS.TIPOETAPA SPROVAS.CODPROVA	ELE_ADDITIONAL_DETAILS_TOPIC_ITEM	ASSIGNMENT_INTERNAL_ID
Description	SPROVAS	DESCRICA0		
Value	SPROVAS	VALUE		
AmountQuestion	SPROVAS	NUMQUESTOES		
AssignmentDate	SPROVAS	DTPROVA		
DateExpected	SPROVAS	DTPREVISTA		
AllowStudent	SPROVAS	DISPONIVELALUNOS		



• Nota de Avaliação

O TOTVS Educacional recebe as informações das notas dos alunos através da mensageria no momento do lançamento das mesmas no TOTVS LMS.



O TOTVS Educacional vai consistir se o aluno realmente esta matriculado na disciplina e todas as regras já existentes relacionados à digitação de notas do aluno na avaliação, tais como:

- Execução de fórmula ao cadastrar a nota de avaliação;
- O valor da nota está compreendido no valor da avaliação;
- Replicado a nota em matrícula em turma mista;

Identificador da Mensagem: AssignmentGrade

Versão: 1.000

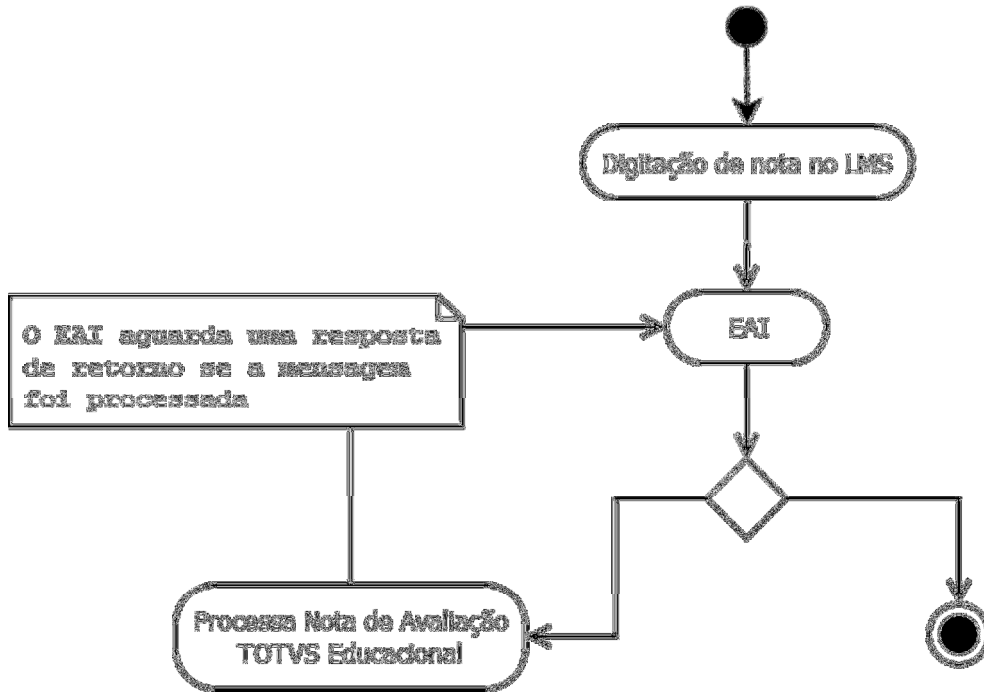
Módulo Educacional: RM

Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Entrada

Tipo de Envio: Síncrona

Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
CompanyId	SNOTAS	CODCOLIGADA		
DisciplineClassCode	SNOTAS	IDTURMADISC		
DisciplineClassInternalId	SNOTAS	CODCOLIGADA IDTURMADISC	ELE_NORMAL_CLASS	ID_EXTERNAL
AssignmentCode	SNOTAS	CODPROVA		
StepCode	SNOTAS	CODETAPA		
StepType	SNOTAS	TIPOETAPA		
InternalId	SNOTAS	CODCOLIGADA IDTURMADISC CODETAPA TIPOETAPA CODPROVA RA	ELE_ADDITIONAL_DETAILS_TOPIC_ITEM	ASSIGNMENT_INTERNAL_ID
StudentCode	SNOTAS	RA	ELE_ENROLLMENT	USER_RA
StudentInternalId	SNOTAS	CODCOLIGADA RA		
ConceptGroupCode	SNOTAS	IDGRUPO		
ConceptGroupInternalId	SNOTAS	CODCOLIGADA IDGRUPO		
ConceptCode	SNOTAS	CODCONCEITO		
ConceptInternalId	SNOTAS	CODCOLIGADA IDGRUPO CODCONCEITO		
Grade	SNOTAS	NOTA	ELE_ENROLLMENT_TOPIC_ITEM	SCORE





10.2. Processos

- **Geração de usuários (Aluno e Professor)**

Ao gerar o usuário para o professor ou aluno no TOTVS Educacional, deve ser enviada a mensagem de atualização para o LMS contendo, além das outras informações, o código do usuário do professor ou do aluno.

- **Complemento da disciplina**

Associa grupo de complemento às disciplinas

O processo está disponível em “Cadastro de Disciplinas -> Processo Associa grupo de complemento às disciplinas”.

Após a execução deste processo, será atualizado o cadastro de disciplinas com o novo grupo de complementos e todos os complementos deste grupo serão replicados para o LMS.

- **Turma/Disciplina**

Atualizações cadastrais através dos processos abaixo serão realizadas de forma assíncrona.

Mensagens assíncronas irão para a fila e somente serão processadas após execução do processo de agendamento da fila de execução em “Módulo Integração -> Integração -> Mensagem Única -> Agenda execução da fila”.

Processo para cadastro de Turma/Disciplina

O processo está disponível em “Currículo e Oferta -> Turmas -> Processo Cadastrar Turma/Disciplina”.

Processo para cópia de turmas entre períodos letivos

O processo está disponível em “Currículo e Oferta -> Turmas -> Processo Copiar turmas entre período letivo”.

A mensagem somente será disparada caso, na etapa de opções de cópia de turma, a caixa “Disciplinas” esteja marcada.

Processo para cadastro de turmas e turmas/disciplinas

O processo está disponível em “Atividades Acadêmicas -> Assistentes-> Cadastro de turma e turma/disciplina”.

- **Matrícula**

Na integração das matrículas dos alunos, a mensagem de matrícula será enviada para o TOTVS LMS após os processos listados abaixo:

- Matrícula no período letivo;



- Matrícula isolada;
- Rematrícula;
- Processo Seletivo RM;
- Enturmação;
- Enturmação em turma mista;
- Matrícula de disciplina em lote;
- Confirmação de matrícula por pagamento;
- Numeração;
- Apuração de resultados;
- Matrícula por lista de espera e prioridade;
- Processo seletivo terceirizado;
- Alteração de situação de matrícula;
- Transferência interna;
- Transferência interna entre coligadas;
- Mudança de turma;
- Matrícula por substituição;
- Retirar disciplinas com requisitos não concluídos;
- Portal, Matrícula on-line.

De acordo com o campo “Ação da matrícula no LMS”, da aba de “Status na matrícula” no cadastro de situação de matrícula, vamos enviar para o LMS a informação se será uma matrícula de ingresso ou de saída da instituição.

Isso se faz necessário para ativar, cancelar, inativar ou não fazer nenhuma alteração na situação de matrícula no LMS, esta informação será enviada no campo “BehaviorEnrolment” da mensagem.

Atenção para os casos específicos abaixo:

1 - Mudança de turma: a situação de matrícula que for configurada para a matrícula na turma/disciplina de origem deve estar parametrizada para cancelar a matrícula no LMS.

2 - Alteração de situação de matrícula (cancelamento, trancamento ou qualquer outra situação que permite reabertura): a situação de matrícula deve estar parametrizada para bloquear a matrícula no LMS.

Através do anexo “Parâmetros da integração” estarão disponíveis os tipos de turmas que são integrados (Ver item “Turma/Disciplina” na seção “Cadastros”).

Qualquer alteração na matrícula da disciplina será avaliada se aquela matrícula pertence a uma turma/disciplina com o tipo de turma válido para a integração.

A mensagem de matrícula é processada assíncrona, portanto depois de incluir, alterar ou excluir a matrícula é obrigatório executar o processo **Agenda execução da fila**, no módulo de integração, ou através da visão **Fila de mensagens TOTVS Message** pelo processo **Processa fila**.

Identificador da Mensagem: DisciplineEnrollment

Versão: 1.000

Módulo Educacional: RM

Módulo LMS: DATASUL

Fluxo da Mensagem: Saída



Tipo de Envio: Assíncrona

Mensagem Padrão	RM		LMS	
	Tabela	Campo	Tabela	Campo
Companyld	SMATRICULA	CODCOLIGADA		
SectionCode	SMATRICULA	IDTURMADISC		
SectionInternalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA IDTURMADISC	ELE_NORMAL_CLASS	ID_EXTERNAL
StudentCode	SMATRICULA	RA	ELE_ENROLLMENT	USER_RA
StudentInternalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA RA		
Internalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA IDTURMADISC RA	ELE_ENROLLMENT	ID_EXTERNAL
StatusCode	SMATRICULA	CODSTATUS		
StatusInternalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA CODSTATUS		
StatusResCode	SMATRICULA	CODSTATUSRES		
StatusResInternalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA CODSTATUSRES		
TermCode	SMATRICULA	IDPERLET		
TermInternalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA IDPERLET		
SpecializationBranchCode	SMATRICULA	IDHABILITACAOFILIAL		
SpecializationBranchInternalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA IDHABILITACAOFILIAL		
DiaryNumber	SMATRICULA	NUMDIARIO		
EnrolmentTypeCode	SMATRICULA	TIPOMAT		
EnrolmentTypeInternalld	SMATRICULA	CODCOLIGADA CODTIPOMAT		
DisciplineTypeCode	SMATRICULA	TIPODISCIPLINA		
ChargeValueAfterEnrolment	SMATRICULA	COBPOSTERIORMATRIC		
BehaviorEnrolment	SSTATUS	Vide regra acima	ELE_ENROLLMENT	STATUS
PersonInternalID	PPESSOA	CODIGO	ELE_PARTY	ID_EXTERNAL



11. Limitações/Restrições Gerais

1 - Ao instalar o TOTVS LMS e algum tempo depois passar a utilizar o TOTVS Educacional com a integração ativa, os dados do período anterior à data da integração não serão sincronizados.

2 – Para o correto funcionamento da integração, **somente um** servidor, um Host, deve estar configurado para ler a fila de mensagens únicas. Esse requisito deve ser atendido para que as mensagens do tipo assíncronas possam ser processadas em sequência.

12. Como fazer (opcional)

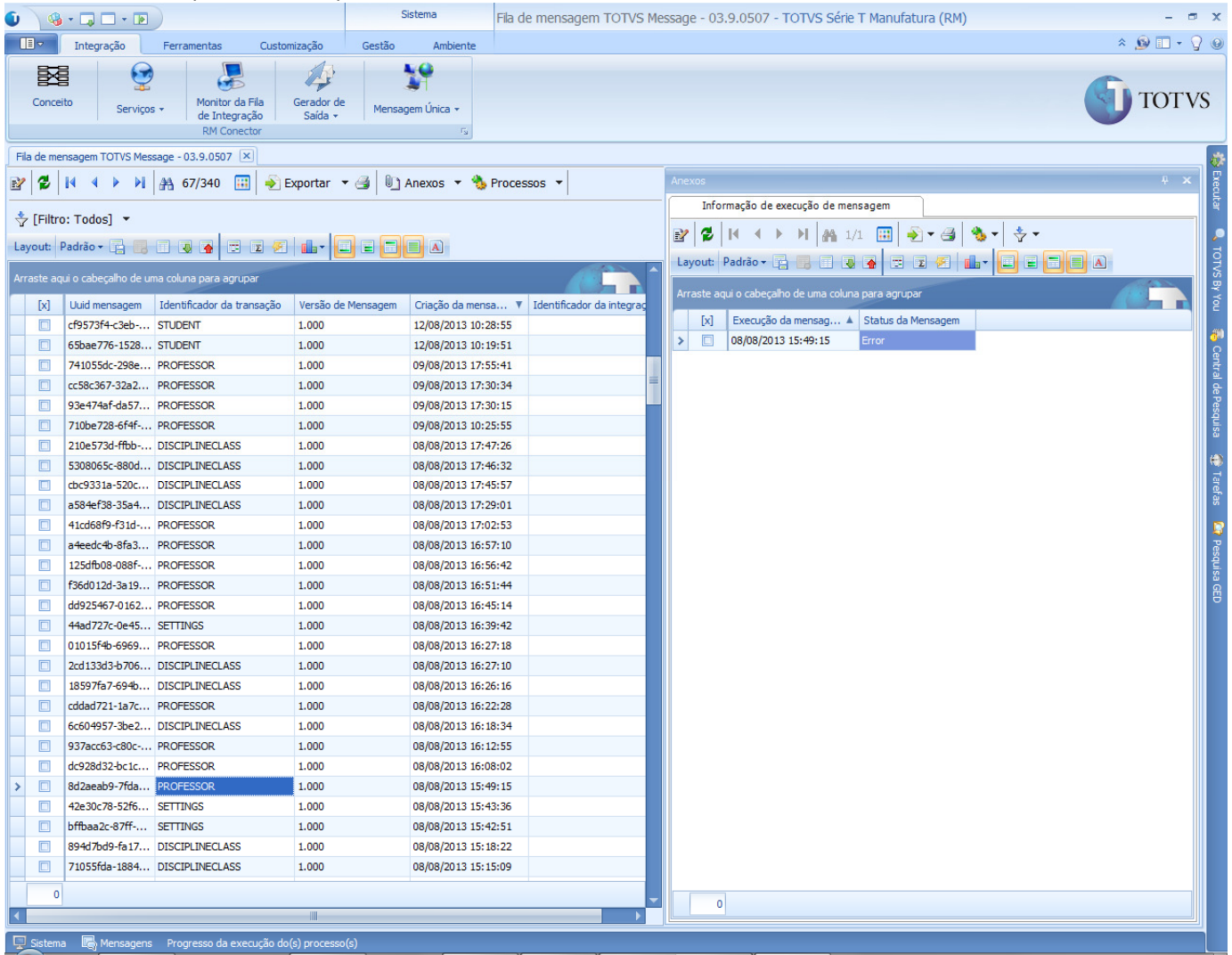
Não se aplica.

13. Situações comuns (opcional)

Algumas situações de erro e/ou validações podem ocorrer durante o processamento das mensagens da integração. Nas duas situações, as mensagens que foram processadas podem ser verificadas no módulo “Integração” menu “Integração -> Mensagem Única -> Fila de mensagens únicas”.



Um exemplo dessa fila pode ser verificado abaixo:



Repare que temos a fila das mensagens do lado esquerdo e na opção “Anexos -> Informação de execução de mensagem” temos as informações do processamento da mensagem.

Caso ocorra algum erro ou validação durante uma integração que utilize uma mensagem **síncrona**, o texto do erro ou da validação aparecerá também no momento da operação. **Exemplo:** Durante o cadastro do professor foi apresentado uma validação de que o e-mail não foi informado. Se abrirmos o anexo com as informações do processamento dessa mensagem veremos a imagem abaixo.

Repare que nessa tela temos a mensagem que foi processada e a mensagem de resposta do TOTVS LMS com a validação do e-mail.



Execução de mensagens

1/1 Anexos Processos

Identificação

Uuid mensagem: 8d2aeab9-77da-4105-8923-6c4e380a1608 Sequencial: 1

Execução da mensagem: 08/08/2013 15:49:15

Status da Mensagem: Pendente Error Ok Suspenso

Código de execução: Error Mensagem de execução: Email nao informado

Mensagem transformada: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><TOTVSMMessage><Mess: ... Mensagem de resposta: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><TOTVSMMessage xmlns:x: ...

OK Cancelar Salvar

As integrações que utilizam mensagens **assíncronas** poderão processar ou agendar o processamento através da tela de “Fila de mensagens” menu “Processos -> Processa Fila”.

Casos de erros onde a mensagem informada refere-se ao Webservice do EAI, sugerimos verificar as configurações do servidor de destino e depois reprocessar a mensagem na opção citada acima. Um exemplo desse erro que pode acontecer está logo abaixo:

Execução de mensagens

1/1 Anexos Processos

Identificação

Uuid mensagem: b08ce642-ce27-41db-9f9e-56e2587d0242 Sequencial: 1

Execução da mensagem: 01/08/2013 12:47:50

Status da Mensagem: Pendente Error Ok Suspenso

Código de execução: Mensagem de execução: General Error http://m0004049/EXTERNO/Service1.asmx?WSDL

Mensagem transformada: <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><TOTVSMMessage><Mess: ... Mensagem de resposta: ...

OK Cancelar Salvar

14. Checklist de suporte da aplicação



Itens para conferência no TOTVS Educacional

1º	Instalação da Biblioteca RM versão 11.83.52.
2º	Instalação do pacote TOTVS Business Connect.
3º	Integração "TOTVS Educacional x TOTVS LMS" carregada no TBC.
4º	Fórmulas visuais e os gatilhos importados.
5º	Configuração do endereço do webservice do EAI do TOTVS LMS.
6º	Integração "TOTVS Educacional x TOTVS LMS" ativa.
7º	Parametrizações da integração.

Itens para conferência no TOTVS LMS

1º	Configuração do endereço do webservice do TBC do TOTVS Educacional
2º	Parametrizações da integração.

15. Anexos

Não se aplica.