

# A experiência do ensino de BIM na UFV

**Prof Douglas Lopes de Souza**  
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

**Prof Kleos M Lenz Cesar JR**  
Departamento de Engenharia Civil

Universidade Federal de Viçosa/MG

# Estrutura institucional

Universidade Federal de Viçosa

Departamento de Arquitetura e Urbanismo  
Arquitetura e Urbanismo

Departamento de Engenharia Civil  
Engenharia Civil  
Engenharia Ambiental  
Engenharia de Agrimensura

**Prof Douglas Lopes de Souza**  
MSc Arquitetura e Urbanismo (USP, 2010)

**Prof Kleos M Lenz Cesar JR**  
PhD Engenharia Civil (University of Leeds, 2007)

**CIV480 – Modelagem da Informação da Construção**





# Motivação

CIV480 – Modelagem da Informação da Construção

Integração A&E

Pensamento BIM

Prática de colaboração





# **Sinduscon 2017**

# Programa de CIV480

**Aulas teóricas  
(15h)**

1. Fundamentos de BIM
2. Modelagem paramétrica
3. Interoperabilidade
4. Industry Foundation Classes (IFC)
5. Revisão dos principais programas computacionais de BIM
6. Estudos de caso de aplicação de BIM na Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC)
7. Gestão de empreendimentos com BIM

# Programa de CIV480

## Aulas práticas (15h)

- **Modelagem de uma edificação**

Elementos estruturais, vedações, plataformas, circulação vertical, topografia.
- **Configurações paramétricas**

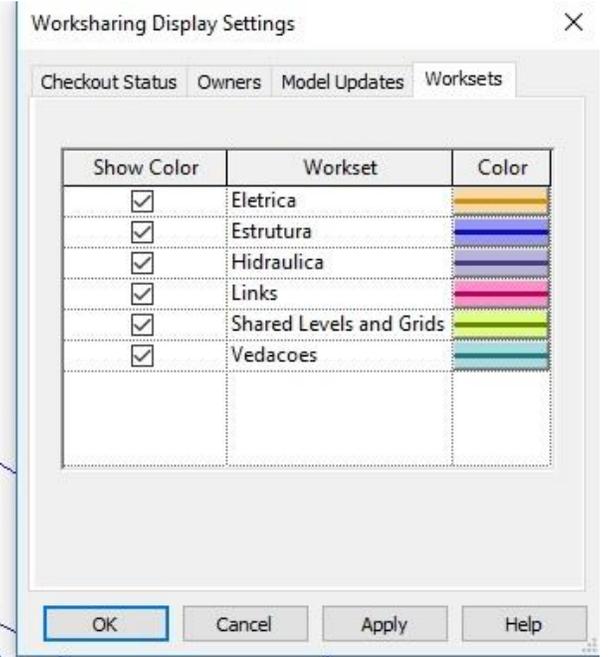
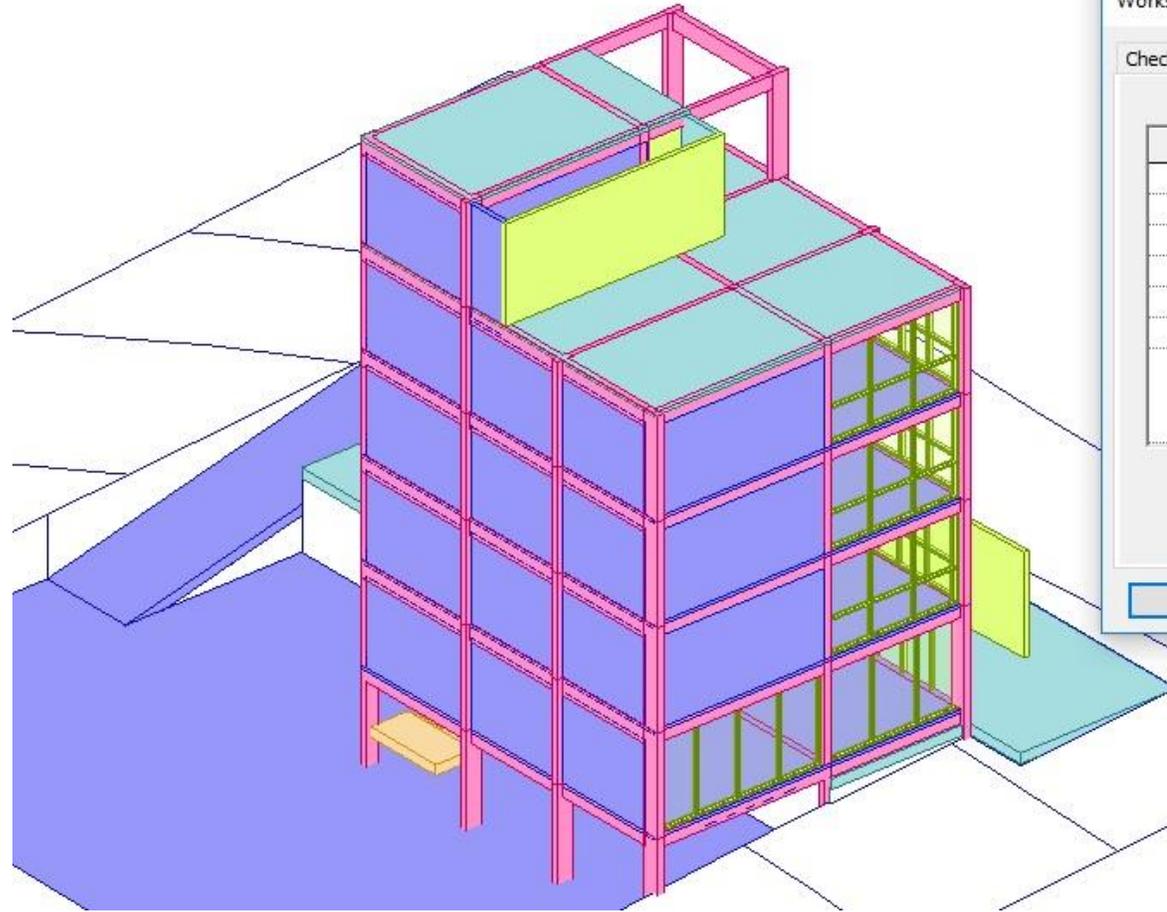
Famílias e templates gráficos
- **Colaboração**

Acesso remoto, modelo central, worksets, interferências



# Programa de CIV480

Aulas práticas  
(15h)



# Resultados

# Equipe de especialistas

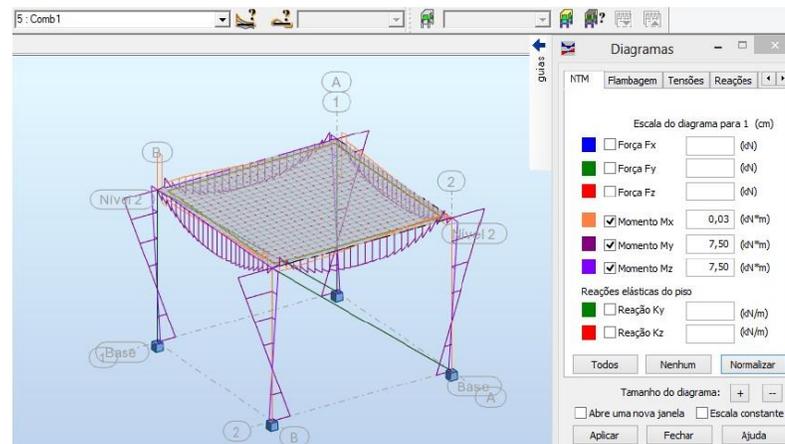


Figura 36 Diagramas de esforços obtidos no Revit Structural Analysis

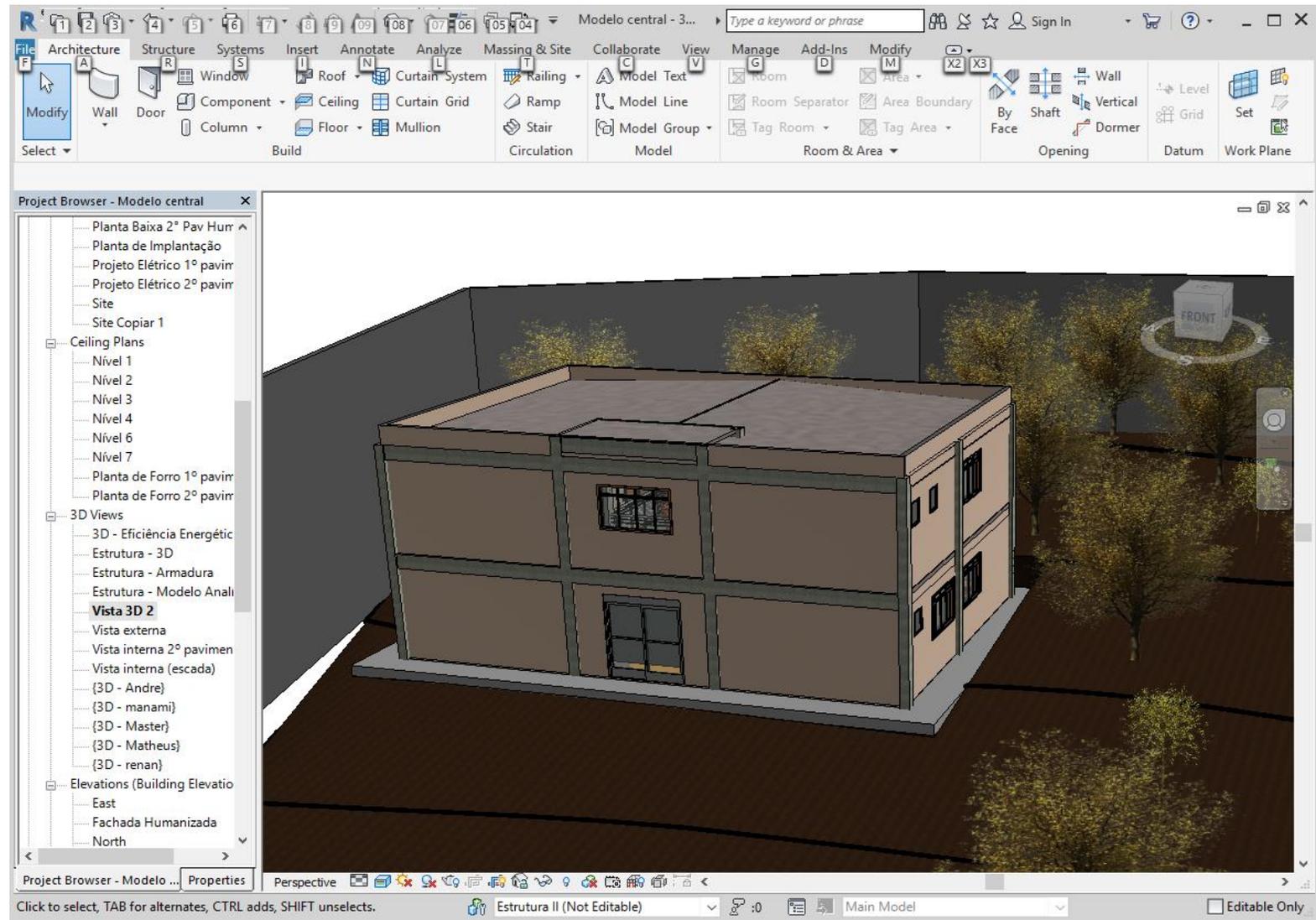


### BLOCK A - ENERGY ANALYSIS



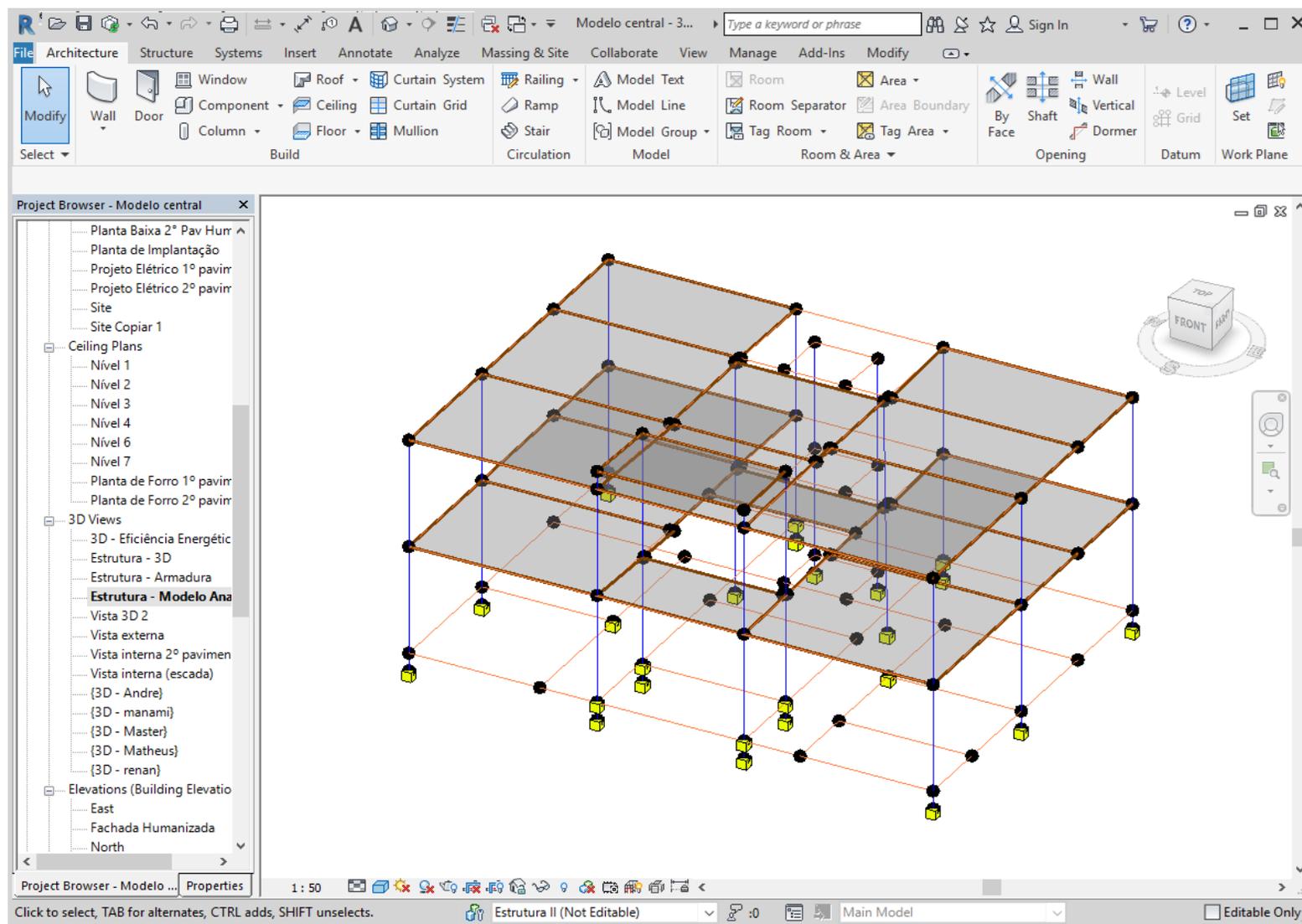
# Resultados

# Equipe multidisciplinar



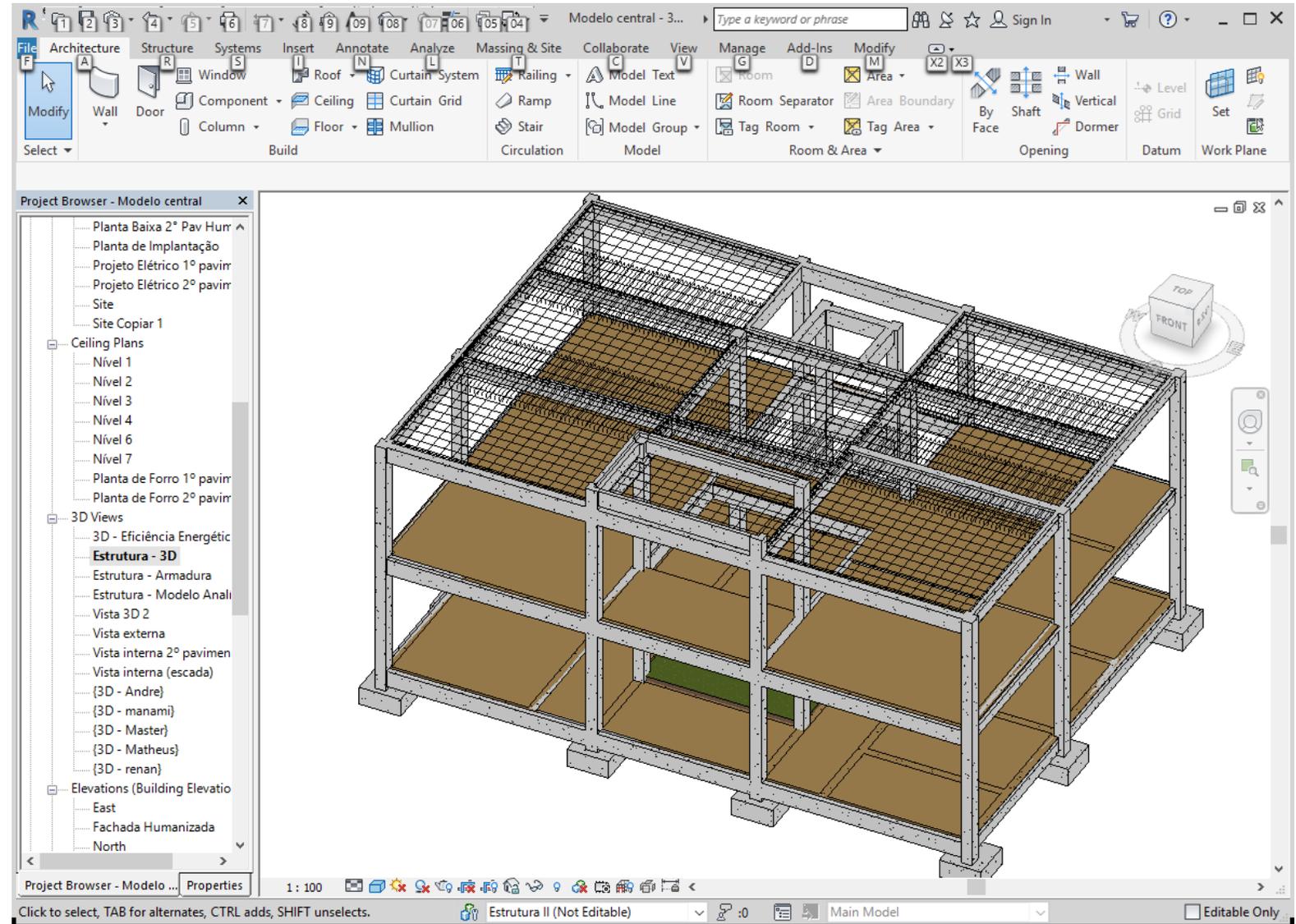
# Resultados

# Equipe multidisciplinar



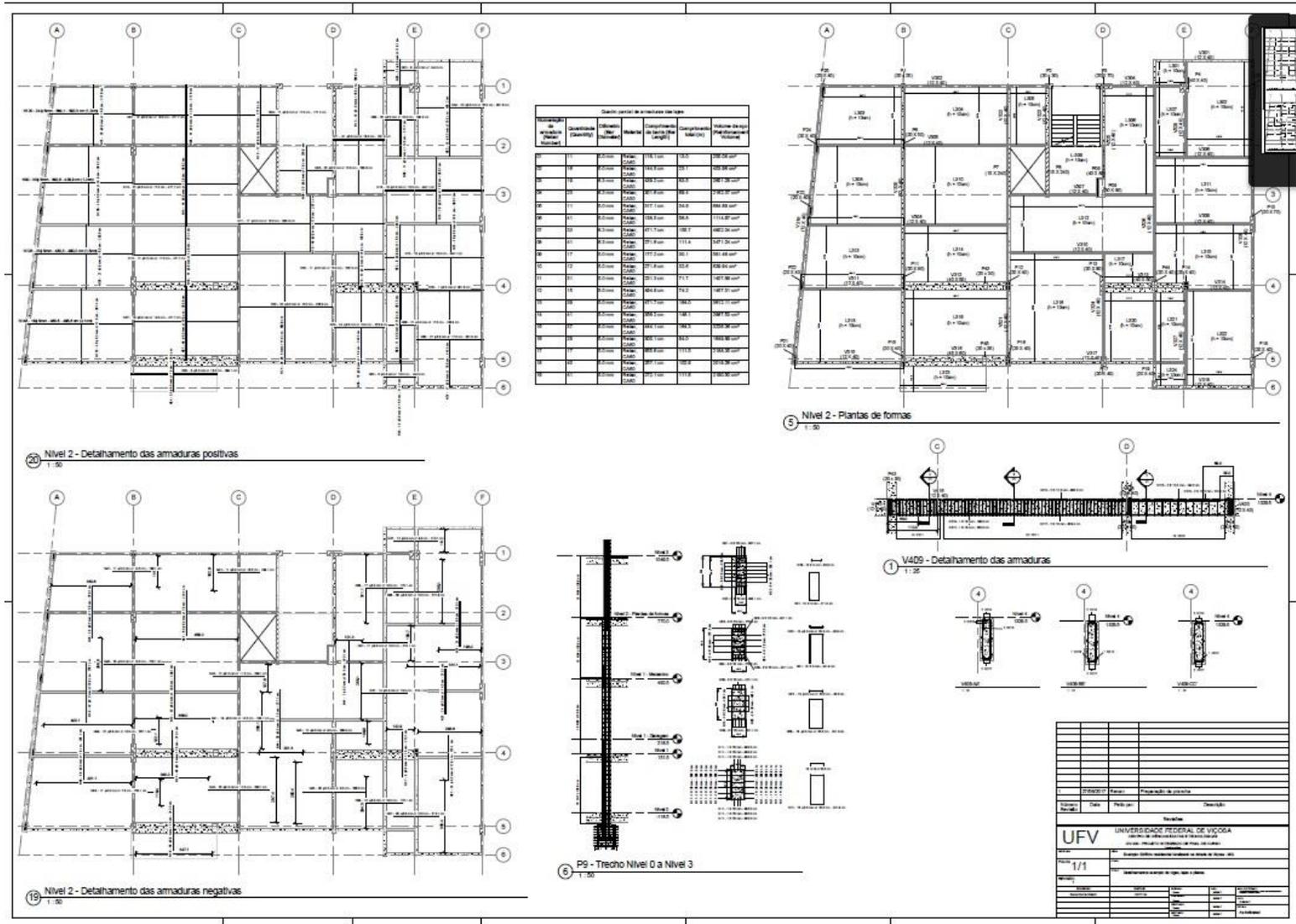
# Resultados

# Equipe multidisciplinar



# Resultados

# TCCs



**Resultados**

**TCCs**

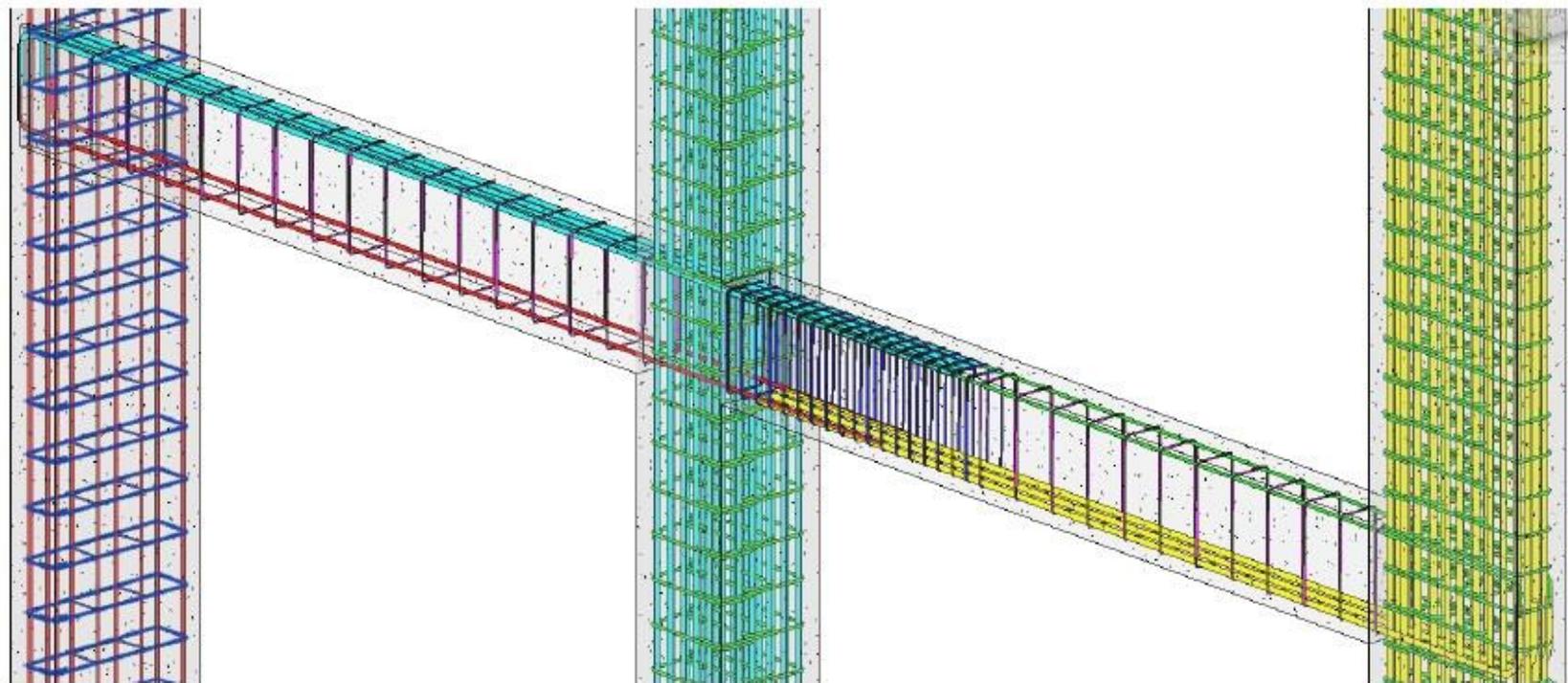


Figura 64 - Vista 3D de viga e colunas, com filtros.

# Resultados

## TCCs

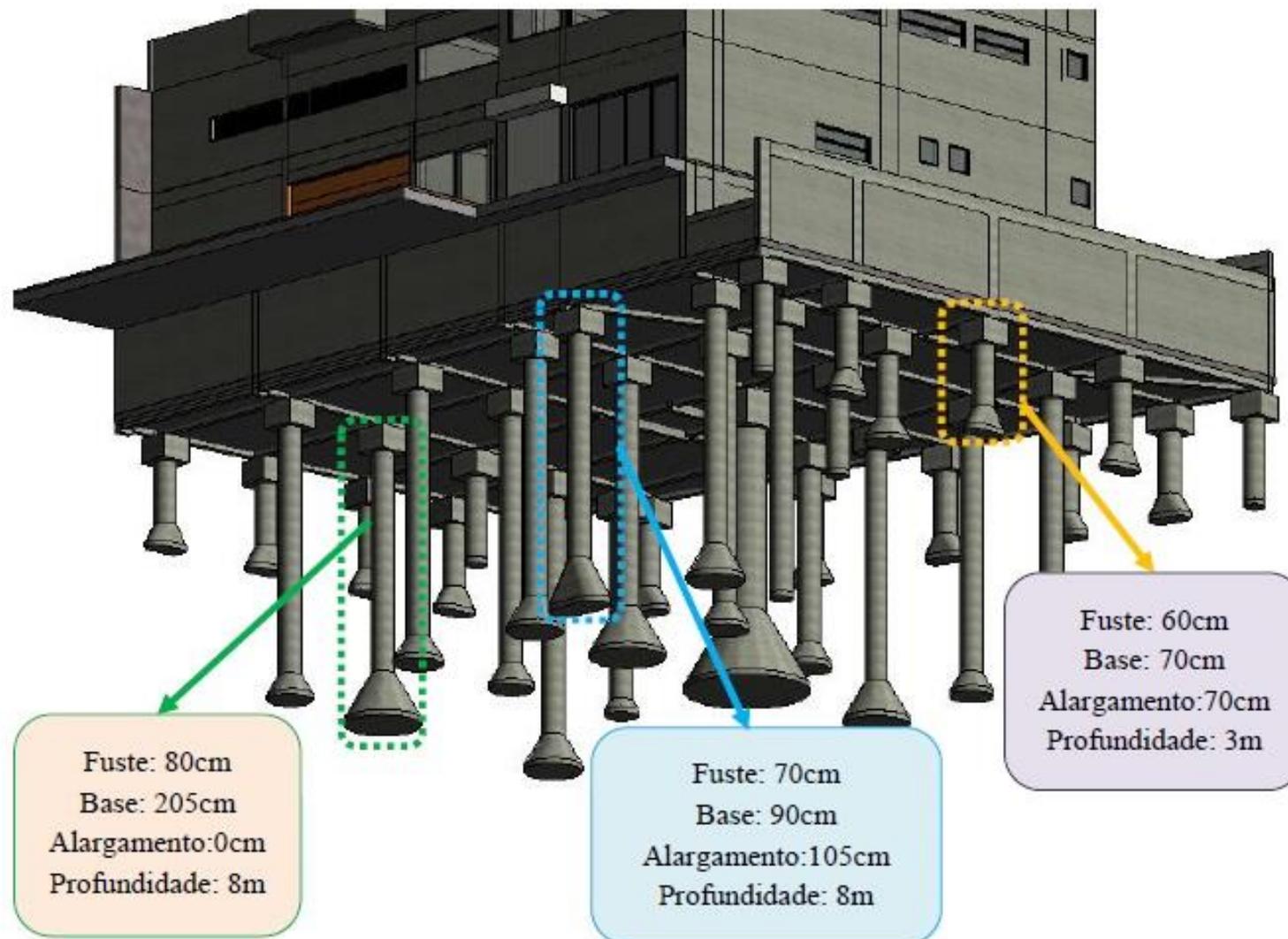
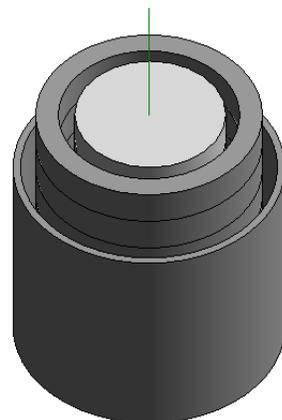


Figura 17 - Família de tubulão aplicada em um modelo de edifício.

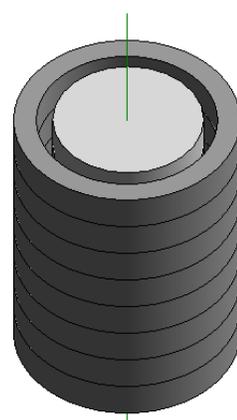
# Resultados

## TCCs em andamento

## SPTBIM



Nível d'água  
Estratigrafia do solo  
Nspt



Estratigrafia do Solo  
Nspt



Número de Golpes  
(Nspt)



# Resultados

# TCCs em andamento

# Projeto de fundações

The image shows a screenshot of the Revit software interface. The main window displays a floor plan of a foundation system with three piles. The piles are arranged in a triangular pattern. The plan view includes various dimension lines and labels such as "Dist\_1 = 20.2", "Dist\_2 = 80.2", "Dist\_3 = 100.4", "Pile\_Distance = 120.0", "Side\_Ext1 = 104.3", "Side\_Ext2 = 69.6", and "Side\_Ext3 = 35.0". The "Family Types" dialog box is open in the foreground, showing a table of parameters and their values and formulas.

Parameter	Value	Formula	Lock
<b>Materials and Finishes</b>			
Structural Material	=		
<b>Dimensions</b>			
Depth (default)	800.00	=	<input type="checkbox"/>
Pile_Diameter	40.00	=	<input checked="" type="checkbox"/>
Foundation Thickness	71.52	= 1.788 * Pile_Diameter	<input checked="" type="checkbox"/>
Length	190.00	= 4 * Pile_Diameter + 30 cm	<input checked="" type="checkbox"/>
Pile_Distance	120.00	= 3 * Pile_Diameter	<input checked="" type="checkbox"/>
Side_Ext1	104.28	= 15 cm + (0.5 + sqrt(3)) * Pi	<input checked="" type="checkbox"/>
Side_Ext2	69.64	= 15 cm + (0.5 + sqrt(3) / 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Width	70.00	= Pile_Diameter + 30 cm	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Other</b>			
Dist_1	20.21	= (Pile_Diameter / 2 + 15 cm)	<input checked="" type="checkbox"/>
Dist_2	80.21	= 1.5 * Pile_Diameter + (Pile	<input checked="" type="checkbox"/>
Dist_3	100.41	= 1.5 * Pile_Diameter + (Pile	<input checked="" type="checkbox"/>
Dist_4	35.00	= 0.5 * Pile_Diameter + 15 c	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Identity Data</b>			

# Conclusões

## Enfoques:

2014-2016

Modelagem plena do edifício

2017-2018+

Troca de informação

Colaboração: o que trocar, quando e como?

# Conclusões

## Enfoques:

2017-2018+

Troca de informação

Autoconhecimento → segurança

Empatia → multidisciplinaridade

Gestão → desempenho

# Obrigado!

**Douglas Lopes de Souza**  
**Nó.lab ([www.nolab.ufv.br](http://www.nolab.ufv.br))**  
**douglas@ufv.br**

**Kleos M Lenz Cesar JR**  
**kleos@ufv.br**