

## LABORATÓRIOS PROFISSIONAIS

### USO DA SALA PARA SIMULAÇÃO EM CONTROLE DE PRODUÇÃO E PROCESSOS

ESTUDO DE TEMPOS E MOVIMENTOS.  
UTILIZAÇÃO DE PEÇAS "LEGO" PARA  
SIMULAR COMPOSIÇÃO DE DISPOSITIVOS  
EM LINHAS DE MONTAGEM.  
ATENDERÁ A 24 ALUNOS POR VEZ.  
EM TURMAS MAIORES OCORRERÃO TURNOS  
DE ATENDIMENTO.  
LOCAL DE EXERCÍCIO DE CONSULTORIAS  
DO "LPCE" NA CONSECUÇÃO DE HORAS DE  
ESTÁGIOS ENTRE O QUINTO E O OITAVO  
PERÍODOS.



### USO DA SALA PARA METROLOGIA

EXPERIMENTOS ENVOLVENDO PRECISÃO DE  
MEDIDAS PARA APLICAÇÃO A PROCESSOS  
DE CONTROLE DE QUALIDADE. LOCAL DE  
EXERCÍCIO DE CONSULTORIAS DO "LPCE"  
NA CONSECUÇÃO DE HORAS DE ESTÁGIOS  
ENTRE O QUINTO E O OITAVO PERÍODOS.





### USA DA SALA PARA ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO

MONTAGEM DE CIRCUITOS USADOS EM PROCESSOS DE AUTOMAÇÃO COM CONTROLE DE SENSORES E USO DO "ARDUINO". A DISCIPLINA "TÓPICOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 2", DÉCIMO PERÍODO, TERÁ ESSA TEMÁTICA COMO UM DOS COMPONENTES CURRICULARES. EM OUTRAS DISCIPLINAS COMO "ELETROTÉCNICA" HÁ ENSEJO PARA A UTILIZAÇÃO DESSE AMBIENTE. PROJETOS DE EXTENSÃO E TCC TÊM LOCAL PRÓPRIO PARA ALGUMAS ABORDAGENS.



## USO DA SALA PARA SEGURANÇA DO TRABALHO

EQUIPAMENTOS SÃO MANTIDOS EM ARMÁRIOS E COLOCADOS SOBRE AS MESAS CONFORME A ROTINA DE CADA SESSÃO EXPERIMENTAL. ALGUMAS AÇÕES SÃO DESENVOLVIDAS EM OUTROS AMBIENTES COMO NA ELABORAÇÃO DE MAPAS DE RISCO. A SALA É USADA PARA TREINAMENTO DO USO DOS EQUIPAMENTOS (MEDIDORES DE LUMINOSIDADE, INTENSIDADE SONORA, PRESENÇA DE UV, TEMPERATURA, UMIDADE) E DE PONTO DE PARTIDA PARA AÇÕES PROGRAMÁTICAS NA ASCES OU OUTRAS EMPRESAS ENVOLVIDAS NOS PROJETOS DE EXTENSÃO.



USO DA SALA PARA LINHA DE PRODUÇÃO

POSSIBILIDADE DE PRODUÇÃO DE PROJETOS DESENVOLVIDOS POR ALUNOS NA DISCIPLINA "ENGENHARIA DO PRODUTO", EM TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO OU EM PROJETOS DE EXTENSÃO E PESQUISA. PRODUÇÃO RESTRITA A PEQUENAS PEÇAS ENVOLVIDOS EM PROCESSOS DE RESPONSABILIDADE SOCIAL.



ALMOXARIFADO: ARMAZENAGEM DE FERRAMENTAS E PEÇAS PARA MONTAGEM DOS DISPOSITIVOS



CONFORMAÇÃO: PREPARAÇÃO DE PEÇAS PARA MONTAGEM DE DISPOSITIVOS. ESMERIL, FURADEIRA MÁQUINA DE SOLDA, FURADEIRA, LIXADEIRA, SERRA CIRCULAR, TORNO MECÂNICO



PRENSA MECÂNICA HIDRÁULICA:  
IMPORTANTE PARA EXTRUSÃO,  
FORMATAÇÃO, ENCAIXE E DESENCAIXE DE  
MONTAGENS SOB PRESSÃO, IMPRESSÃO  
DE TIPOS EM RELEVO. FIXAÇÃO DE  
REBITES DE MAIOR PORTE.  
OPERAÇÕES COM CONTROLE DE PRESSÃO  
DO FLUIDO HIDRÁULICO.



A DISPOSIÇÃO DAS BANCADAS DEPENDERÁ DO TIPO DE PRODUTO

### **LABORATÓRIO DE FORMAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL GERAL**

ATENDE A FÍSICA 1, 2, 3, MECÂNICA, FENÔMENOS DE TRANSPORTE, TERMODINÂMICA, CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS, RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS, HIDRÁULICA E ELETROTÉCNICA

PODERÁ ATENDER PARCIALMENE A CURSOS TÉCNICOS DE ELETROTPECNICA, ELETRÔNICA E HIDRÁULICA

EXPERIMENTOS ASSISTIDOS POR COMPUTADOR EM OITO BANCADAS COM SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS. SOFTWARES INSTALADOS (OFFICE, AUTOCAD, PROMODEL) PARA AS DISCIPLINAS: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA, CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL, ELETROTÉCNICA, TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA, EXPRESSÃO GRÁFICA, PESQUISA OPERACIONAL, CÁLCULOS 1, 2 ,3, 4, GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR.



LOCAL RESERVADO PARA  
ACONDICIONAMENTO DE PAINÉIS DE  
ELETROTÉCNICAS, INSTALAÇÕES  
PREDIAIS E INDUSTRIAIS.

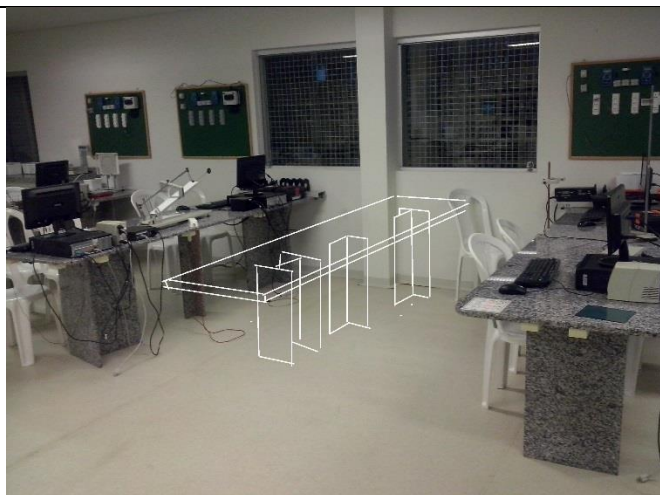


PREVISÕES SOBRE UM MELHOR ARRANJO FUTURO PARA ESSE AMBIENTE



ESSA ERA A SITUAÇÃO ANTERIOR AO  
DESLOCAMENTO DAS BANCADAS DE MADEIRA  
PARA A SALA 104. PROPOMOS A MONTAGEM  
DESSA MESA CENTRAL EM SEGMENTOS DE  
GRANITO NO MESMO ESTILO DAS MESAS  
ATUAIS (QUANDO FOR POSSÍVEL). COM ISTO  
MULTIPLICAREMOS AS POSSIBILIDADES DE  
UTILIZAÇÃO DESTA SALA COM LOCAL DE  
MONTAGEM, ENQUANTO EM VIGÊNCIAS, DE  
PROJETOS DE TCC, ESQUISA, EXTENSÃO,  
ALÉM DOS PAINÉIS DE ELETROTÉCNICA.

ALÉM DESSA PROVIDÊNCIA, HÁ UM  
ESPAÇO ENTRE BANCADAS QUE PODE  
RECEBER UMA MESA DE GRANITO,  
OTIMIZANDO A UTILIZAÇÃO DO ESPAÇO.



CONSOLIDAÇÃO DOS LABORATÓRIOS:  
INTRODUZIMOS A AVALIAÇÃO MEDIANTE  
A APRESENTAÇÃO DE SEMINÁRIOS.

CADA GRUPO APRESENTA SEMINÁRIOS  
EXPERIMENTAIS QUE SERVIRAM DE BASE  
PARA AVALIAÇÃO DA SEGUNDA UNIDADE.



ALUNOS SÃO DESAFIADOS A PROPOR  
ALTERAÇÕES PARA APERFEIÇOAR  
RESULTADOS EXPERIMENTAIS E VÁRIAS  
ROTINAS FORAM ALTERADAS COMO  
COROLÁRIO DESSE TRABALHO.



### PAINEL HIDRÁULCO

O projeto foi concebido para alcançar resultados empíricos complementares a tabelas de perdas de carga usuais na literatura. Foi construído com recursos próprios, com professores, alunos e funcionários da Instituição representando oportunidades de inovação e conhecimento. Os resultados iniciais são estimulantes e o trabalho deverá prosseguir como projeto de pesquisa.

### MONTAGEM BÁSICA DO PAINEL



**INSTRUMENTOS:**  
HIDRÔMETRO,  
VENTURI

CANOS E CONEXÕES,  
REGISTROS

TUBO DE ACRÍLICO:  
NÚMERO DE  
REYNOLDS

ROTÂMETRO

INSTALAÇÃO DE  
BOMBAS ASSOCIADZ  
EM SÉRIE OU EM  
PARALELO

BOMBA AFOGADA

BOMBA SEM VÁLVUL  
DE PÉ DE POÇO

SUCÇÃO COM  
VÁLVULA DE  
PÉ DE POÇO



TANQUE SUPERIOR PARA  
SIMULAÇÃO DO SISTEMA  
DE BOMBIAMENTO DE  
EDIFÍCIOS COM  
AUTOMAÇÃO ELETRÔNICA

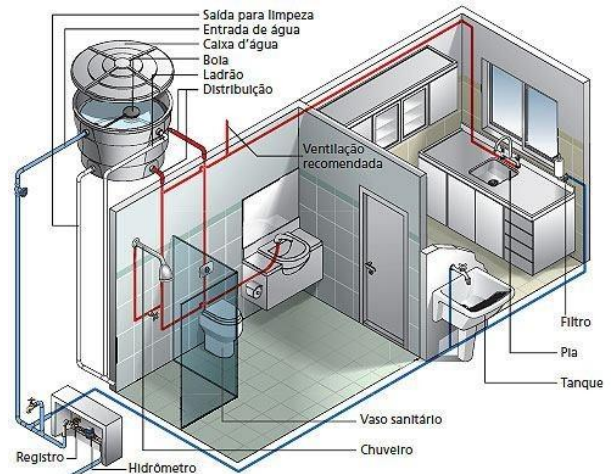
ROTÂMETRO

TANQUE COM INDICADOR  
DE NÍVEL PARA  
CALIBRAÇÃO DE  
ROTÂMETROS E  
HIDRÔMETROS

MANÔMETROS  
DIFERENCIAIS  
MONTADOS CONFORME  
SUA FINALIDADE

ESCALA COM ADESÃO  
MAGNÉTICA

POSSÍVEIS APLICAÇÕES NO  
DIMENSIONAMENTO RACIONAL DE  
INSTALAÇÕES PREDIAIS COM TUBULAÇÕES  
DE PEQUENOS DIÂMETROS.



### PAINEL DE ELETROTÉCNICA

Painéis com módulos intercambiáveis para  
experimentos na área de componentes e  
circuitos que os alunos encontrarão em  
instalações prediais, comerciais e industriais.

Há módulos pré-montados e bases vazias  
em que o aluno pode montar seus próprios  
projetos

