

PROGRAMA DE PESQUISA E EXTENSÃO EM “ENGENHARIA,  
PRODUÇÃO E CONSTRUÇÃO”

PROGRAMA DE PESQUISA E EXTENSÃO EM “ENGENHARIA,  
PRODUÇÃO E CONSTRUÇÃO”

**Coordenadores**

Ma. Vivian Siffert Wildner

**Técnico-administrativos responsáveis**

Prof. Me. Leonardo Ristow

Prof.<sup>a</sup> Ma. Luana Franciele Fernandes Alves

Prof.<sup>a</sup> Dra. Rafaela Bohaczuk Venturelli Knop

**Período**

07 a 21 de dezembro de 2020

**Áreas temáticas**

Tecnologia e produção

**Objetivo**

Estudar as diferentes formas de construção de treliças, avaliando a teoria e experimentação de treliças estruturais constituídas por barras. Desenvolver cálculo e desenho no software iTool e construção de maquete física de solução resposta

**Cursos, Disciplinas e Professores**

**Engenharia civil**

Álgebra Linear e Geometria Analítica I - Prof.<sup>a</sup> Ma. Junelene Costódio Pruner

Cálculo Diferencial e Integrall - Prof. Me. Ademar Kohler

Física II - Prof.<sup>a</sup> Ma. Vivian Siffert Wildner

Desenho Arquitetônico por Computador - Prof. Esp. Jaison Homero de Oliveira  
Knoblauch

Geologia para Engenharia - Prof. Me. Celso da Silva Mafra Junior

## CONCEPÇÃO DE TRELIÇAS ESTRUTURAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Junelene Costódio Pruner; Ademar Kohler; Vivian Siffert Wildner; Jaison Homero de Oliveira Knoblauch; Celso da Silva Mafra Junior

**RESUMO:** No segundo semestre de 2020, o curso de Engenharia Civil, buscou apresentar as diferentes formas construtivas de telhado e estruturas mistas que uma construção poderá ter. Em consonância com a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, na qual define que a extensão deve se integrar à matriz curricular dos cursos e promover a interação entre as instituições de ensino e a sociedade, por meio da troca de conhecimentos, cultura e diálogo. Para tanto, ao longo das 36 horas de execução do projeto, professores e acadêmicos estudaram as diferentes formas de construção de treliças, avaliando a teoria e a experimentação de treliças estruturais constituídas por barras. Além da pesquisa, foi realizada uma palestra com um professor especialista no tema. A partir da pesquisa, foi realizada a construção da maquete física. Ao final, foi realizado um seminário *on-line* com as apresentações dos trabalhos.

**Palavras-chave:** curricularização; extensão; engenharia civil.

### 1 INTRODUÇÃO

A atividade de extensão pelo curso de Engenharia Civil faz parte da Curricularização da Extensão, constituída por meio da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, do Ministério da Educação. De acordo com esse documento, a Extensão deve se integrar à matriz curricular dos cursos e promover a interação entre as instituições de ensino e a sociedade, por meio da troca de conhecimentos, cultura e diálogo.

Nesse sentido, o curso de Engenharia Civil, buscou estudar as diferentes formas de construção de treliças, avaliando a teoria e a experimentação de treliças estruturais constituídas por barras e, a partir dessa pesquisa, desenvolver o cálculo e o desenho no *software* iTool com a construção da maquete física de solução como resposta. A proposta foi apresentar as diferentes formas construtivas de telhado e estruturas mistas que uma construção possa ter. Diante do exposto, o objetivo desse relato de experiência foi descrever as atividades da curricularização da extensão do curso de Engenharia civil do Centro Universitário de Brusque, no segundo semestre de 2020.

## 2 O RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao longo das 36 horas de execução do projeto, os acadêmicos realizaram pesquisas e assistiram palestras sobre o tema. Ao final, foi realizado um seminário *on-line* com apresentações de trabalhos. As atividades foram descritas no plano de trabalho (Tabela 1).

Tabela 1 - Plano de trabalho dos acadêmicos de Engenharia civil

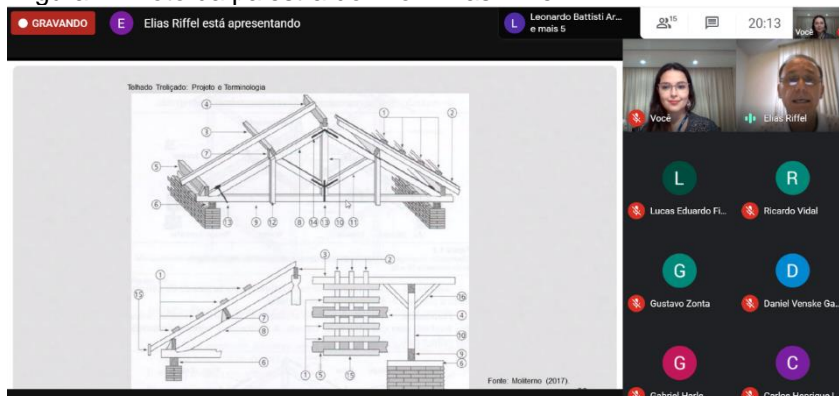
DATA	ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA PERÍODO + ATIVIDADE EXTRACLASSE
1º DIA: 07/12	Apresentação e diagnóstico.	3,2 + 0,8
2º DIA :12/12	Pesquisa em campo registro de fotos de telhados treliçados.	3,2 + 0,8
3º DIA: 14/12	Simulação em <i>software</i> das treliça.s	3,2 + 0,8
4º DIA: 16/12	Troca de conhecimento: palestra Rieg Pré-Moldados.	3,2 + 0,8
5º DIA: 17/12	Pesquisas sobre o tema.	3,2 + 0,8
6º DIA: 18/12	Palestra sobre estruturas com o Professor Elias Riffel.	3,2 + 0,8
7º DIA: 19/12	Pesquisa e construção das maquetes.	3,2 + 0,8
8º DIA: 20/12	Construção das maquetes.	3,2 + 0,8
9º DIA: 21/ 12	Apresentação dos trabalhos em seminário <i>online</i> .	3,2 + 0,8
TOTAL		36

Fonte: os autores (2020).

A Tabela 1, demonstrou que o projeto foi desenvolvido durante a carga horária de 36 horas, contando com a participação ativa dos acadêmicos e seus professores, dentro do horário das aulas das respectivas disciplinas.

Os resultados alcançados pelo projeto da pesquisa, foram demonstrados nas figuras abaixo.

Figura 1 - Foto da palestra do Prof. Elias Riffel



Fonte: os autores (2020).

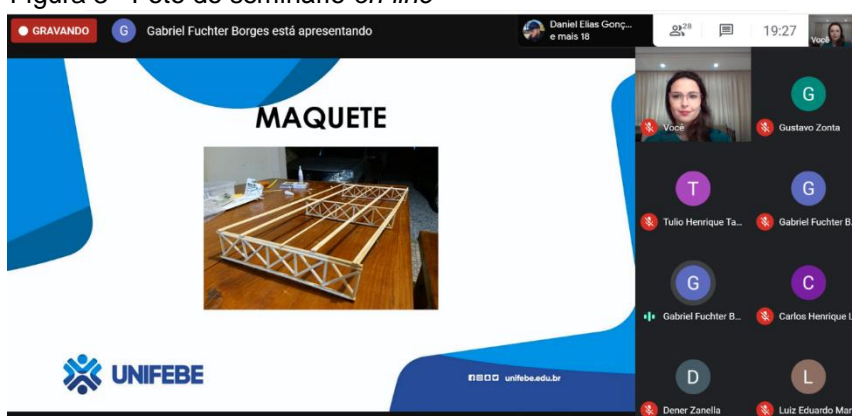
Concepção De Treliças Estruturais: Um Relato De Experiência

Figura 2 - Foto do seminário *on-line*



Fonte: os autores (2020).

Figura 3 - Foto do seminário *on-line*



Fonte: os autores (2020).

Figura 4 - Foto do seminário *on-line*



Fonte: os autores (2020).

Verificou-se que o desempenho dessa pesquisa proporcionou a compreensão do entendimento institucionalizado acerca dos diversos fatores que envolvem o uso de diferentes formas de construção de treliças, unindo a teoria com a prática.

## 2.1 NÚMERO DO PROJETO

Para a realização do projeto foram envolvidos 8 docentes de 13 disciplinas, acadêmicos dos cursos e técnicos-administrativos, conforme Tabela

Tabela 2 - Números do projeto

<b>Público atendido</b>	<b>60</b>
Docentes	5
Acadêmicos	80
Cursos	1
Disciplinas	5
Pessoal técnico-Administrativo	2

Fonte: os autores (2020).

Observou-se na Tabela 2, que o projeto teve significativa participação dos acadêmicos e professores, tendo um número expressivo de atendimentos.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do diálogo, construtivo e transformador, proposto no item II do Art. 6º da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade, definiu-se a temática do projeto: estudar o comportamento de trelças, mediante construção e simulação em *software* Itool. Assim, a curricularização da extensão buscou estimular a formação cidadã dos estudantes de modo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico, articulando ensino, extensão e pesquisa.

O intuito foi promover intervenções, por meio de projetos, programas, cursos e oficinas, eventos e prestação de serviços, que envolveram diretamente o estudante com a comunidade externa, conforme o Art. 8º da Resolução nº7. Essas ações estão vinculadas à formação do aluno, devendo viabilizar um diálogo construtivo e transformador entre a universidade e a sociedade.

Dessa forma, a temática do projeto foi ao encontro do item II do Art. 5º da mesma Resolução, que determina a interdisciplinaridade e o contexto social da extensão universitária “a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e



interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular” (BRASIL, 2018, p. 2). Os temas trabalhados na extensão universitária se relacionam com todos os setores, de forma transversal e devem permear todo o processo para fundamentar o conhecimento, promovendo uma formação além de técnica e científica, também humanística.

Relatos dos participantes envolvidos

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 25 de junho de 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 23 outubro. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014 – 2024 e dá outras providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 23 out. 2020.