

PROJETO INOVADOR APROXIMA CURSOS DE ENGENHARIA E SOCIEDADE

*Prof. Luiz Carlos Pinto da Silva Filho
Diretor da Escola de Engenharia
Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

15/06/2020

2013 - Necessidade de Avanço



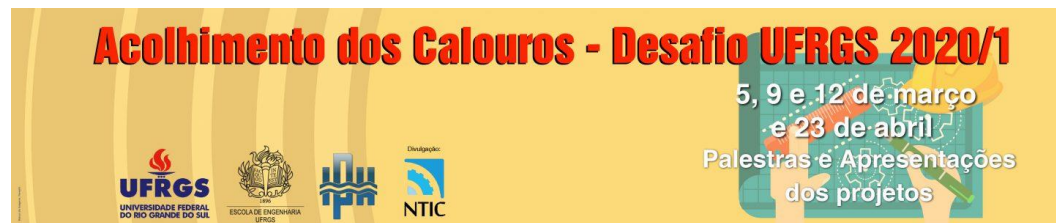
Espírito Maker e Empreendedor



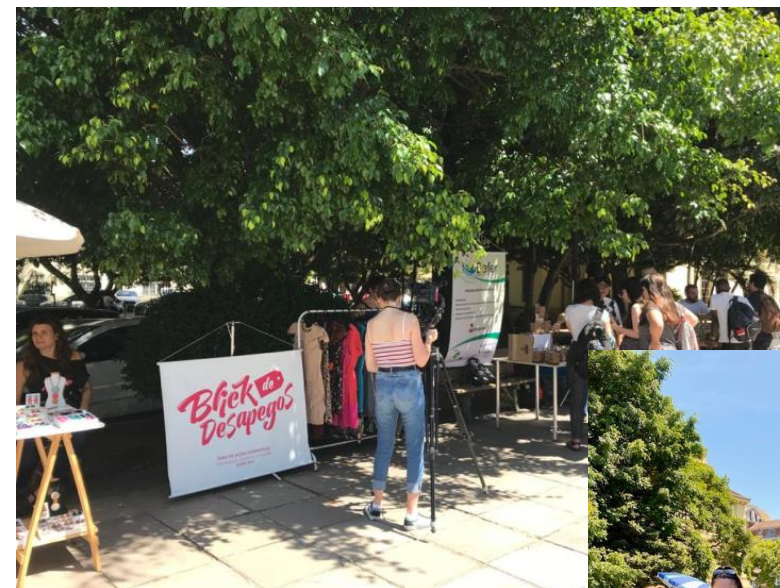
Protagonismo Discente



Trajetoária Discente



Recep   o, Palestras,
Desafios



EmpreenDay UFRGS

Conexão com a sociedade

Núcleo de
Interações
Multidisciplinares

CITEC/FIERGS

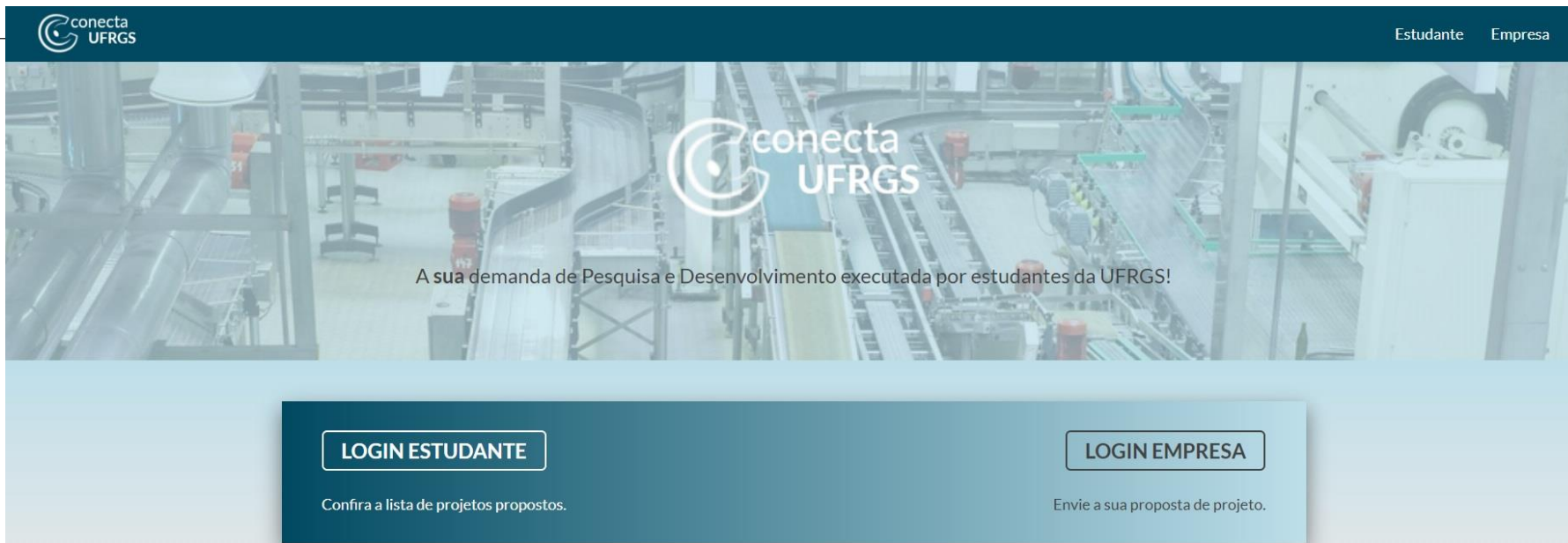
Doutorado
Acadêmico
Industrial (CNPq)

PACTO
ALEGRE

PORTAL
CONECTA

Doutor
Empreendedor
(FAPERGS)

CONNECTA



MURAL DE PROJETOS

Filtre: ex TCC, Disciplina...

Simular Tráfego Extremo em Redes Ethernet - Palavra-chave: Pesquisa - Preferência: TCC ou Disciplina Ver mais	Expectativa de qualidade para os serviços prestados pela secretaria de segurança pública - Palavra-chave: Outros - Preferência: TCC Ver mais	Gestão por processos e melhoria contínua na Secretaria de Segurança Pública - Palavra-chave: Outros - Preferência: TCC Ver mais
Software Livre para Análise Térmica - Palavra-chave: Pesquisa - Preferência: TCC Ver mais	Modelos de simulação - Palavra-chave: Produto - Preferência: TCC Ver mais	Rede mesh Bluetooth 5 para aplicações industriais - Palavra-chave: Pesquisa - Preferência: TCC ou Disciplina Ver mais
Desenvolvimento de Placa Controladora de Vão - Palavra-chave: Pesquisa - Preferência: TCC	Agenda Automatizada para Consultas Médicas - Palavra-chave: Produto - Preferência: TCC ou Disciplina	Projeto Teste NOVUS - Palavra-chave: Produto - Preferência: TCC ou Disciplina

Conexão EMPRESA-ESTUDANTE

Senso de Propósito

Melhor uso do potencial acadêmico

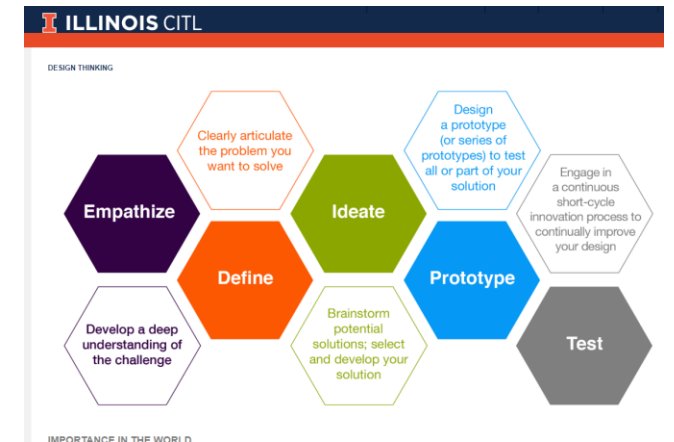
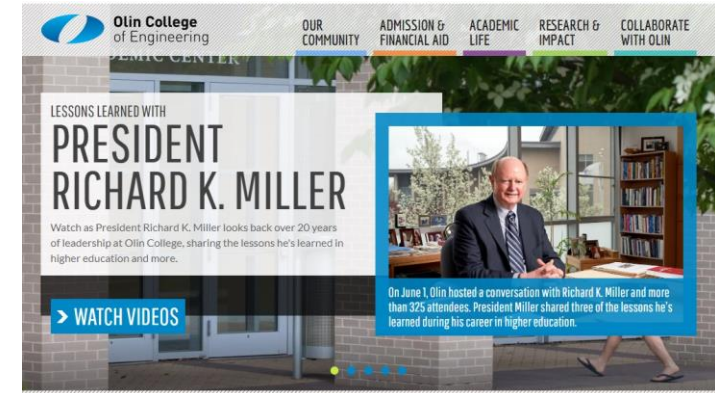
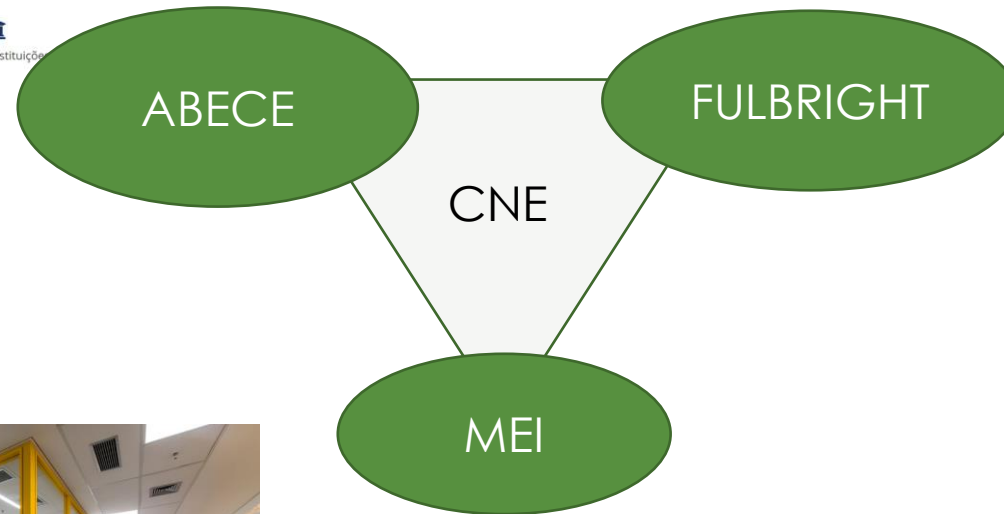
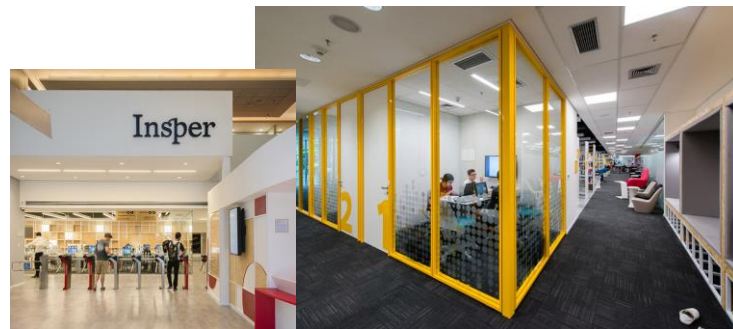
Reinventar Ambientes de Ensino



NOVOS ESPAÇOS E DINÂMICAS



Inspirações....



DESTAQUES DE INOVAÇÃO

RECOMENDAÇÕES PARA O FORTALECIMENTO E MODERNIZAÇÃO DO ENSINO DE ENGENHARIA NO BRASIL

Novas DCNs



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 ^(*)

*Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do
Curso de Graduação em Engenharia.*

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea “e”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), elaboradas pela Comissão das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), propostas ao CNE/CES pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação (SERES/MEC), e com fundamento no Parecer CNE/CES nº 1/2019, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 23 de abril de 2019, resolve:

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), que devem ser observadas pelas Instituições de Educação Superior (IES) na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de Engenharia no âmbito dos Sistemas de Educação Superior do país.

Art. 2º As DCNs de Engenharia definem os princípios, os fundamentos, as condições e as finalidades, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE), para aplicação, em âmbito nacional, na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de graduação em Engenharia das Instituições de Educação Superior (IES).

CAPÍTULO II DO PERFIL E COMPETÊNCIAS ESPERADAS DO EGRESSO

Art. 3º O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

- I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

^(*) Resolução CNE/CES 2/2019. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de abril de 2019, Seção 1, pp. 43 e 44.

Documento assinado eletronicamente nos termos da legislação vigente



COMPETÊNCIAS

INOVAÇÃO

FOCO NO ALUNO

CONEXÃO COM O MERCADO
E A SOCIEDADE



VANDERLI FAVA DE OLIVEIRA
ORGANIZADOR

**A ENGENHARIA
E AS NOVAS DCNs**
OPORTUNIDADES PARA FORMAR
MAIS E MELHORES ENGENHEIROS



MODERNIZAÇÃO DO ENSINO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFRGS



Maria Auxiliadora Cannarozzo Tinoco
Technical Coordinator of PMG



Abordagem Metodológica



Alinhamento com Stakeholders

Egressos

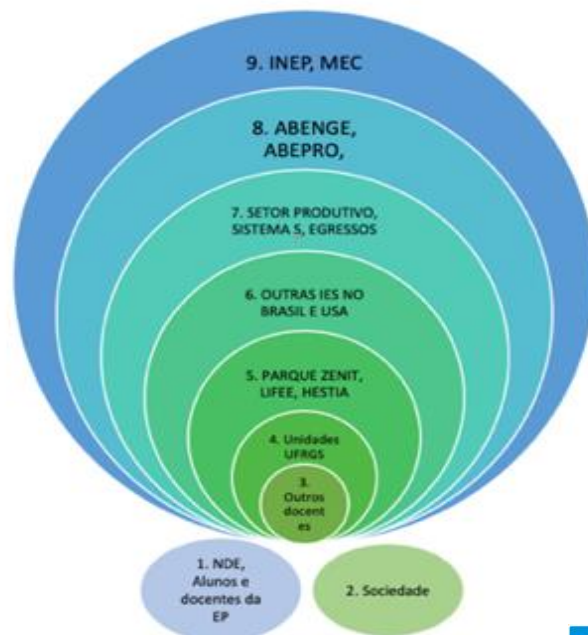


Maiores Gaps:

Negociação e resolução de



e comunicação;
em questões atuais;
crítico.



Empresas

RAMVARIM

elipse
software

rumo
SOMOS O BRASIL EM MOVIMENTO

FESTO

NOVUS

STIHL®

Tecnologias 4.0 - Laboratório
de Manufatura Integrada por
Computador - CIM

PRINT UP 3D

SPHERIC
Automação Inteligente | Ind 4.0 | IIoT

CRK
AUTOMAÇÃO

AGCO

Discentes



Maiores dificuldades:

- Pouca flexibilidade de horários
- Pouco ensino prático
- Falta conexão com o mercado

OPORTUNIDADES / TRILHAS



Parcerias com instituições dos EUA

Parcerias em andamento



University of Rutgers



Em consolidação em 2020



Manifestaram interesse a partir do PIM



THE UNIVERSITY OF
TENNESSEE
KNOXVILLE



Massachusetts
Institute of
Technology

Troca de Experiências com Especialistas US - 2019



Workshops de capacitação docente
práticas pedagógica ativas



Katie Basinger
Industrial and Systems
Engineering



Luis C. Rabelo
Industrial Engineering &
Management Systems



Mary Besterfield-Sacre
Associate Dean for
Academic Affairs



Reuniões com Grupos de Trabalho



Palestras a alunos Semana Acadêmica

Desenho novo “currículo”

Sistêmico e interdisciplinar

- Baseado em competências;
- Currículo por trilhas;
- Disciplinas integradoras;
- Interação com empresas (projetos aplicados);
- 10% de extensão.

Flexível

- Maior carga horária eletiva;
- Diminuição de créditos obrigatórios;
- Aumento de carga horária EAD;
- Uso de ferramentas *online* como suporte.

Temáticas atualizadas

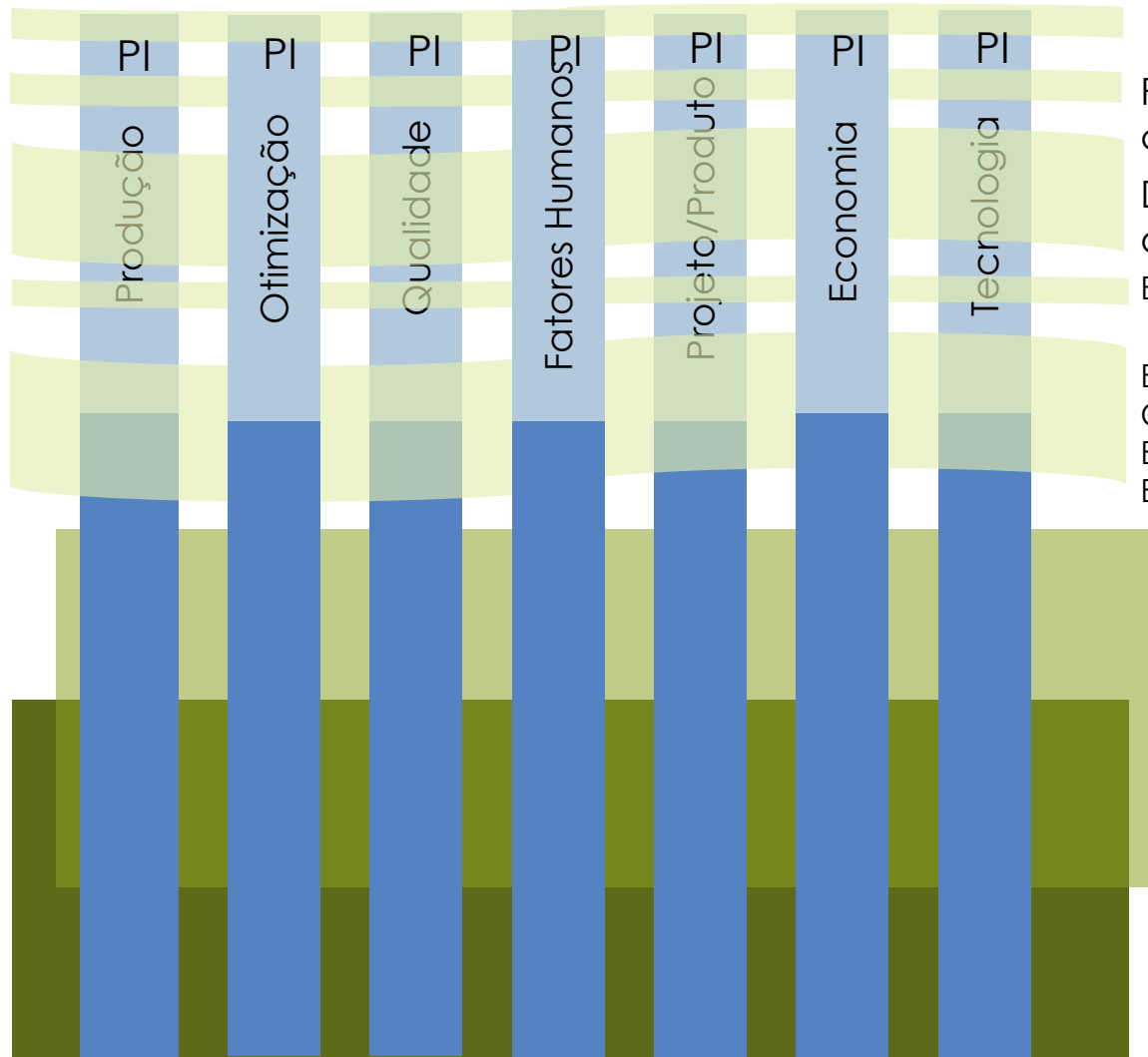
- Enfoque na área de serviços;
- Educação étnico-racial/ambiental/direitos humanos;
- Transformação digital.

Práticas pedagógicas ativas

- Uso de PBL;
- Aprendizagem experiencial;
- *Maker experience*;
- Novo métodos de avaliação;
- Capacitação docentes.

1. Projetar, implementar e otimizar processos, produtos e sistemas
2. Gerir sistemas produtivos complexos com visão sistêmica
3. Utilizar matemática e estatística para aprimorar operações
4. Prever a evolução de sistemas produtivos, inovar e empreender
5. Integrar novos conceitos, métodos e tecnologias
6. Ofertar valor integrando produtos e serviços
7. Atuar com responsabilidade social
8. Atuar com responsabilidade ambiental
9. Atuar com orientação econômica e financeira
10. Atuar com orientação ao mercado
11. Atuar eticamente, respeitando todos os envolvidos
12. Liderar, trabalhar em equipe e gerir conflitos
13. Comunicar-se de forma oral, escrita e gráfica
14. Aprender continuamente

Certificados por área de conhecimento



Projeto de conclusão de curso

Disciplinas Integradoras obrigatórias - Extensão

Estágio

Experiência com Iniciação Científica, Tecnológica, Empreendedora ou Empresa Júnior

Engenharias

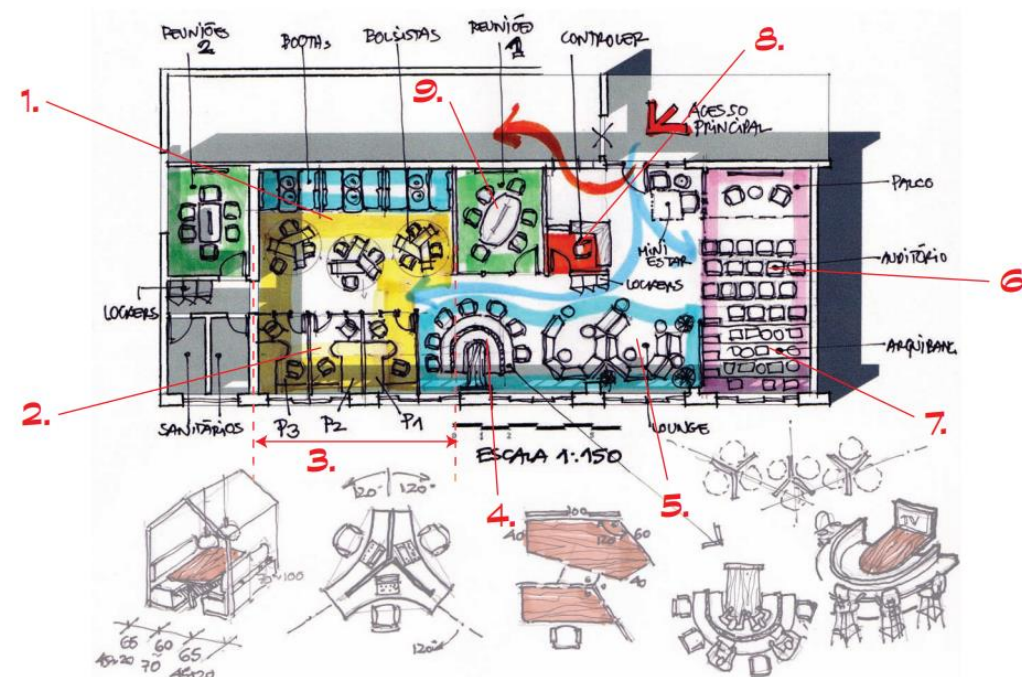
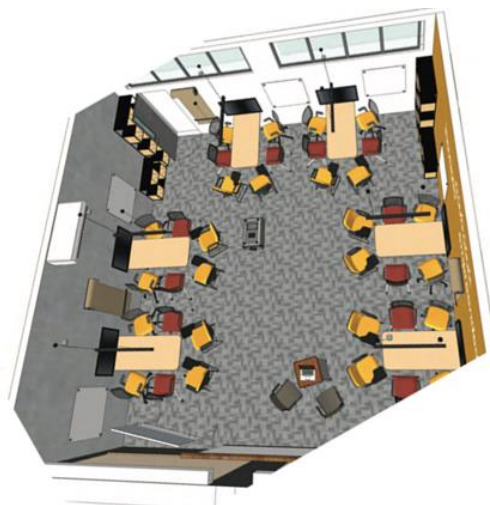
Básicas

Classroom Without Borders
(10 Universidades)



CERTIFICADO
ENGENHEIRO
EMPREENDEADOR

BETTER THE
XCITIES
(XREGIONS)
8 Universidades



Desafios

Mentalidade (docente, discente e institucional)

Adaptação à Aprendizagem Ativa

Amarras burocráticas e legais

Avaliação (interno e externo)

Comunicação e Alinhamento Expectativas Universidade-Sociedade

“Stay the course”

EXCELENTES PERSPECTIVAS

15/06/2020