

Projeto Erasmus+: BIMVET3 2020-1-ES01-KA203-083262

Este Projeto Erasmus+ foi financiado com o apoio da Comissão Europeia. Esta publicação reflete apenas os pontos de vista dos autores, e a Comissão Europeia e as Agências Nacionais Erasmus+ não podem ser responsabilizadas por qualquer utilização que possa ser feita das informações aí contidas.

Título: Ambiente colaborativo com Trimble Connect

1 – Objetivos

Os objetivos deste tutorial Trimble Connect são:

- Conhecer o uso do Trimble Connect como uma ferramenta de colaboração aberta, para detetar confrontos incorporados e para a gestão de equipas.
- Saber como usar esta ferramenta para envolver todos num projeto BIM e entregar o que é necessário e quando é necessário pela equipa do projeto.

2 - Metodologia de aprendizagem

O professor dará uma explicação sobre o uso da ferramenta.

Os alunos vão ler este tutorial, fazer o exercício e explorar a ferramenta.

Para avaliar a realização da tarefa, cada aluno escreverá um relatório.

3 - Duração tutorial

A prática descrita neste tutorial será realizada numa sala de aula de informática.

Terá duração de 3 horas de ensino.

4 – Recursos de ensino necessários

Sala de informática com computadores com acesso à internet.

Software obrigatório: Trimble Connect

Hardware necessário: Computador com capacidade para suportar o software.

5 – Conteúdo & tutorial.

5.1 Introdução

5.2 Como Começar

5.3 Como trabalhar

5.4 Importar modelos em formato IFC e fazer Clashset

6 - Entregáveis

Para avaliar a realização da tarefa, os alunos escreverão um relatório de no máximo 3 páginas.

Neste relatório, o aluno explicará os passos seguidos, as dificuldades encontradas e as decisões tomadas. O relatório pode ser ilustrado com fotografias do processo executado.

7- O que aprendemos

Como estruturar a informação do projeto a ser acedida e gerida por todos os membros do projeto de forma colaborativa.

Como detetar interferências entre as diferentes partes do modelo.

8 – Ficheiros a utilizar neste tutorial

Dois ficheiros no formato IFC.

Um ficheiro pdf.

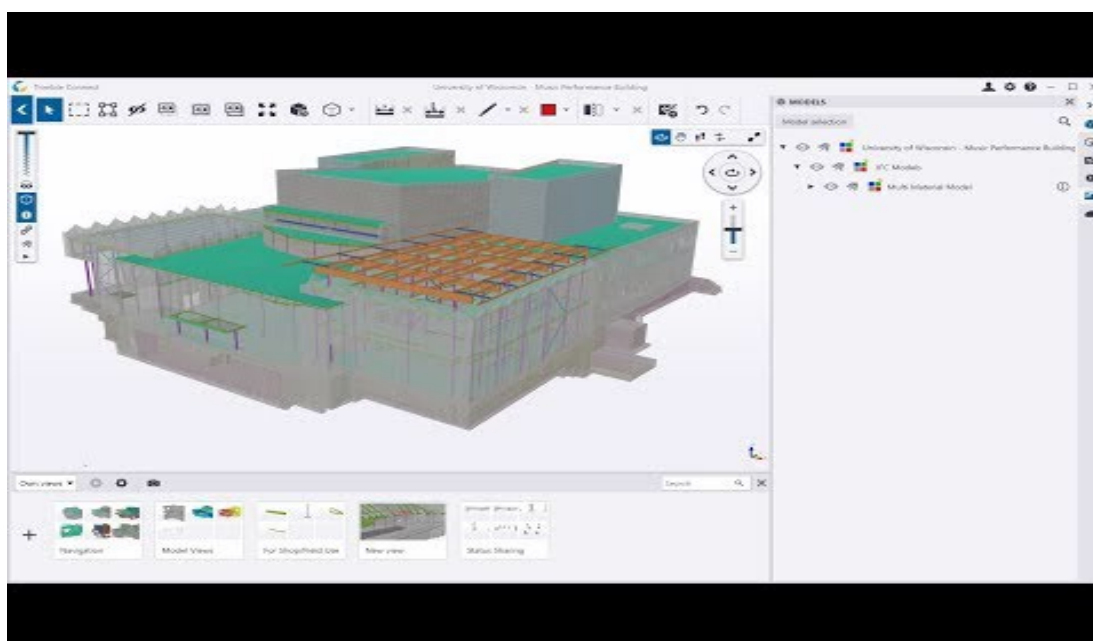


5 – Conteúdo & tutorial.

5.1 – Introdução.

Para descobrir o Trimble Connect pode-se começar por assistir o vídeo que mostra o básico da colaboração com o Trimble Connect, bem como visualizar modelos 3D e desenhos 2D para vincular documentos e atribuir itens de ação.

<https://youtu.be/i-SpSKAMsCI>

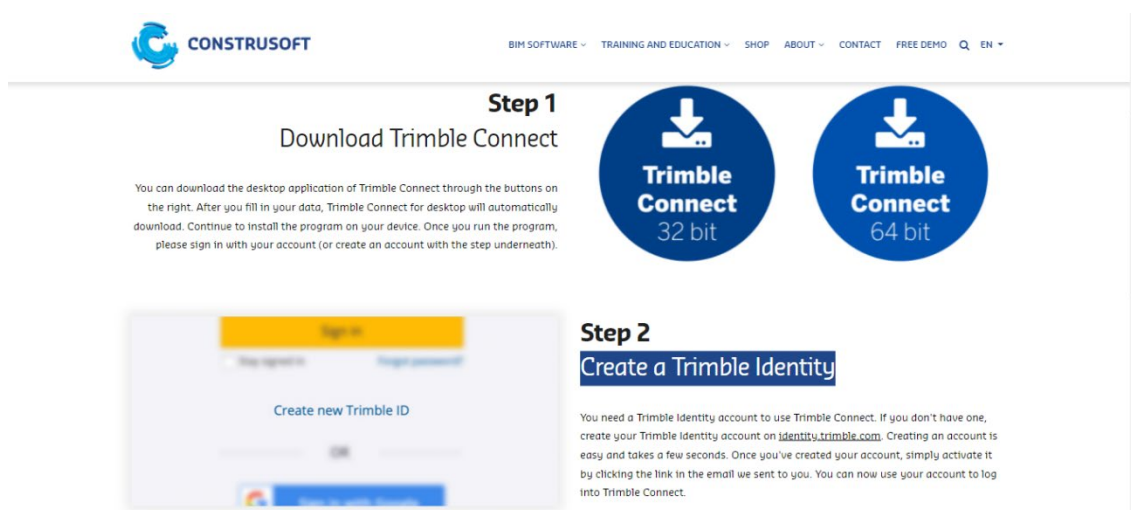


5.2 - Como Começar

Pode-se descarregar o software gratuito e criar uma **Identidade Trimble** (obrigatória) através do link:

- Download: <https://www.construsoft.com/how-start-using-trimble-connect>
- Criar uma identidade Trimble: <https://identity.trimble.com/>

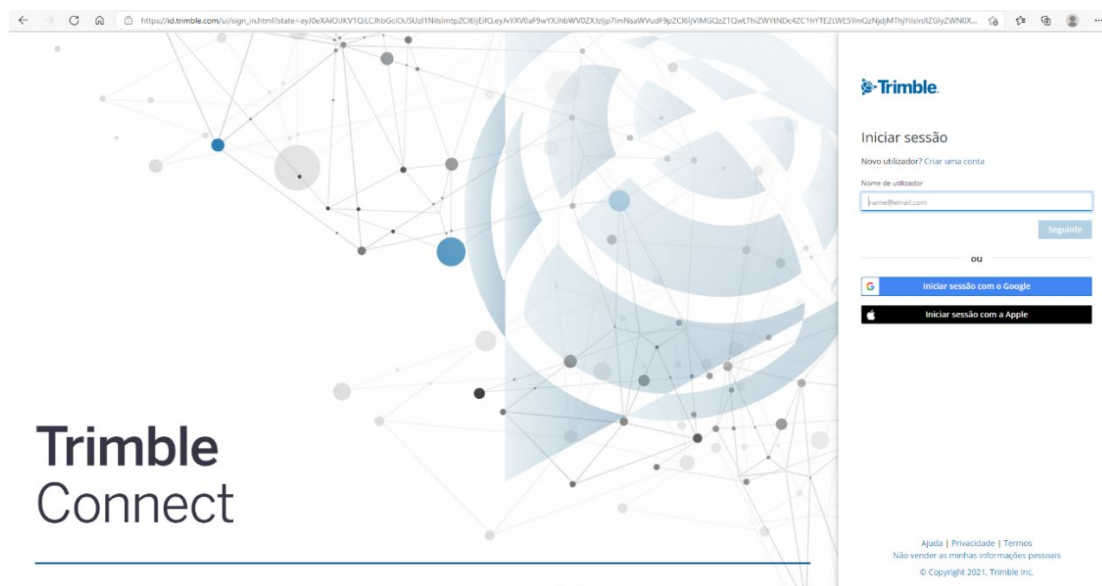
Trimble Connect free é uma licença mais adequada para uso offline. Pode criar projetos offline ilimitados. Os projetos online estão limitados a um projeto, armazenamento em nuvem de 10GB e máximo de 5 participantes.



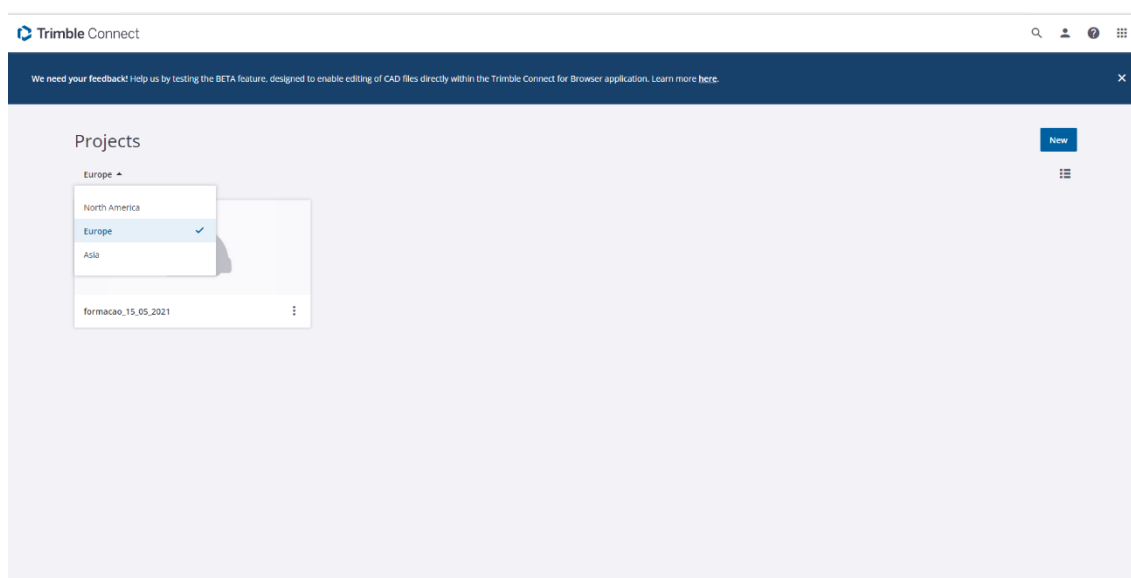
The screenshot shows the Trimble Connect website. At the top is the Construsoft logo and navigation links. The main content is divided into two steps. **Step 1: Download Trimble Connect** includes a text block explaining that users can download the desktop application through buttons on the right, which will automatically download after filling in their data. Below this is a screenshot of the login page with a 'Create new Trimble ID' link. To the right of the text are two circular buttons for 'Trimble Connect 32 bit' and 'Trimble Connect 64 bit'. **Step 2: Create a Trimble Identity** includes a text block explaining that users need a Trimble Identity account to use Trimble Connect. If they don't have one, they should create it on identity.trimble.com. Creating an account is easy and takes a few seconds. Once created, they should activate it by clicking the link in the email sent to them. They can now use their account to log into Trimble Connect.

Pode escolher:

- Trabalhar em aplicativo de computador – É necessário fazer a instalação de software e **iniciar seção** com a Identidade Trimble;
- Trabalhar na aplicação online – É preciso aceder a <https://web.connect.trimble.com/> e **iniciar seção** com a sua Identidade Trimble.



Antes de criar um **Novo Projeto**, pode escolher a localização do servidor.



Preencha os detalhes do **Novo Projeto**.

New Project

Please enter the following details for the new project

Name

Project thumbnail



Upload new

Choose project server location

Project ownership

Politecnico de Leiria | ATC

Project license

Trimble Connect Business Premium by Tekla | TrimbleCon...

[More options](#)

Cancel

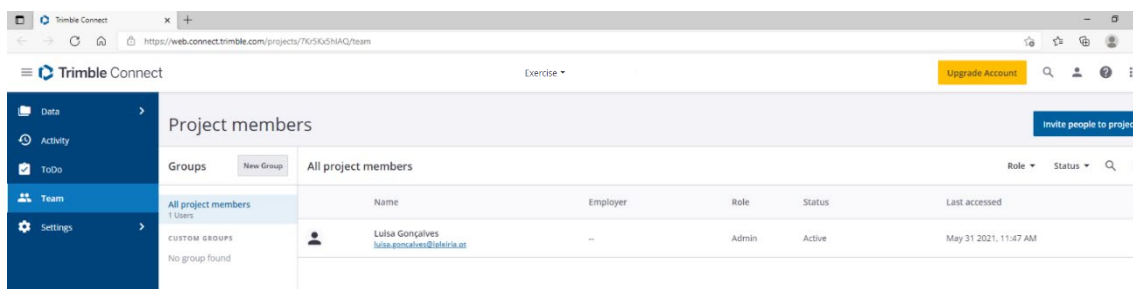
Submit

5.3- Como Trabalhar

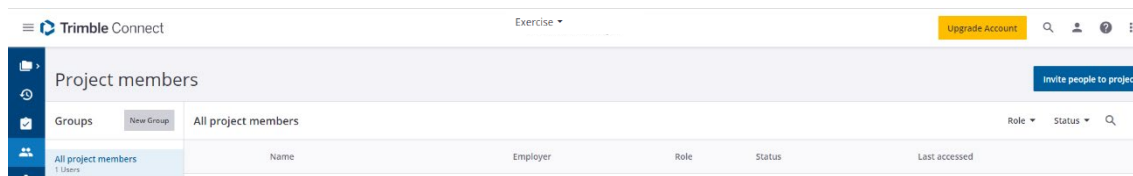
5.3.1 - Menu Team > Criar grupos e adicionar membros do projeto

O primeiro passo é criar a equipa de trabalho. Para isso, deve-se clicar no menu **'Team'** e, em seguida, criar os grupos clicando no botão **New Group**. Agora é possível convidar as pessoas para o projeto, colocá-las então nos respetivos grupos e atribuir permissões.

Criar Grupos e convidar membros

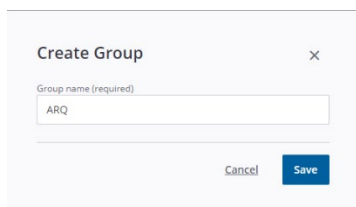


Clicar no botão **Novo Grupo**





Dê um nome ao grupo e sabe.



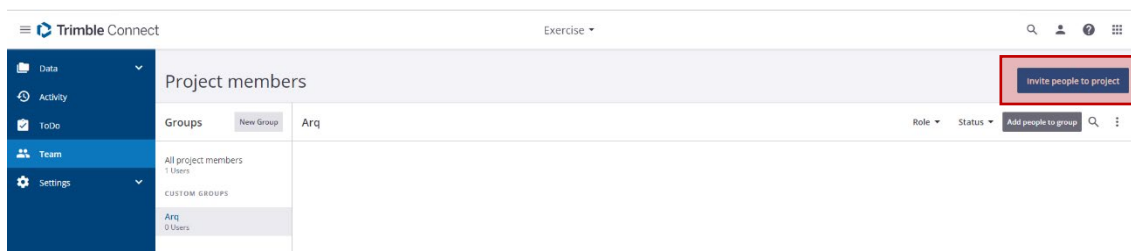
Create Group [X]

Group name (required)

ARQ

Cancel Save

Depois de criar os grupos, convidar as pessoas para o projeto.



Trimble Connect Exercise

Project members

Groups New Group Arq

Role Status Add people to group

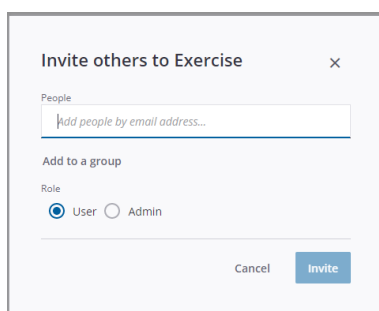
All project members 1 Users

CUSTOM GROUPS

Arq 0 Users

Invite people to project

Inserir o endereço de e-mail e pressionar  para ativar a opção **Invite people to project**. A pessoa receberá um e-mail com o convite para se juntar à equipa e ativar a sua conta.



Invite others to Exercise [X]

People

Add people by email address...

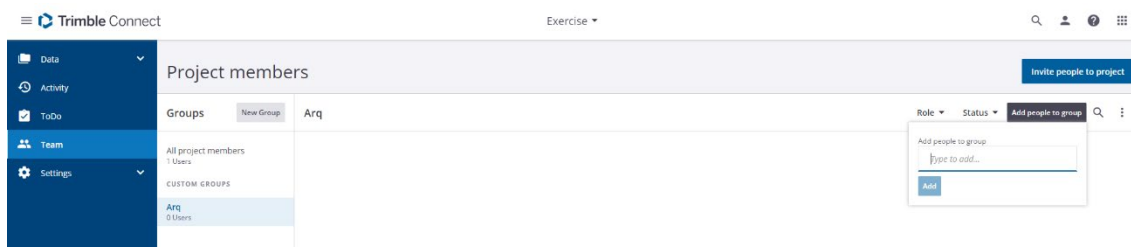
Add to a group

Role

☒ User ☐ Admin

Cancel Invite

Em seguida, associar cada pessoa ao respetivo trabalho de grupo.



Trimble Connect Exercise

Project members

Groups New Group Arq

Role Status Add people to group

All project members 1 Users

CUSTOM GROUPS

Arq 0 Users

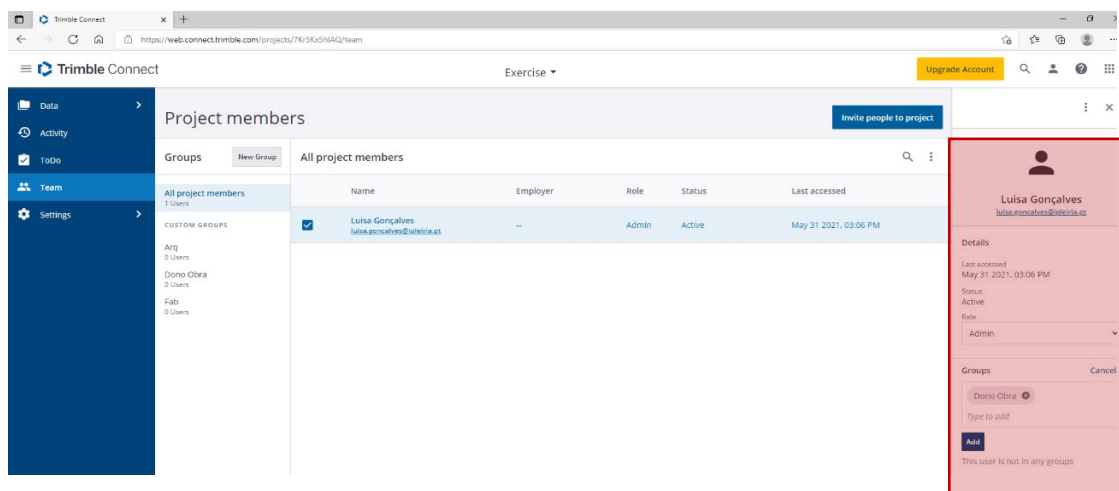
Invite people to project

Add people to group

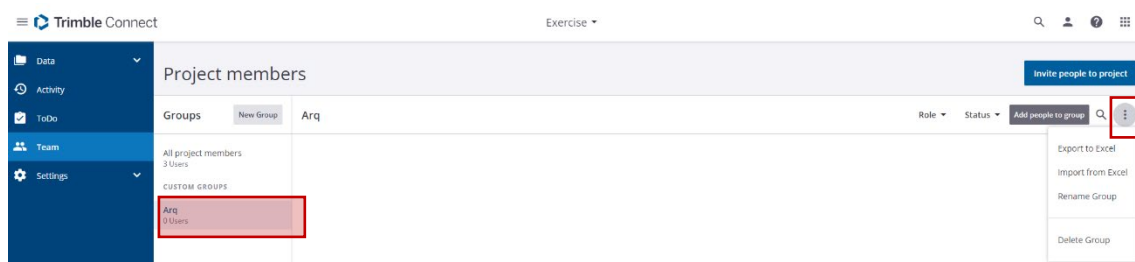
Type to add...

Add

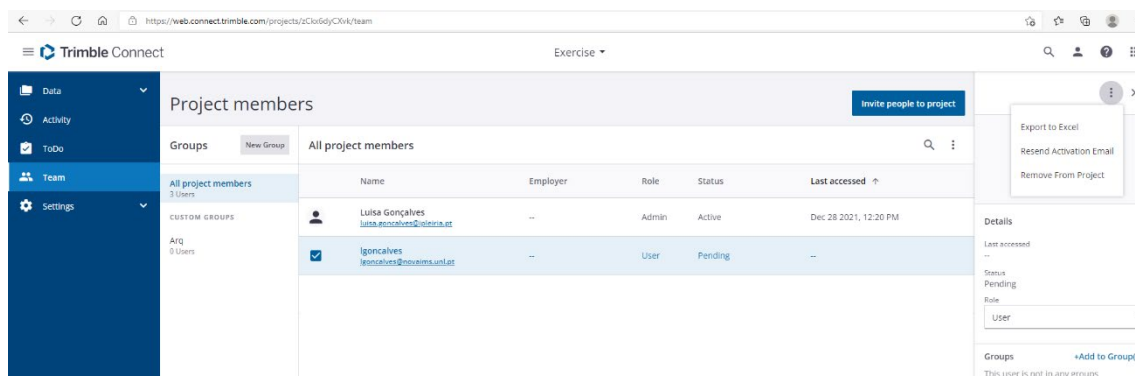
Clicando em cada pessoa, também é possível dar-lhes um papel e um grupo no menu da janela à direita.



Para eliminar grupos, seleccionar o grupo e, em seguida, clicar em  e escolher a opção **Delete Group**.

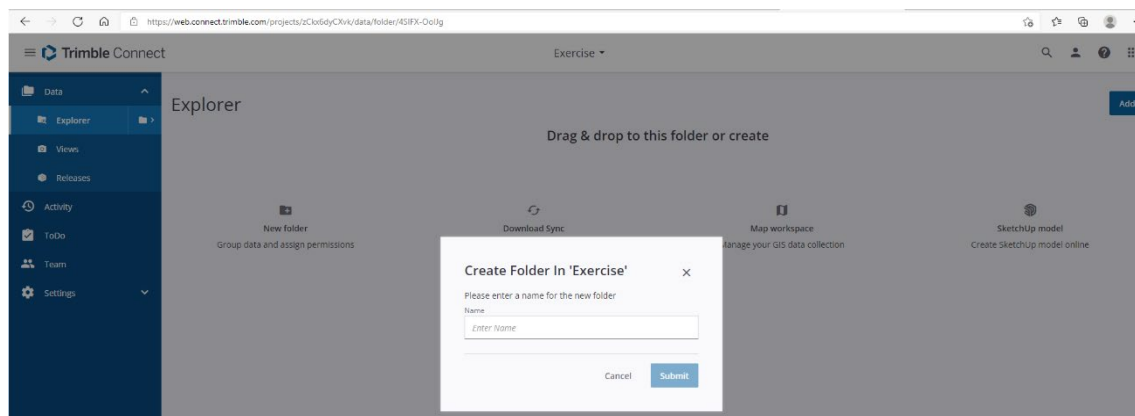
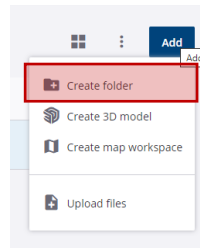
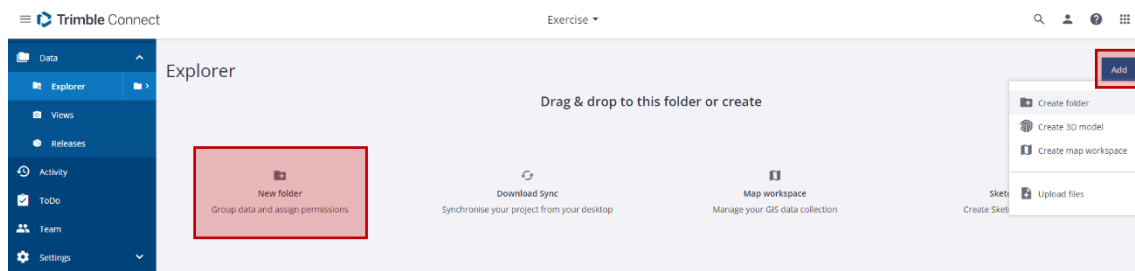


Para eliminar um membro do projeto, seleccionar a pessoa e, em seguida, clicar em  e escolher **Remove From Project**.

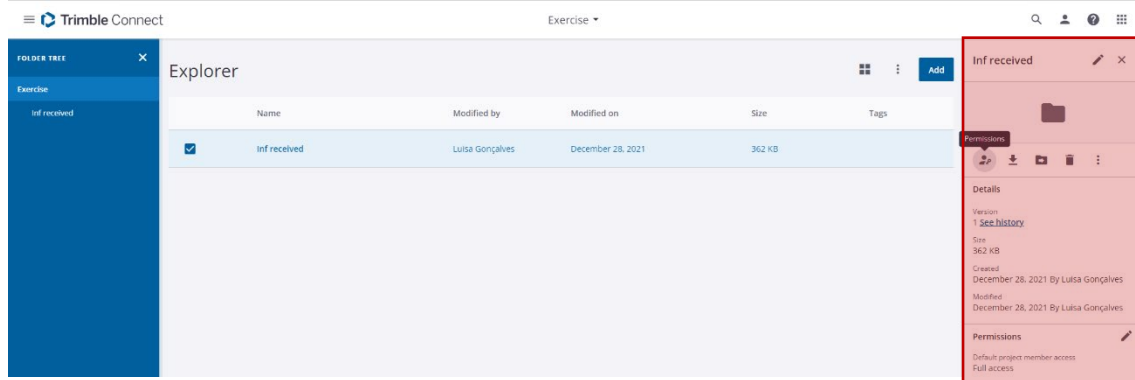


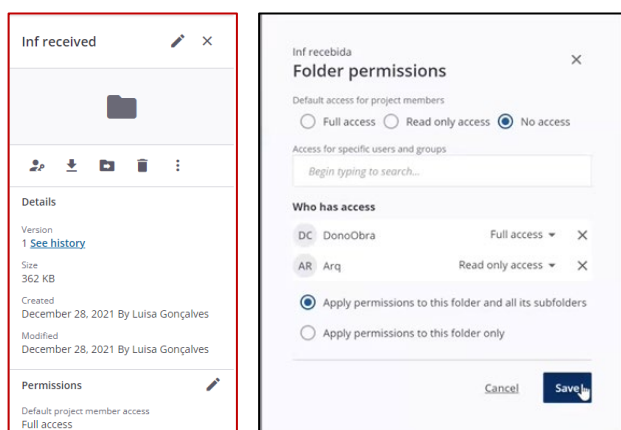
5.3.2- Menu Data > Criar pastas e atribuir permissão

As pastas são criadas com o botão **Explorer** dentro do menu **Data**. Ir ao **Explorer** e clicar em **add** no canto superior direito para adicionar pastas ou clicar em **Create Folder**.

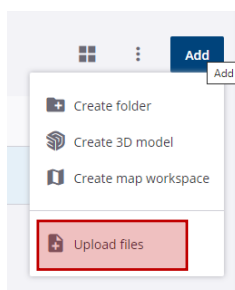


Clicar no ícone  da pasta e atribuir a permissão no menu da janela à direita.

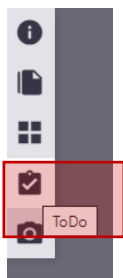




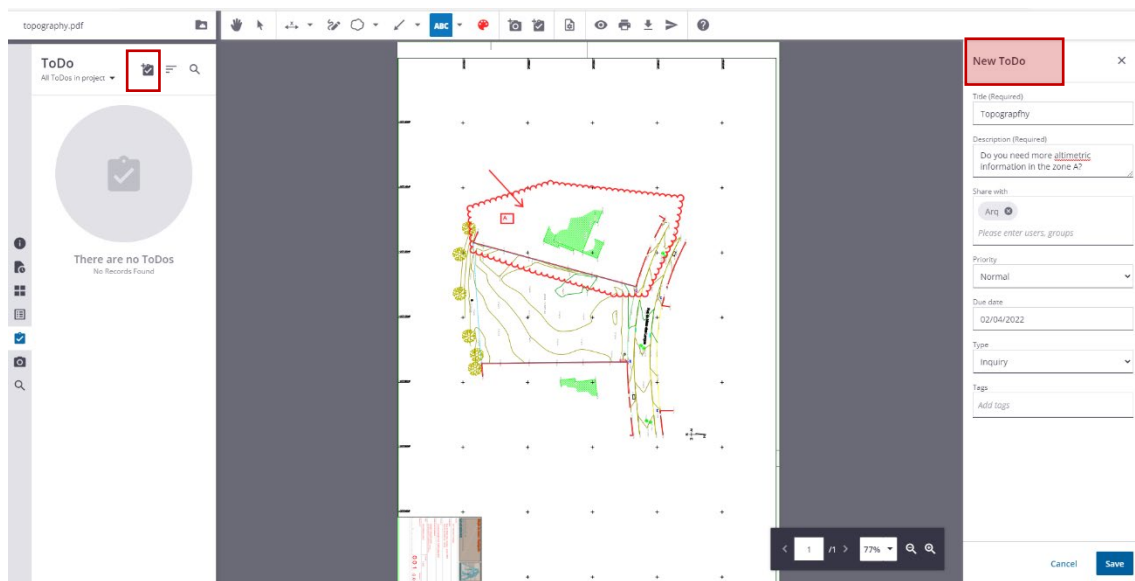
Pode-se adicionar ficheiros a pastas. Clicar em **Add>upload files** e carregar os ficheiros de “topography”



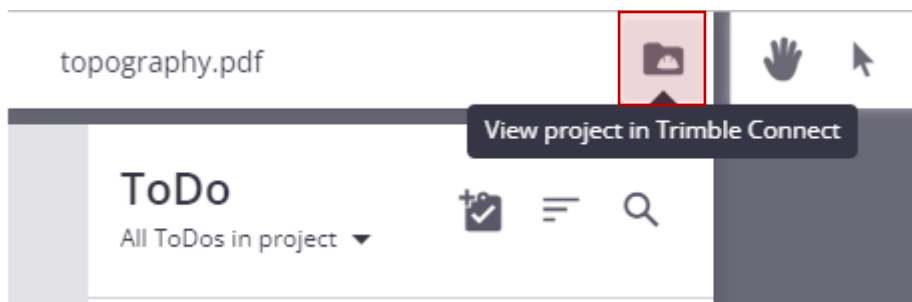
Ao clicar para **open the files** é possível atribuir tarefas no menu **ToDo** que aparecem no lado esquerdo.



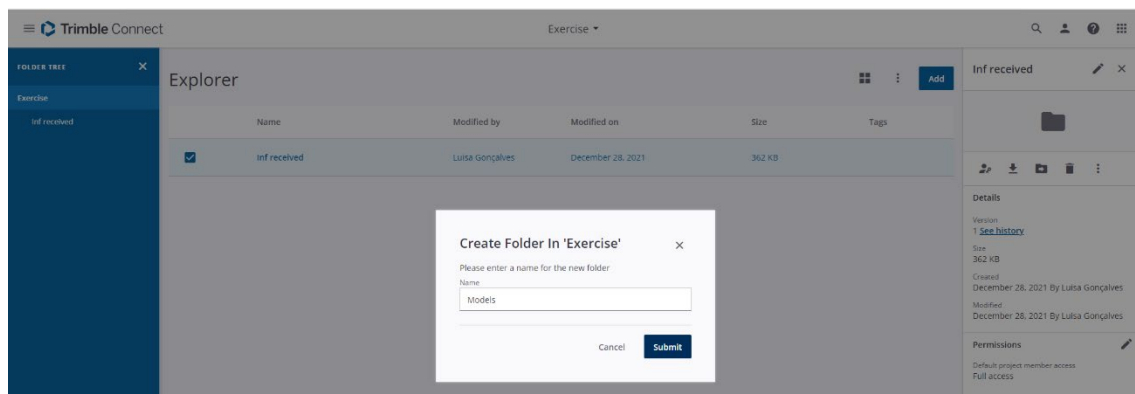
Em seguida, clicar no botão  e a janela **New ToDo** abre à direita. No menu **New ToDo** podem ser escolhidas tarefas e grupos e os membros do grupo receberão um e-mail com as informações de tarefa. Esta tarefa também está registada no menu **ToDo**.



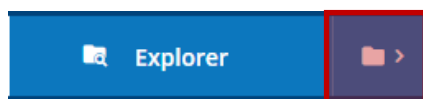
Para voltar ao menu **Explore** deve-se clicar no botão .



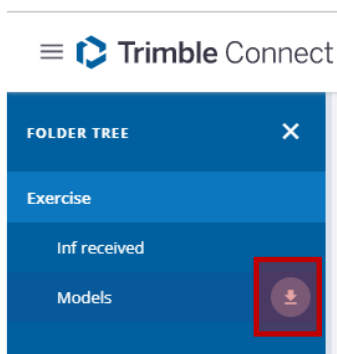
Também pode-se criar uma pasta chamada **Models** onde todos têm acesso.



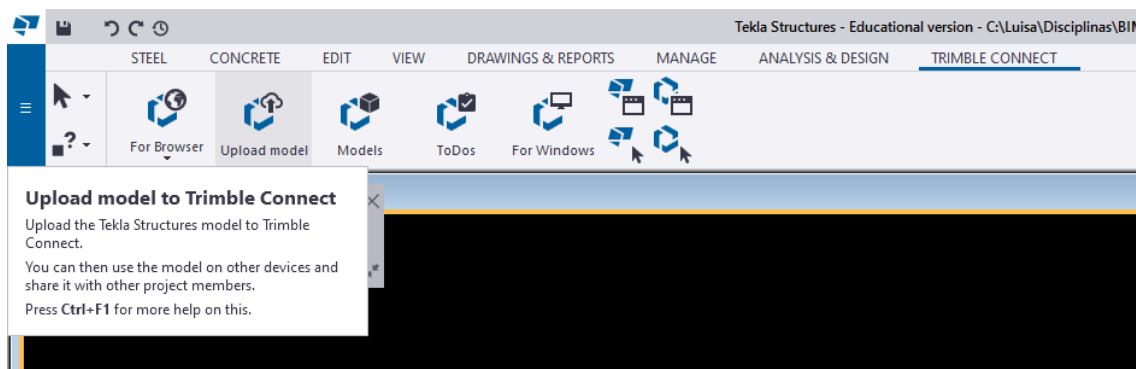
Se clicar no símbolo da pasta no menu **Explorer**.



É possível aceder às pastas e baixar todos os ficheiros.



A partir do Tekla Structures é possível carregar o modelo.

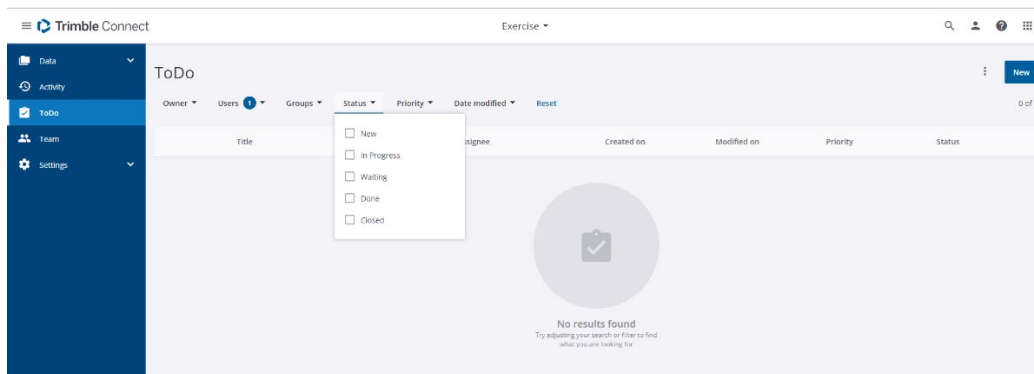


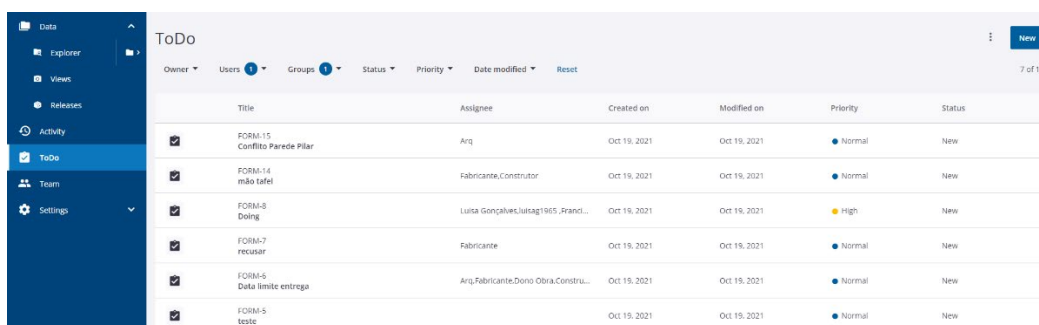
Uma pasta com o nome **Structural** aparece automaticamente no Trimble Connect.

Dica rápida: A versão de estudante não permite o upload do modelo das Estruturas Tekla.

5.3.3 - MENU ToDo

Neste menu é possível ter acesso a todas as tarefas que foram atribuídas ou criadas pelo proprietário, utilizadores, grupos e o progresso e prioridade de todas as tarefas.

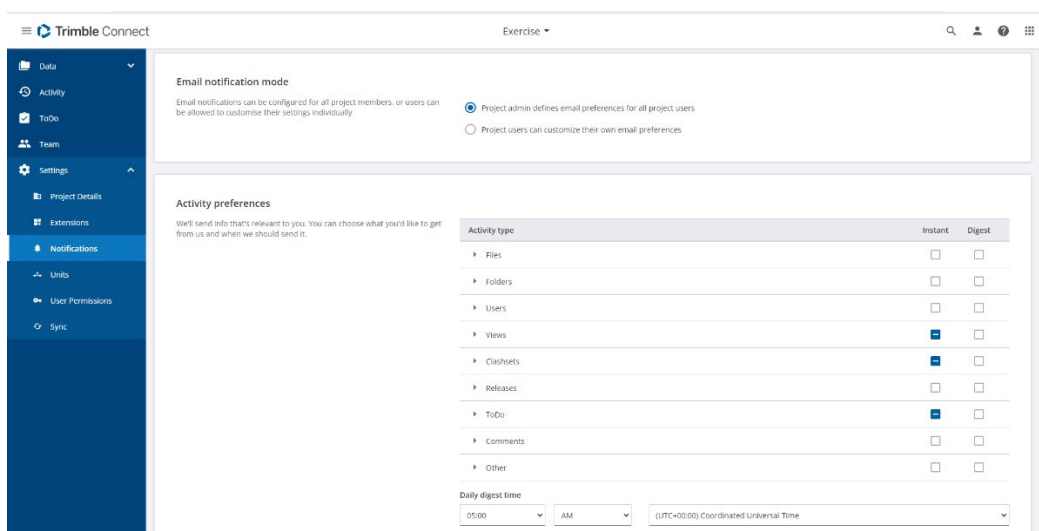




Owner	Users	Groups	Status	Priority	Date modified	Reset
Title	Assignee	Created on	Modified on	Priority	Status	
FORM-15 Conflito Parede Pilar	Arq	Oct 19, 2021	Oct 19, 2021	Normal	New	
FORM-14 mão taifei	Fabricante, Construtor	Oct 19, 2021	Oct 19, 2021	Normal	New	
FORM-8 Doing	Luisa Gonçalves, luisag1965, Franci...	Oct 19, 2021	Oct 19, 2021	High	New	
FORM-7 recusar	Fabricante	Oct 19, 2021	Oct 19, 2021	Normal	New	
FORM-6 Data limite entrega	Arq, Fabricante, Dono Obra, Constru...	Oct 19, 2021	Oct 19, 2021	Normal	New	
FORM-5 teste		Oct 19, 2021	Oct 19, 2021	Normal	New	

5.3.4 – Menu Settings > notificações

Pode-se definir dois tipos de notificações **Instant** e **Digest**. A opção **Instant** significa que a informação é enviada imediatamente a todos. A opção **Digest** permite definir uma hora e data e apenas nessa altura a informação será enviada a todos.



Email notification mode

Email notifications can be configured for all project members, or users can be allowed to customise their settings individually

☒ Project admin defines email preferences for all project users

☐ Project users can customize their own email preferences

Activity preferences

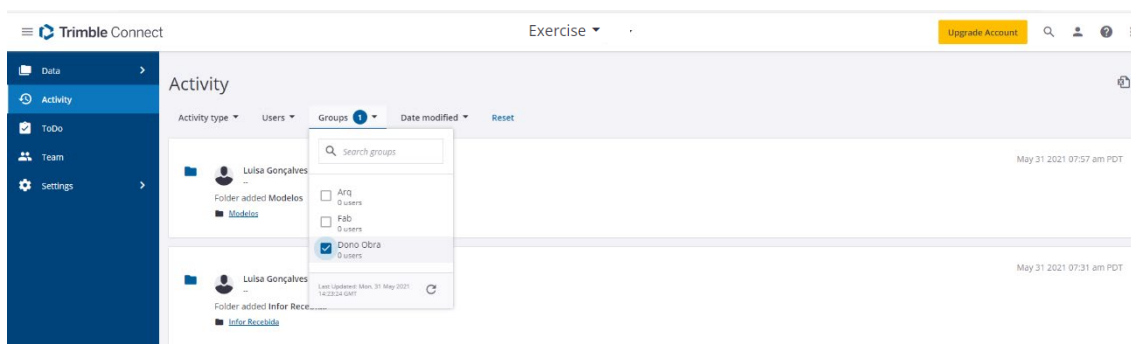
We'll send info that's relevant to you. You can choose what you'd like to get from us and when we should send it.

Activity type	Instant	Digest
Files	☐	☐
Folders	☐	☐
Users	☐	☐
Views	☒	☐
Clashes	☒	☐
Releases	☐	☐
ToDo	☒	☐
Comments	☐	☐
Other	☐	☐

Daily digest time: 05:00 AM (UTC+00:00) Coordinated Universal Time

5.3.5 – Menu Activity

Pode-se consultar a atividade de cada membro da equipa de trabalho ou realizar uma análise por grupo de trabalho, tipo de atividade, etc.



Activity

Activity type Users Groups Date modified Reset

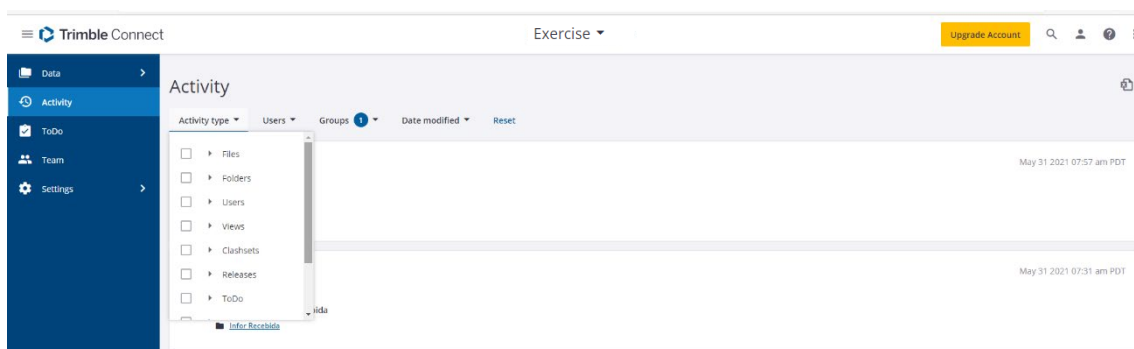
Search groups

Luisa Gonçalves
Folder added Modelos
Modelos
0 users

Luisa Gonçalves
Folder added Inform Rec...
Inform Rec...
0 users

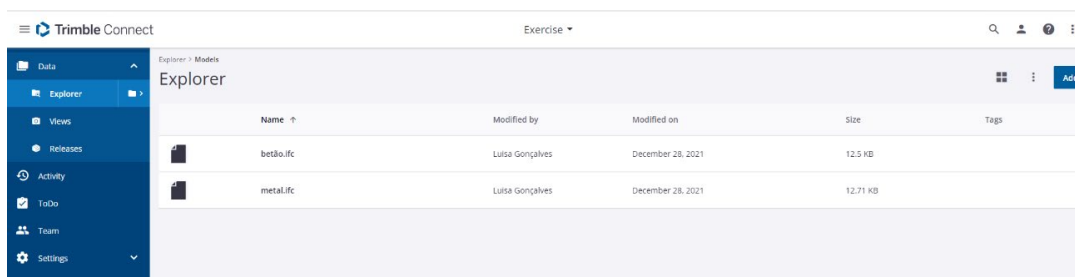
May 31 2021 07:57 am PDT

May 31 2021 07:31 am PDT

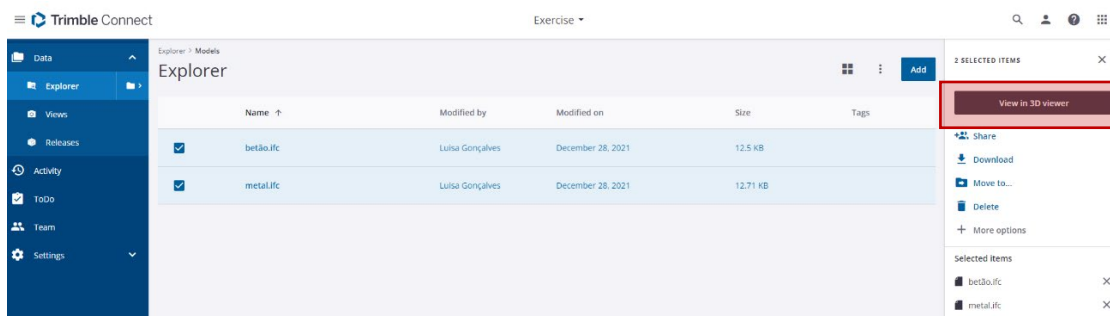


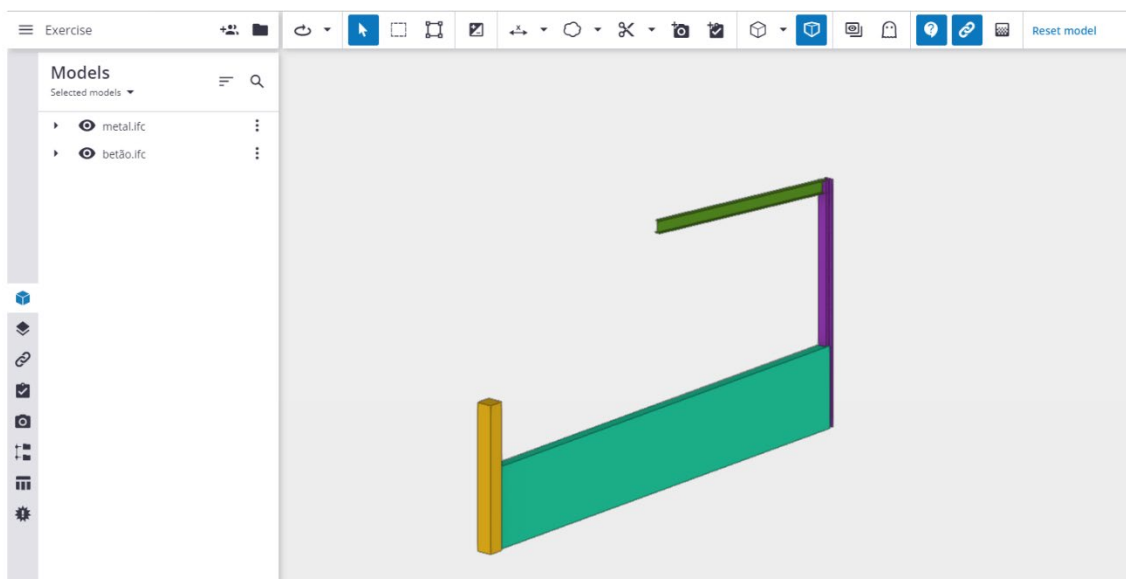
5.4 - Importar modelos em formato IFC e fazer Clashset

Importar os modelos em formato IFC para a pasta **Models** criada dentro do menu **Explorer**. Clicar em **Add>upload files** e carregar o ficheiro "betão" e "metal". Para tal, também se pode simplesmente **arrastar e largar** os ficheiros na pasta **Models**.

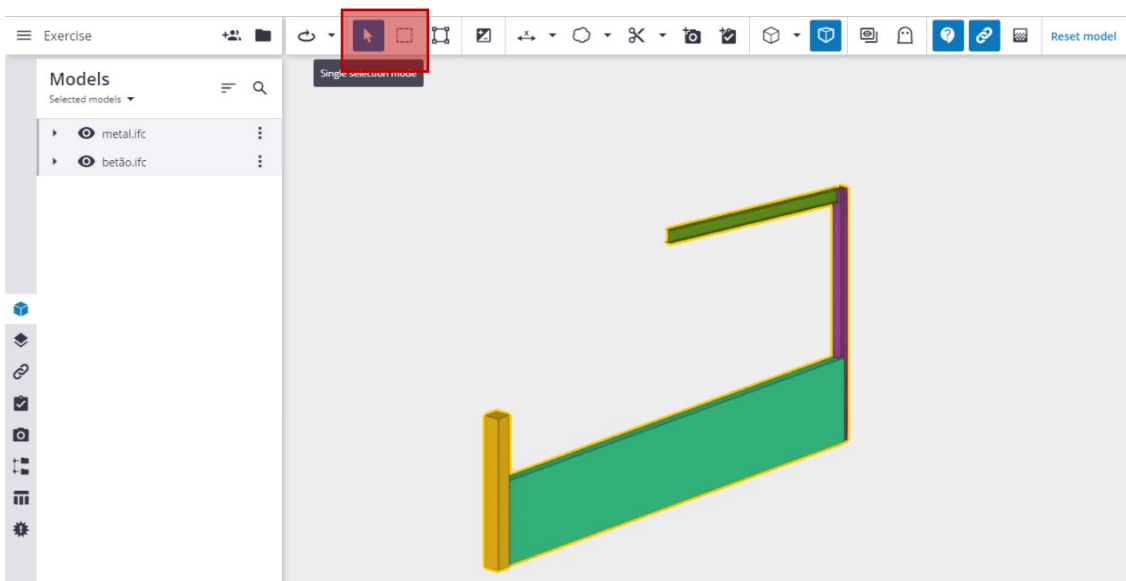


Em seguida, selecionar os dois ficheiros e clicar na opção **View in 3D Viewer**.

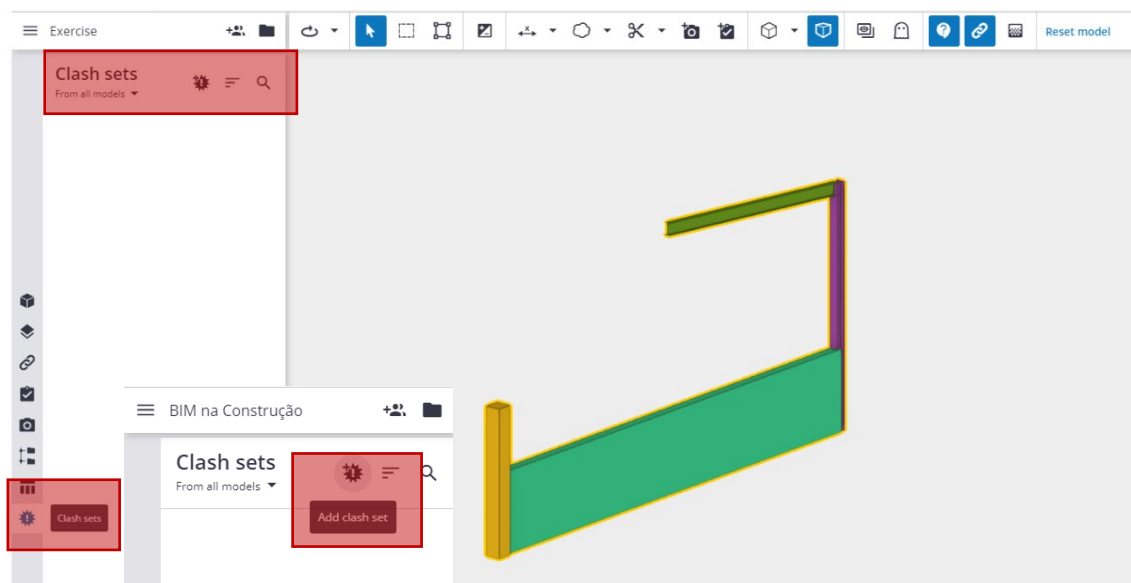




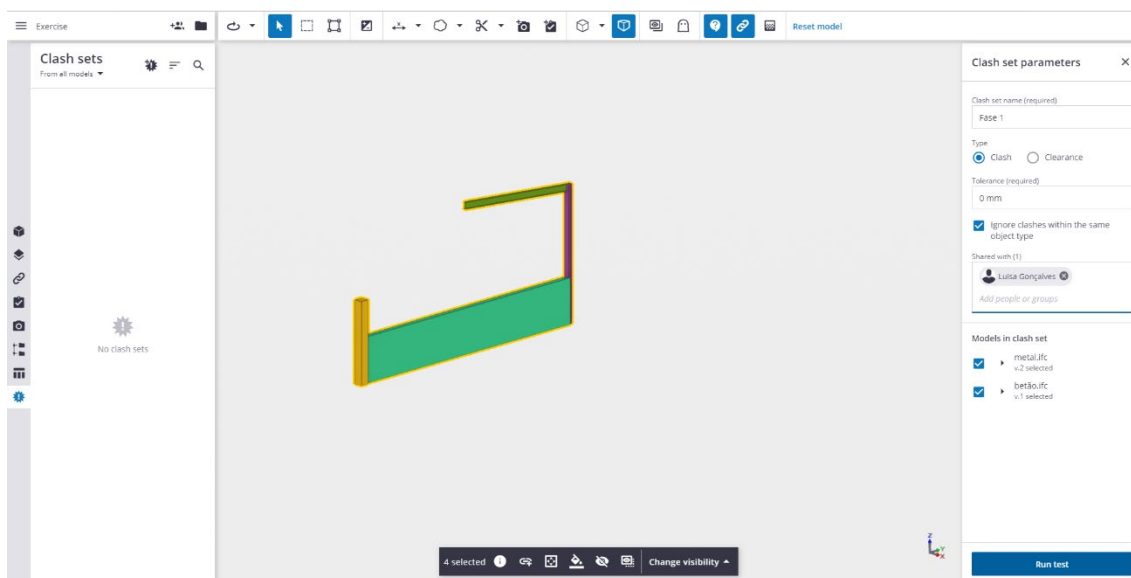
Selecionar os modelos visíveis com a ferramenta de seleção (**ctrl+Single selection mode** ou )

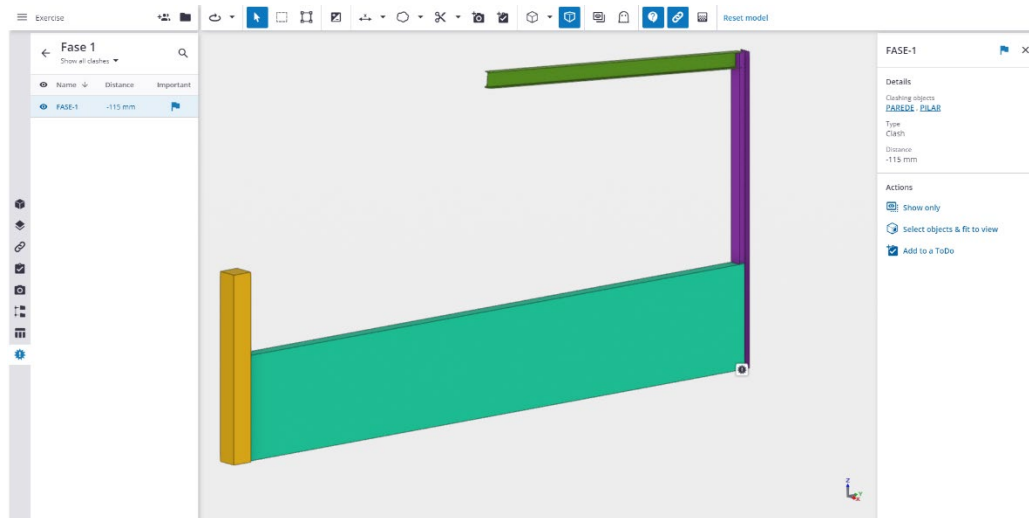


Clicar na ferramenta **Clash Set** localizada no menu do lado esquerdo e, em seguida, em **Add clash set**.



Preencher os parâmetros no menu da caixa que aparece à direita. Isto permite escolher os membros da equipa que receberão a informação. No final clicar em **Run Test**.





Pode-se adicionar uma tarefa em **Add to a ToDo** a ser recebida pela equipa que possa resolver o inconformismo.

FASE-1

Details

Clashing objects
[PILAR](#) , [PAREDE](#)
Type
Clash
Distance
-115 mm

Actions

Show only
 Select objects & fit to view
 Add to a ToDo

New ToDo

Title (required)

check wall with column

Description (required)

Existe a Clash

Due date

01/07/2022

Priority

Normal

Completion %

0

Assignees (1)

Arq

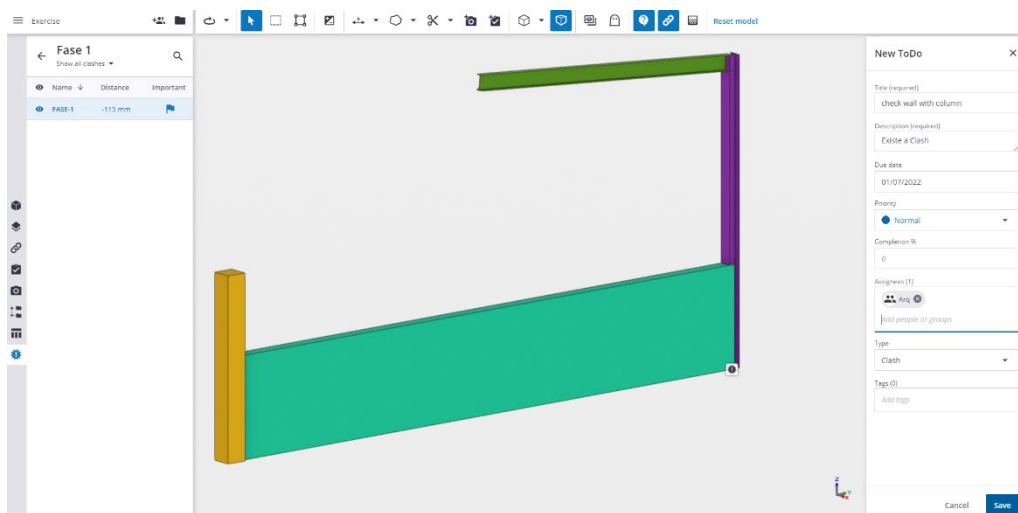
Add people or groups

Type

Clash

Tags (0)

Add tags



Dica rápida: Se houver uma eventual falha no posicionamento dos diferentes modelos, é possível reposicioná-los dentro do Trimble Connect através do **Model Positional**.

