

Simulação Simplificada de Integração de Módulos

Tutorial para descrever os passos para realizar uma simulação simplificada envolvendo os módulos: manufatura, compras e inventário (estoque), utilizando o Odoo/OpenERP

Prof. Dr. Ildeberto A. Rodello – FEA-RP

rodello@usp.br

Contextualização

Esse tutorial descreve uma simulação simplificada envolvendo os seguintes módulos do sistema Odoo/OpenERP: manufatura, compras e inventário (estoque). A simulação consiste na produção de um item (bicicleta), cuja montagem envolve outras partes (quadro, selim, guidão e pneus), que são adquiridas de fornecedores.

De maneira geral, no módulo de manufatura serão criados: *bill of materials* (BOM) e a ordem de produção, para a fabricação da bicicleta. No módulo de compras serão criados (cadastrados) os fornecedores, os produtos e realizadas as ordens de compra dos itens (quadro, selim, guidão e pneus) para possibilitar a montagem da bicicleta. O módulo inventário, por sua vez, é o responsável pelo recebimento e controle desses itens.

Preparação da base de dados

Como preparação da base de dados serão incluídos os itens necessários para a montagem da bicicleta e os respectivos fornecedores desses itens (base de dados mestre ou principal). Os itens e os fornecedores terão nomes genéricos. Em cenário real, lembre-se de utilizar o nome adequado, bem como colher informações a respeito dos impostos aplicados sobre eles, condições de pagamento, fretes, etc.

Criação (cadastro) dos fornecedores

Como mencionado, a bicicleta será montada, tendo como componentes: quadro, selim, guidão e pneus. Dessa forma, serão cadastrados fornecedores para esses itens. Os fornecedores poderão ser cadastrados de compras.

Acesse o módulo “compras”, em seguida, a opção: compra → fornecedores (Figura 1).

Clicando no botão “Criar” (Figura 2), obtém-se a tela de entrada de dados (formulário) para o cadastro de um fornecedor (Figura 3).

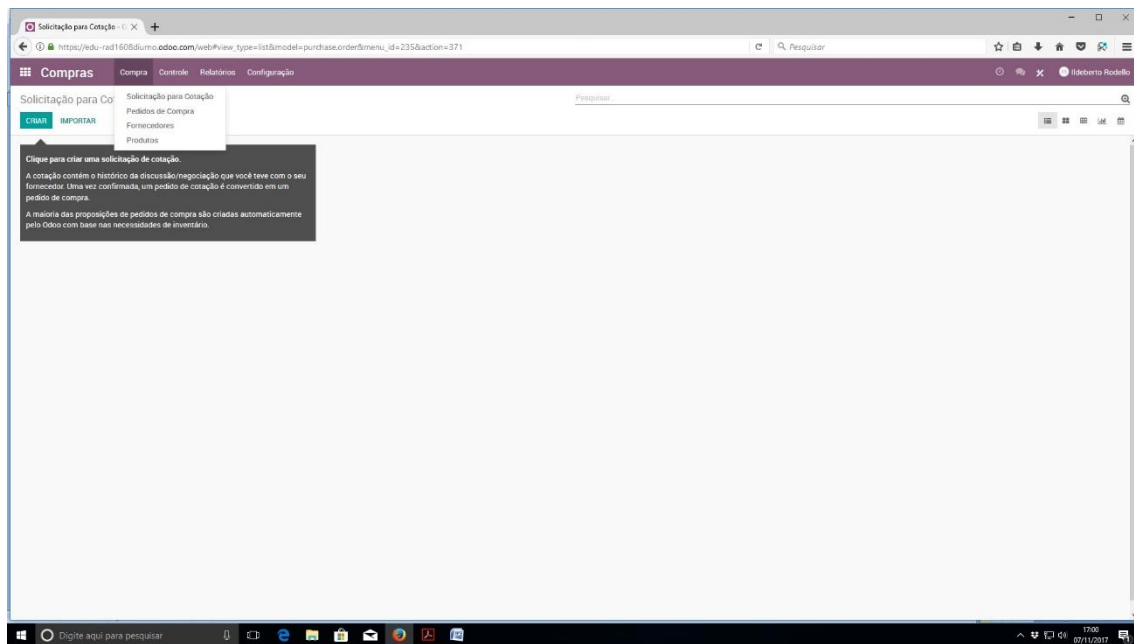


Figura 1 - Menu Fornecedores

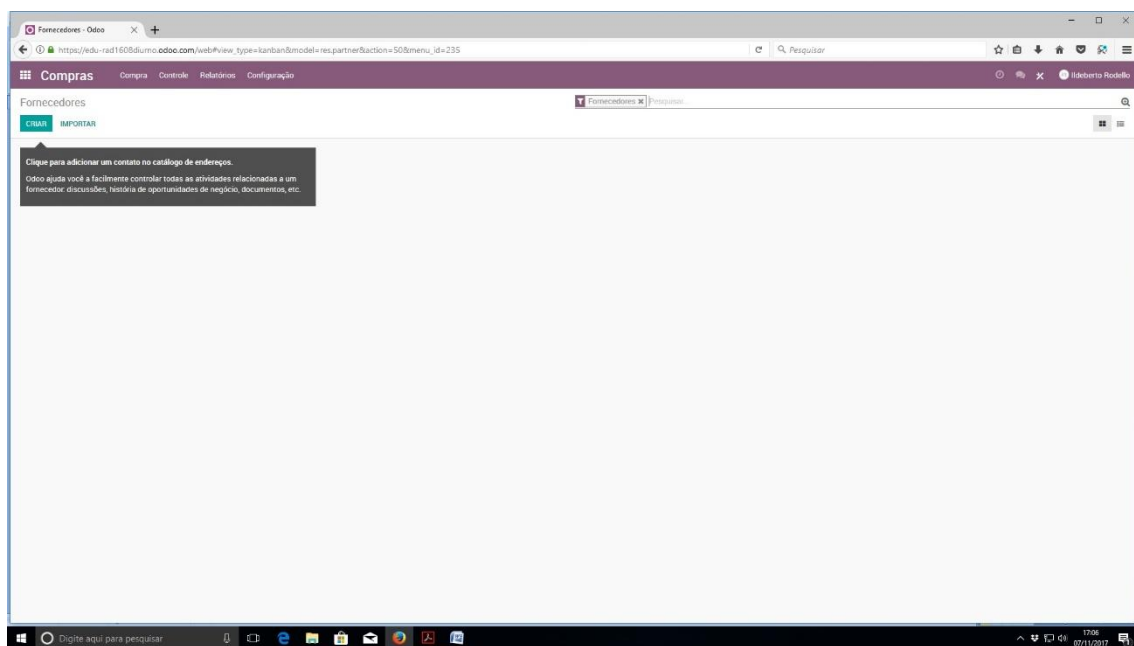


Figura 2 – Botão Criar Fornecedor

Figura 3 - Tela de entrada de dados (formulário) para cadastro de um fornecedor

Cadastre os seguintes fornecedores:

Selecione a opção: *Empresa*

Nome: *Fornecedor_X Quadro X*

Preencha os campos de endereço (e demais) conforme quiser. E salve.

Cadastre ainda os seguintes fornecedores (todos da categoria empresa):

Nome: *Fornecedor_X Selim X*

Nome: *Fornecedor_X Guidao X*

Nome: *Fornecedor_X Pneu X*

Criação (cadastro) dos produtos

Os produtos poderão ser criados nos módulos: compras, inventário ou manufatura. Também serão criados no módulo compras.

Da mesma forma que para o cadastro de fornecedores, acesse a opção: compra → produtos. Clicando no botão “Criar”, tem-se a tela de entrada de dados (formulário) para o cadastro do produto (Figura 4.)

Figura 4 - Tela de entrada de dados (formulário) para cadastro de produto

Crie/cadastre os seguintes produtos:

- **Bicicleta**

Nome do produto: *Bicicleta Modelo X*

Selecione somente a opção: *Pode ser vendido*

Na aba Informações Gerais:

Tipo de produto: *Produto estocável*

Preço de venda: *1500,00*

Na aba Inventário:

Rotas (selecione as opções): *Fabricação e Produzir para ordem*

Prazo de Fabricação: *1 dia*

Prazo de Entrega ao Cliente: *5 dias*

- **Quadro**

Nome do produto: *Quadro Modelo X*

Selecione somente a opção: *Pode ser comprado*

Na aba Informações gerais:

Tipo de produto: *consumível*

No campo categoria é necessário criar a categoria *Adquirido*. Utilize a opção “criar e editar” que aparece ao clicar no campo e crie a categoria conforme Figura 5. Finalize clicando em guardar.

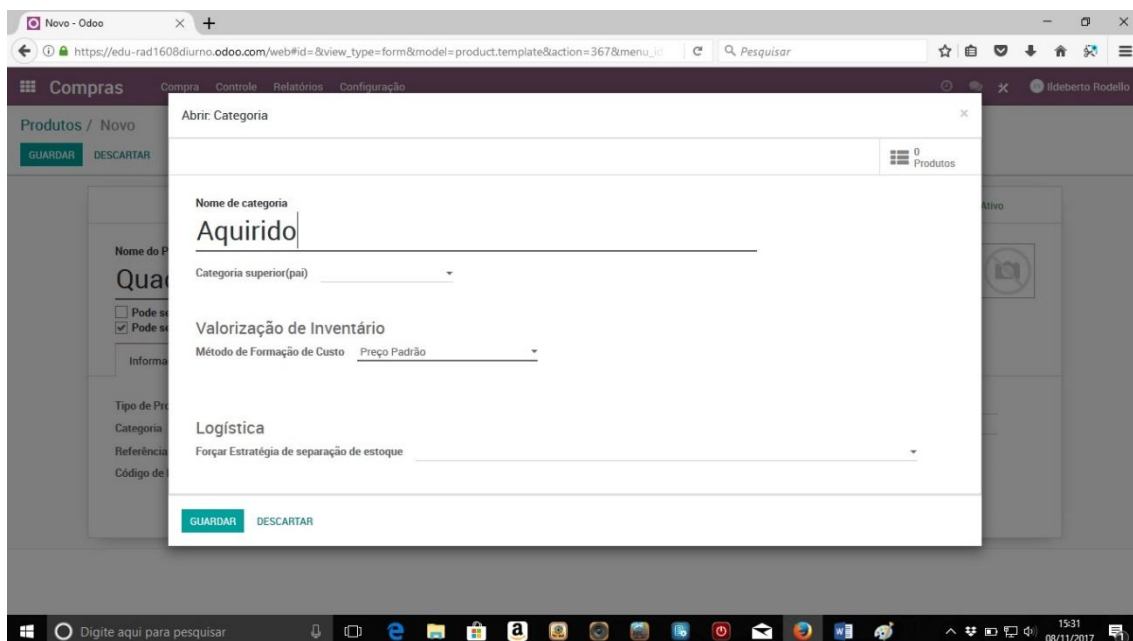


Figura 5 - Criação de nova categoria

Na aba Compra:

Abaixo, na seção “Fornecedores”, clique na opção “incluir um item”. E relacione o produto com o fornecedor (Figura 7). É possível relacionar o produto a vários fornecedores.

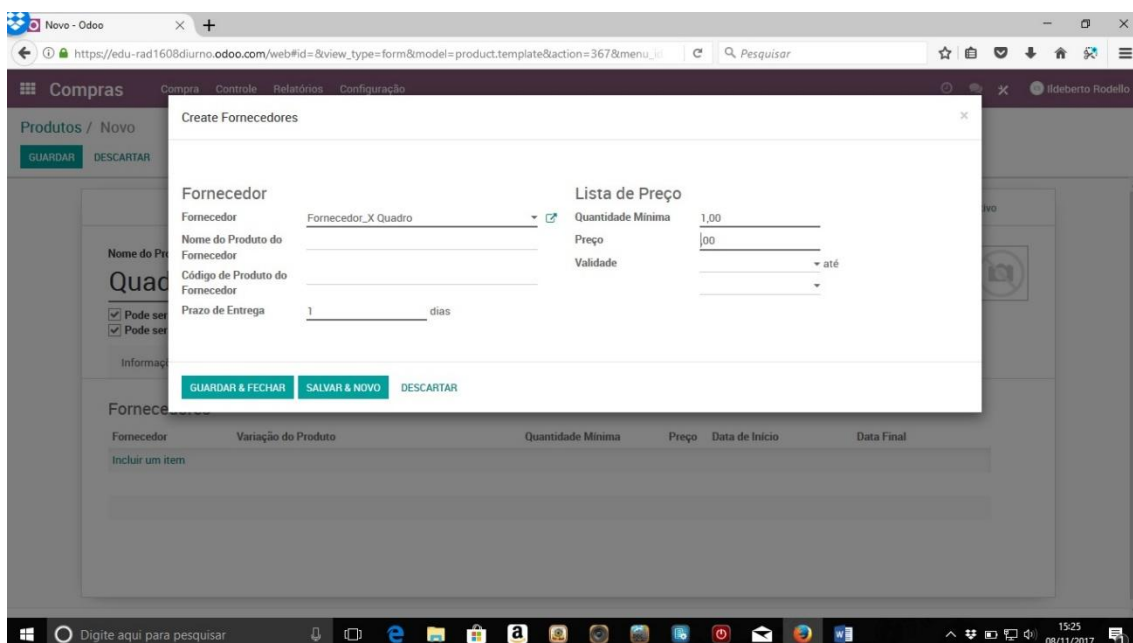


Figura 6 -- Inserção de um fornecedor para o produto

Fornecedor: *Fornecedor_X Quadro X*

Nome do Produto no Fornecedor: *Quadro Modelo X*

Quantidade mínima: 1.00

Clique em “Guardar & Fechar”

Na aba Inventário:
Selecione opção: comprar

- **Selim**

Nome do produto: *Selim Modelo X*
Selecione somente a opção: *Pode ser comprado*

Na aba Informações gerais:
Tipo de produto: *consumível*
Categoria: *Adquirido*

Na aba Compra:

Fornecedor: *Fornecedor_X Selim X*
Nome do Produto no Fornecedor: *Selim Modelo X*
Quantidade mínima: 1.00

Na aba Inventário:
Selecione opção: comprar

- **Guidão**

Nome do produto: *Guidao Modelo X*
Selecione somente a opção: *Pode ser comprado*

Na aba Informações gerais:
Tipo de produto: *consumível*
Categoria: *Adquirido*

Na aba Compra:

Fornecedor: *Fornecedor_X Guidao X*
Nome do Produto no Fornecedor: *Guidao Modelo X*
Quantidade mínima: 1.00

Na aba Inventário:
Selecione opção: comprar

- **Pneu**

Nome do produto: *Pneu Modelo X*
Selecione somente a opção: *Pode ser comprado*

Na aba Informações gerais:
Tipo de produto: *consumível*
Categoria: *Adquirido*

Na aba Compra:

Fornecedor: *Fornecedor_X Pneu X*

Nome do Produto no Fornecedor: *Pneu Modelo X*

Quantidade mínima: 2.00

Na aba Inventário:

Selecione opção: *comprar*

Criação do Bill of Material (BOM)

De maneira geral, o *bill of material*, também denominado estrutura de produtos, é uma técnica onde são listados todos os componentes, montagens e submontagens de um determinado produto, assim como as relações de precedência, relações “pai – filho” entre componentes e a quantidade dos itens necessários à confecção do produto final.

O produto que será utilizado para a simulação é a bicicleta, que será composta por:

- 1 (um) quadro
- 1 (um) selim
- 1 (um) guidão
- 2 (dois) pneus

Para criar essa estrutura, acesse o módulo “Manufatura”. Em seguida a opção Dados Principais → Contas de Materiais e clique no botão “Criar”.

Produto: *Bicicleta Modelo X*

Quantidade: *1*

Tipo de LdM: *Fabricar este produto*

Na aba “Componentes”, clique em “incluir um item”. Inclua os seguintes componentes:

Produto: *Quadro Modelo X*

Quantidade: *1*

Produto: *Selim Modelo X*

Quantidade: *1*

Produto: *Guidão Modelo X*

Quantidade: *1*

Produto: *Pneu Modelo X*

Quantidade: *2*

Dessa forma, o sistema entende que a bicicleta é composta por um quadro, um selim, um guidão e dois pneus (Figura 7).

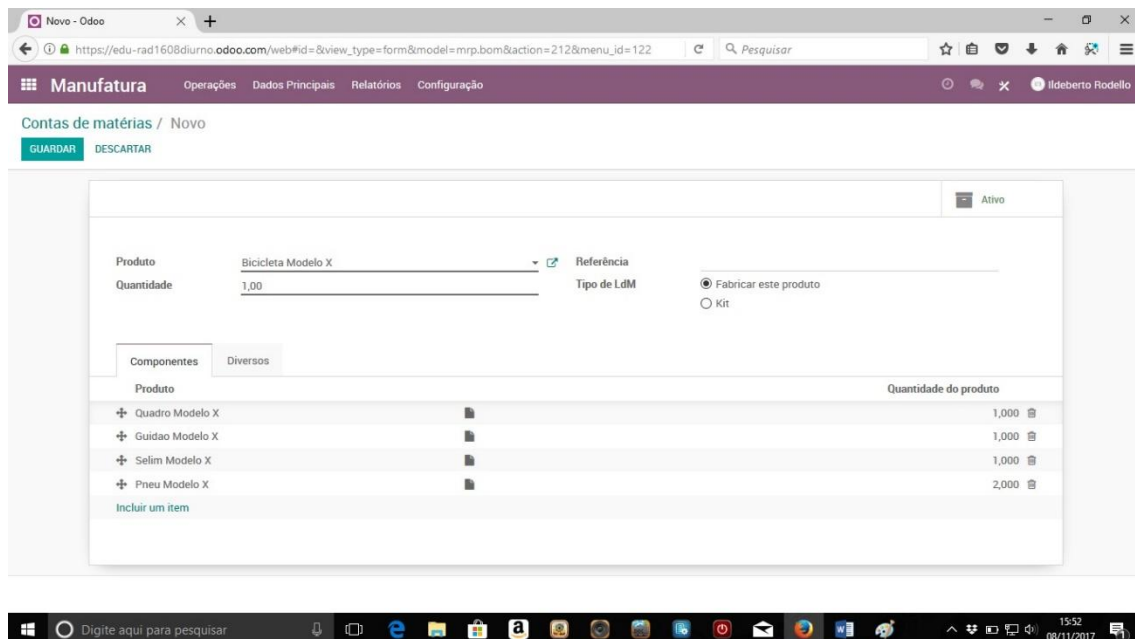


Figura 7 - Criar do Bill of Material

Criação da ordem de compra para os componentes

Como mencionado, para a produção de uma bicicleta serão necessários: um quadro, um selim, um guidão e dois pneus. Inicialmente não há nenhum produto em estoque, conforme poderá ser observado acessando o módulo “Inventário”, opção Dados Principais → Produtos.

Para a realização da operação “pedido de compra”, acesse o menu “Compras”, opção compra → pedido de compra e clique em “Criar”. É possível realizar um passo anterior solicitando primeiro uma cotação, caso, por exemplo, haja 2 ou mais fornecedores.

Em fornecedor selecione: *Fornecedor_X Quadro X*

Na aba “Produtos”, selecione:

Produto: *Quadro Modelo X*

Quantidade: *1*

Preço: *150.00*

Depois de guardar, clique no botão “Confirmar Pedido”.

Cadastre também:

Produto: *Guidão Modelo X*

Quantidade: *1*

Preço: *100.00*

Produto: *Selim Modelo X*

Quantidade: *1*

Preço: *80,00*

Produto: *Pneu Modelo X*
Quantidade: 2
Preço: 75.00

Recebimento dos Produtos Solicitados

Após a solicitação de compra confirmada, é necessário fazer o recebimento dos produtos no módulo “Inventário”. Também é possível realizar o recebimento pelo menu “Compras”. No entanto, o recebimento ocorrerá no menu “Inventário”.

Acesse o módulo “Inventário”. No dashboard inicial será possível verificar que há Recebimentos (Figura 8).

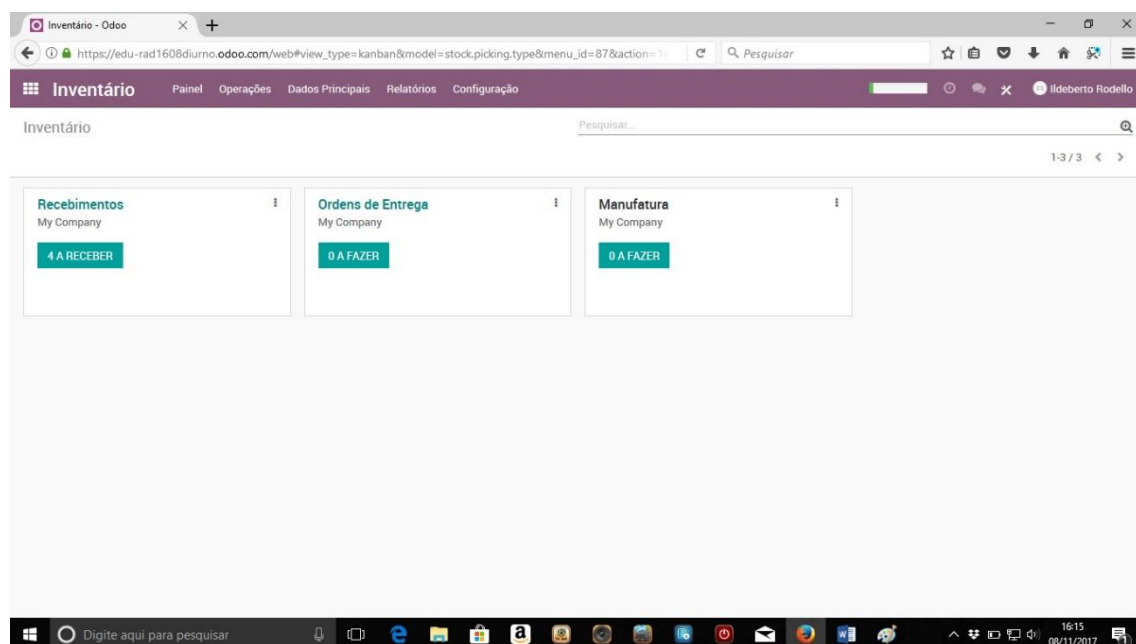


Figura 8 - Recebimento de Produtos

Clique no botão “A Receber” do item “Recebimentos” no dashboard.

Clique no respectivo pedido e, em seguida no botão “Editar” (Figura 9). Preencha o campo “Concluído” com a quantidade recebida. Finalmente clique em “Validar” e, posteriormente em “Guardar”

WH/IN/00001

Parceiro: Fornecedor_X Quadro

Data Programada: 09/11/2017 16:01:38

Documento de Origem: PO00001

Operações

Produto	Demanda Inicial	Concluído
Quadro Modelo X	1,000	0,000

Figura 9 – Tela de Recebimento do Produto

Ordem de Produção

Com os itens necessários para a montagem da bicicleta comprados e recebidos, é possível planejar produção. Para criar uma ordem de produção, acesse o módulo “Manufatura”, opção Produção → Ordens de Produção”, botão “Criar” e selecione o produto “Bicicleta Modelo X” (Figura 10). Para a simulação selecione a data atual. Porém, é possível programar a data e o horário, realizando assim, o planejamento da produção.

Novo

Produto: Bicicleta Modelo X

Quantidade de Produto: 1,000

Lista de Materiais: Bicicleta Modelo X

Deadline Start: 08/11/2017 16:28:44

Responsável: Ildeberto Rodello

Origem:

Consumed Materials

Produto	Para Consumo	Reservado	Consumed
---------	--------------	-----------	----------

Figura 10 - Criação da Ordem de Produção

Depois de salvar, clique em “Check Availability”. Caso todos os itens que compõem o produto estejam disponíveis, é possível realizar a fabricação. Para validar a produção, clique em produzir e, em seguida, “record production” (Figura 11).

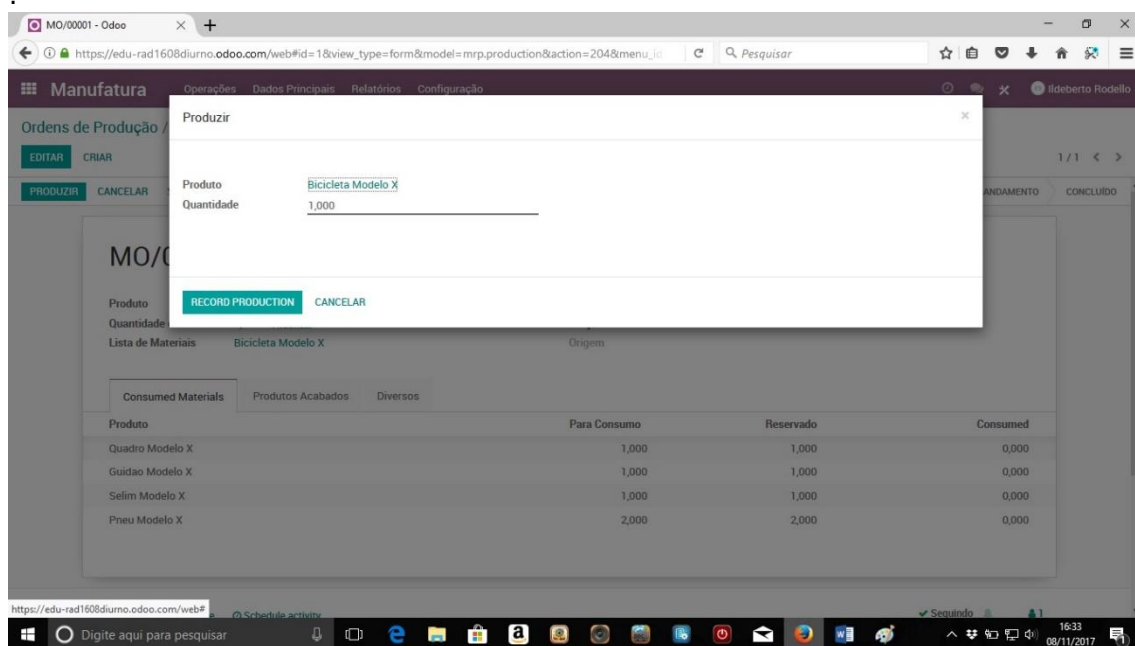


Figura 11 - Pronto para produção

Verifique a posição do estoque, acessando o módulo “Inventário”. Para efetivar a entrada do produto fabricado no estoque, acesse o item “manufatura” do dashboard e clique na opção “make as done” para o respectivo produto.

Exercícios

1. Descreva um passo-a-passo que ilustre o processo descrito no tutorial, relacionando os atores e as atividades envolvidas.
2. Considerando o estoque atual, é possível produzir quantas bicicletas?
3. Realize a produção de mais 2 bicicletas.
4. Considerando que a empresa decida produzir outro modelo de bicicleta, denominado Triciclo Modelo C, simule a execução da produção no sistema.
5. Modifique a estrutura de produção da bicicleta modelo X, de forma que a mesma seja composta da seguinte maneira:

Partes: quadro, selim, guidão e relação.

A relação é composta por catraca, corrente e pé-de-vela e também será montada pela empresa.