



**PROGRAD**  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
Universidade Federal do ABC



**Coordenadoria dos Laboratórios Didáticos**

## **CARTA DE SERVIÇOS**

Santo André - São Bernardo do Campo  
Abril de 2023

## Sumário

### APRESENTAÇÃO

#### 1. COORDENADORIA DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DA UFABC

#### 2. COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ÚMIDOS - CLDU

##### 2.1. Laboratórios Didáticos Úmidos - LDUs

###### 2.1.1. Público Alvo

###### 2.1.2. Descrição do Serviço

###### 2.1.3. Atendimento

###### 2.1.3.1. Disciplinas dos cursos da Graduação

###### 2.1.3.2. Disciplinas dos cursos de pós-graduação

###### 2.1.3.3. Componentes curriculares integralizadores - TG e TCC

###### 2.1.3.4. Projetos de pesquisa

###### 2.1.3.5. Atividades de Extensão

###### 2.1.4. Reservas de espaços e solicitações de uso de equipamentos e materiais dos laboratórios

###### 2.1.4.1. Documentos necessários à solicitação

###### 2.1.4.2. Prazos requisitados para solicitação e atendimento

###### 2.1.4.3. Procedimentos em caso de alteração/ cancelamento

###### 2.1.5. Acessibilidade

###### 2.1.6. Características dos Laboratórios Didáticos Úmidos

###### 2.1.6.1. Laboratório Didático L601 - 30 vagas

###### 2.1.6.2. Laboratório Didático L602 - 30 vagas

###### 2.1.6.3. Laboratório Didático IV L605 - 30 vagas

###### 2.1.6.4. Laboratório Didático II L606 - 30 vagas

###### 2.1.6.5. Laboratório L402-3 - 30 vagas

###### 2.1.6.6. Laboratório L404-3 - 30 vagas

###### 2.1.6.7. Laboratório L405-3 - 30 vagas

###### 2.1.6.8. Laboratório de Análise Instrumental 406-3 - 25 vagas

###### 2.1.6.9. Laboratório L408-3 - 30 vagas

###### 2.1.6.10. Laboratório Didático Úmido A1-L301-SB - 30 vagas

###### 2.1.6.11. Laboratório Didático Úmido A1-L302-SB - 30 vagas

###### 2.1.6.12. Laboratório Didático Úmido A1-L305-SB - 30 vagas

#### 3. COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS SECOS - CLDS

##### 3.1. Laboratórios Didáticos Secos - LDSs

###### 3.1.1. Público Alvo

###### 3.1.2. Descrição do Serviço

### 3.1.3. Atendimento

3.1.3.1. Disciplinas dos cursos de Graduação

3.1.3.2. Disciplinas dos cursos de pós-graduação

3.1.3.3. Componentes curriculares integralizadores - TG e TCC

3.1.3.4. Projetos de pesquisa

3.1.3.5. Atividades de Extensão

3.1.3.6. Prioridades no Atendimento

3.1.4. Reservas de espaço e solicitações de uso de equipamentos, materiais e componentes

3.1.5. Acessibilidade

3.1.6. Laboratórios Didáticos: características e equipamentos disponíveis nos laboratórios didáticos secos

3.1.6.1. Laboratório de Modelagem, Simulação e Redes (L401-1) - 30 vagas

3.1.6.2. Laboratório de Energia Elétrica (L402-1) - 30 vagas

3.1.6.3. Laboratório de Comunicação sem Fio (L403-1) - 32 vagas

3.1.6.4. Laboratório de Robótica (L404-1) - 16 vagas

3.1.6.5. Laboratório de Circuitos e Comunicação (L405-1) - 32 vagas

3.1.6.6. Laboratório de Instrumentação e Metrologia Óptica (L406-1) - 24 vagas

3.1.6.7. Laboratório de Processamento de Sinais e Comunicação (L407-1) - 24 vagas

3.1.6.8. Laboratório de Controle e Servomecanismos (L408-1) - 30 vagas

3.1.6.9. Laboratório de Instrumentação (L410-1) - 24 vagas

3.1.6.10. Laboratório de Biocombustíveis (L501-1) - 30 vagas

3.1.6.11. Laboratório de Calor e Fluidos I (L502-1) - 30 vagas

3.1.6.12. Laboratório de Calor e Fluidos II (L503-1) - 30 vagas

3.1.6.13. Laboratório de Sistemas Dinâmicos e Eficiência Energética (L504-1) - 30 vagas

3.1.6.14. Laboratório de Materiais II (L505-1) - 30 vagas

3.1.6.15. Laboratório de Materiais I (L507-1) - 30 vagas

3.1.6.16. Laboratório de Hardware e Robótica (L406-2) - 40 vagas

3.1.6.17. Laboratório de Física I (L401-3) - 20 vagas

3.1.6.18. Laboratório de Física II (L403-3) - 20 vagas

3.1.6.19. Laboratório Didático V (L701) - 30 vagas

3.1.6.20. Laboratório Didático VII (L702) - 30 vagas

3.1.6.21. Laboratório Didático VIII (L705) - 30 vagas

3.1.6.22. Laboratório Didático VI (L706) - 30 vagas

3.1.6.23. Laboratório de Máquinas Térmicas e Hidráulicas (K-03) - 30 vagas

- 3.1.6.24. Laboratório Didático Seco (A1-L303) - 30 vagas
- 3.1.6.25. Laboratório Didático Seco (A1-L304) - 30 vagas
- 3.1.6.26. Laboratório Didático Seco (A1-L306) - 30 vagas
- 3.1.6.27. Laboratório Interdisciplinar de Manufatura (O-L010) - 30 vagas
- 3.1.6.28. Laboratório de Sistemas de Controle (Z-L301) - 30 vagas
- 3.1.6.29. Laboratório de Termo-Fluído (Z-L302) - 30 vagas
- 3.1.6.30. Laboratório de Métodos Complementares e Estruturas (Z-L303) - 30 vagas
- 3.1.6.31. Laboratório de Eletrônica (Z-L304) - 30 vagas
- 3.1.6.32. Laboratório de Eletrônica Biomédica (Z-L305) - 30 vagas
- 3.1.6.33. Laboratório de Materiais e Microorganismo (Z-L306) - 30 vagas
- 3.1.6.34. Laboratório de Bases e Equipamentos Médicos (Z-L307) - 30 vagas
- 3.1.6.35. Laboratório de Biomateriais (Z-L308) - 20 vagas
- 3.1.6.36. Hangar - 30 a 60 vagas

### 3.2. Oficina Mecânica

- 3.2.1. Localização:
- 3.2.2. Atendimento:
- 3.2.3. Atribuições:
- 3.2.4. Solicitação de serviços
- 3.2.5. Permissões de uso de espaço e equipamentos:

## **4. COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE INFORMÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO - CLDI**

### 4.1 Laboratórios Didáticos de Informática e Práticas de Ensino - LDIs

- 4.1.1. Público Alvo:
- 4.1.2. Descrição dos serviços:

### 4.2. Atendimento

- 4.2.1 Disciplinas dos cursos da Graduação
- 4.2.2 Disciplinas dos cursos de pós-graduação
- 4.2.3 Componentes curriculares TG e TCC
- 4.2.4 Atividades de extensão
- 4.2.5 Prioridades no Atendimento
- 4.2.6 Orientações para Instalação de Softwares e Segurança da Informação
- 4.2.7 Acessibilidade

### 4.3. Laboratórios Didáticos de Práticas de Ensino

- 4.3.1. L506/508-1 Laboratórios de Cartografia e Geoprocessamento
- 4.3.2. L401-2 Laboratório de Estudos e Práticas em Educação Matemática – LEPEM
- 4.3.3. S002 – Laboratório de Planejamento Urbano

- 4.3.4. A1-L103 - Laboratório Didático de Filosofia
- 4.3.5. A2-S002 - Oficina de Cartografia e Geoprocessamento
- 4.4. Laboratórios Didáticos de Informática
  - 4.4.1. L402-2 - Laboratório de Sistemas Computacionais
  - 4.4.2. L404-2 - Laboratório de Redes
  - 4.4.3. L405-2 - Laboratório de Matemática e Cognição II
  - 4.4.4. L407-2 - Laboratório de Informática I
  - 4.4.5. L408-2 - Laboratório de Computação Científica
  - 4.4.6. L409-2 - Laboratório de Informática II
  - 4.4.7. L501 - Laboratório de Informática
  - 4.4.8. L502 - Laboratório de Informática
  - 4.4.9. L503 - Laboratório de Informática
  - 4.4.10. L504 - Laboratório de Informática
  - 4.4.11. L505 - Laboratório de Informática
  - 4.4.12. L506 - Laboratório de Informática
  - 4.4.13. L603 - Laboratório de Informática
  - 4.4.14. L703 - Laboratório de Informática
  - 4.4.15. A1-L001 - Laboratório de Informática
  - 4.4.16. A1-L002 - Laboratório de Informática
  - 4.4.17. A1-L101 - Laboratório de Informática
  - 4.4.18. A1-L102 - Laboratório de Informática
  - 4.4.19. A2-L001 - Laboratório de Informática
  - 4.4.20. A2-L002 - Laboratório de Informática Geo
  - 4.4.21. A2-L003 - Laboratório de Informática
  - 4.4.22. Zeta-L201 - Laboratório de Informática
  - 4.4.23. Zeta-L203 - Laboratório de Informática

## APRESENTAÇÃO

A Carta de Serviços CLD aqui apresentada concentra informações e orientações voltadas aos usuários de laboratórios didáticos da UFABC, considerando atividades que compõem o tripé ensino, pesquisa e extensão.

É um documento construído a várias mãos, e para cuja consecução foram fundamentais diversas frentes de diálogos com a comunidade de usuários dos laboratórios.

Trata-se de um documento que demandará constante atualização e, por isso, estará em constante processo de construção, para o que se conta com a contribuição de toda a comunidade da UFABC, a fim de viabilizar seu contínuo aprimoramento.

O seu objetivo principal é contribuir com as boas práticas nos laboratórios didáticos, fomentando sua utilização cada vez mais eficiente para atividades de ensino (graduação e pós graduação), pesquisa e extensão.

Coordenadoria de Laboratórios Didáticos (CLD)  
Pró-Reitoria de Graduação

## 1. COORDENADORIA DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DA UFABC

A Coordenadoria de Laboratórios Didáticos da Universidade Federal do ABC (CLD/UFABC), através de seus laboratórios, atende e presta serviços à comunidade acadêmica no que tange o ensino, a pesquisa e a extensão, priorizando os cursos da graduação. Ela se divide em três divisões administrativas: a Coordenação de Laboratórios de Licenciatura e Informática (CLDI), a Coordenação de Laboratórios Secos (CLDS) e a Coordenação de Laboratórios Úmidos (CLDU). Cada coordenação é responsável por realizar a gestão dos laboratórios a elas ligados nos dois *campi* da Universidade.

A CLD/UFABC é o canal de contato administrativo dos laboratórios didáticos, que pode ser acessado pelo público interno e externo. Por este canal, pessoalmente, por e-mail ou por telefone, o interessado pode obter informações gerais sobre os serviços prestados e insumos presentes nos laboratórios didáticos. A CLD é também responsável pela triagem do público, direcionando cada caso aos laboratórios mais aptos a atendê-lo; e pela gestão administrativa e pedagógica dos laboratórios didáticos de graduação, garantindo a otimização de espaços e seu compartilhamento entre todos os cursos de graduação, de acordo com normas gerais de utilização elaboradas por essa coordenadoria.

Outra atuação da CLD diz respeito à análise e ratificação dos processos de aquisição de equipamentos e materiais destinados aos laboratórios didáticos, buscando a adequação e a otimização de recursos.

Abaixo, estão especificadas as formas de atendimento e canais de comunicação com a CLD:



<b>FORMAS DE ATENDIMENTO DA CLD</b>
<b><i>Presencial</i></b>
<i>Campus Santo André: Bloco A, Térreo, Sala DPAG/CLD De segunda a sexta-feira, das 08:00 às 17:00</i>
<b><i>Virtual – Telefônico</i></b>
<b><i>Coordenação de Laboratórios Didáticos - Geral:</i></b> <i>cld.prograd@ufabc.edu.br - (11) 4996-7970</i>
<b><i>Coordenação de Laboratórios Úmidos:</i></b> <i>cld.umidos@ufabc.edu.br – (11) 3356-7051</i>
<b><i>Coordenação de Laboratórios Secos:</i></b> <i>cld.secos@ufabc.edu.br – (11) 4996-7908</i>
<b><i>Coordenação de Laboratórios Informática:</i></b> <i>cld.informatica@ufabc.edu.br – (11) 4996-7970</i>



## **2. COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ÚMIDOS - CLDU**

A CLDU é responsável pelo gerenciamento de 12 laboratórios didáticos úmidos da UFABC, distribuídos entre os dois *campi* da Universidade.

Em Santo André, contamos com nove laboratórios: cinco laboratórios localizados no quarto andar da Torre 3 do Bloco A e quatro laboratórios localizados no sexto andar do Bloco B.

O campus de São Bernardo do Campo possui três laboratórios, todos localizados no terceiro andar do Bloco Alfa.

### **2.1. Laboratórios Didáticos Úmidos - LDUs**

Os Laboratórios Didáticos Úmidos (LDUs) realizam os atendimentos ao público interno e externo, atendendo demandas de ensino, pesquisa e extensão. As equipes técnicas alocadas nos laboratórios executam atividades operacionais e administrativas diversas, dentre elas, zelar pelo espaço e patrimônio existentes dentro dos laboratórios e fazer com que as regras de segurança sejam seguidas por todos. O acesso e a utilização dos laboratórios didáticos da graduação estão condicionados à presença de um técnico de laboratório responsável, designado pela equipe da CLDU.

Apenas a equipe da CLDU, incluindo os técnicos de laboratório, está habilitada a retirar, junto à Segurança Patrimonial da UFABC, as chaves dos laboratórios, dos estoques de reagentes, dos almoxarifados e de quaisquer espaços pertencentes aos laboratórios didáticos úmidos de graduação.

Atividades de qualquer natureza (acadêmicas, manutenção, treinamento, entre outras) não programadas na alocação das aulas de graduação devem ser preferencialmente agendadas com pelo menos 2 (dois) dias úteis de antecedência, por meio do canal de contato em vigência. Havendo disponibilidade do laboratório didático e da equipe técnica, atividades que não requeiram preparação poderão ser atendidas sem agendamento prévio.

### 2.1.1. Público Alvo

Comunidade universitária, incluindo docentes, discentes e técnicos administrativos da UFABC, no desenvolvimento de suas atividades de ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa e extensão.

### 2.1.2. Descrição do Serviço

- I. Preparar, previamente, os materiais, equipamentos e/ou softwares necessários à execução das atividades de ensino e extensão; e realizar a leitura prévia dos roteiros/protocolos, verificando a disponibilidade de materiais, reagentes, equipamentos e softwares que serão utilizados. Caso algum material solicitado esteja em falta, o(a) solicitante será informado(a), para verificar a possibilidade de substituição, juntamente com a CLDU, e analisar a necessidade de inclusão no próximo processo de compras. A solicitação prévia dos materiais que serão utilizados é responsabilidade do(a) docente, assim como a condução das aulas em disciplinas, explicando para os discentes as etapas dos experimentos que serão executados.
- II. Acompanhar as aulas experimentais e atividades de extensão, conforme acordo pré-estabelecido com o(a) docente ministrante da disciplina ou atividade, realizando auxílio técnico no manuseio de equipamentos e vidrarias, caso seja necessário. A equipe técnica não é responsável por ministrar as disciplinas, mas deve fornecer o suporte para que as aulas práticas aconteçam, separando e preparando o material necessário e auxiliando os ministrantes; e dando suporte aos usuários quanto ao correto manuseio dos equipamentos e vidrarias presentes no laboratório.
- III. Orientar todos os usuários quanto às normas de segurança no laboratório e exigir que as mesmas sejam cumpridas.
- IV. Realizar inventários e elaborar planilhas de controle das quantidades de vidrarias, reagentes e consumíveis, embasando minutas de compras.

- V. Receber, analisar e encaminhar solicitações de utilização dos laboratórios e de insumos.
- VI. Ministrando treinamentos dos equipamentos aos usuários dos laboratórios.

### 2.1.3. *Atendimento*

Conforme estabelecido pela Resolução CONSEPE nº 170/2013, a prioridade de uso dos laboratórios é estabelecida pela CLD, observando-se as especificidades e adequação de cada laboratório com relação às atividades demandadas. Dessa forma, os laboratórios didáticos poderão ser utilizados para a execução de atividades que compõem a missão acadêmica universitária nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, seguindo a ordem de prioridades descrita abaixo.

As atividades de preparação e execução de aulas práticas previstas em ementa de disciplina vinculada aos cursos de graduação da UFABC terão precedência e prioridade sobre qualquer outra atividade nos laboratórios didáticos.

Em seguida, serão priorizados os atendimentos das disciplinas da pós-graduação que tiveram suas alocações confirmadas com a CLD.

Depois, serão atendidos os usuários que tiveram seu agendamento realizado com antecedência.

Outros atendimentos serão realizados conforme demanda e caberá à equipe técnica organizar os usuários em seus espaços conforme complexidade do atendimento, e sincronizar procedimentos que possam ser realizados simultaneamente.

#### 2.1.3.1. Disciplinas dos cursos da Graduação

As disciplinas da graduação alocadas nos laboratórios didáticos úmidos podem ocorrer apenas com a presença de, no mínimo, um(a) docente para ministrá-las. O(A) docente deverá estar presente no laboratório durante todo o período da aula. A equipe técnica realiza o preparo prévio dos materiais/equipamentos e/ou softwares necessários à execução das atividades e acompanha as aulas práticas durante todo o quadrimestre. Em adição, a equipe também auxilia o(a) docente nos testes de experimentos. Caso algum experimento precise ocorrer, eventualmente,

em laboratório de pesquisa e/ou CEM, o atendimento é mantido seguindo os mesmos protocolos de preparo do material no laboratório didático e supervisão dos usuários no que compete à segurança laboratorial e boas práticas de laboratórios. O atendimento fora do horário estipulado da disciplina poderá ocorrer, desde que não interfira com outras atividades previamente agendadas. A presença do(a) docente, neste caso, depende da complexidade do experimento e de prévio acordo com a equipe técnica do laboratório.

#### 2.1.3.2. Disciplinas dos cursos de pós-graduação

As disciplinas da pós-graduação alocadas nos laboratórios didáticos são atendidas seguindo os mesmos critérios estabelecidos para o atendimento das disciplinas da graduação (preparo prévio dos materiais relacionados nos roteiros, acompanhamento dos experimentos e auxílio ao(a) docente nos testes de experimentos). A permanência do(a) docente no laboratório durante todo o horário alocado para a disciplina é obrigatória. O atendimento fora do horário da disciplina poderá ocorrer, desde que não interfira com outras atividades previamente agendadas. A presença do(a) docente, neste caso, depende da complexidade do experimento e de prévio acordo com a equipe técnica do laboratório. Caso essas disciplinas não estejam alocadas nos laboratórios didáticos úmidos, as mesmas não serão atendidas pela equipe dos LDUs.

#### 2.1.3.3. Componentes curriculares integralizadores - TG e TCC

Os discentes que estejam realizando seus trabalhos de conclusão de curso com componente experimental poderão acessar os laboratórios para realizar seus experimentos mediante autorização assinada pelo(a) docente responsável. Insumos de laboratórios, como reagentes e vidrarias, podem ser solicitados e serão disponibilizados conforme disponibilidade em estoque. A utilização dos laboratórios e equipamentos está condicionada à disponibilidade de atendimento no momento, podendo ser solicitado que seja realizado o agendamento do espaço ou equipamentos. No caso de equipamentos que exijam treinamento, o mesmo é ministrado pela equipe técnica local apenas com agendamento prévio. Após

concluído o treinamento, os discentes estarão aptos a utilizar o laboratório e serão responsáveis pela execução de seus experimentos, assim como pela análise dos resultados obtidos.

#### 2.1.3.4. Projetos de pesquisa

Pesquisadores(as), sejam eles(as) discentes de graduação, pós-graduação ou docentes, que pretendam utilizar os laboratórios didáticos para realizar experimentos ligados aos seus projetos de pesquisa, receberão treinamentos da equipe técnica para utilização de equipamentos. Para isto, é necessário o preenchimento de formulário de solicitação de uso assinado pelo(a) orientador(a) (ou próprio(a) docente, quando cabível). Após o treinamento, os(as) pesquisadores(as) serão responsáveis pela realização dos experimentos e análise dos resultados obtidos. A utilização dos laboratórios e equipamentos está condicionada à disponibilidade de atendimento no momento e, em caso de equipamentos que requeiram preparo, mediante agendamento prévio.

#### 2.1.3.5. Atividades de Extensão

Após o registro do projeto na UFABC (PROEC, Inova etc), o(a) coordenador(a) responsável pela execução do evento pode solicitar reserva do espaço dos LDUs, informando o dia do evento, os materiais necessários e o número de participantes da atividade. Essa comunicação pode ser realizada através do email da CLDU ([cld.umidos@ufabc.edu.br](mailto:cld.umidos@ufabc.edu.br)).

#### 2.1.4. *Reservas de espaços e solicitações de uso de equipamentos e materiais dos laboratórios*

Para as disciplinas da graduação, o espaço é previamente reservado a cada quadrimestre pela CLDU em conjunto com a Coordenação Geral dos Cursos de Graduação (CGCG) e coordenações de cursos.

Para disciplinas dos cursos da pós-graduação, a reserva pode ser feita pela ProPG ou pelo(a) docente ministrante da disciplina, através do email da CLDU.

Para projetos de extensão, a solicitação do espaço físico e dos materiais a serem dispostos poderá ser enviada pelo(a) coordenador(a) responsável pela

execução do evento, para o email da CLDU. *Importante: deve ser encaminhado o comprovante do registro do projeto na UFABC (ProEC, Inova etc), informar o dia do evento, os materiais necessários e o número estimado de participantes.*

Para utilização de equipamentos dos LDUs em projetos de pesquisa e/ou componentes curriculares integralizadores que envolvam preparo do equipamento e/ou treinamento, é necessário que seja preenchido e assinado pelo(a) docente/orientador(a) o formulário de solicitação de uso. Atualmente, este formulário pode ser solicitado à CLDU por e-mail; pode ser obtido na página da CLD no site da ProGraD; ou pode ser retirado em qualquer LDU.

Para utilização do espaço físico e equipamentos de menor complexidade, o usuário pode ir até o laboratório e verificar a possibilidade de utilização no momento, ou também realizar agendamento prévio, caso queira garantir a disponibilidade do espaço/equipamento que deseja utilizar.

#### 2.1.4.1. Documentos necessários à solicitação

Os documentos necessários para solicitação de uso de materiais, equipamentos e espaço dos LDUs encontram-se disponíveis no site <https://prograd.ufabc.edu.br/laboratorios-didaticos>.

A documentação preenchida pode ser encaminhada para o e-mail da CLDU ou entregue diretamente no laboratório que deseja utilizar. A liberação de uso estará vinculada à disponibilidade do espaço e recursos, e será avaliada pela equipe.

- I. Solicitação de uso de Laboratório Didático: documento que deverá ser preenchido, em caso de utilização para projetos de extensão e atividades de pesquisa, inclusive para os componentes curriculares integralizadores, que forem utilizar as dependências e materiais dos LDUs. No momento da utilização do laboratório, este formulário deverá estar em posse da equipe da CLDU em formato digital ou impresso.
- II. Solicitação de reagentes: A doação de reagentes para atividades de extensão ou pesquisa será avaliada pela equipe, podendo ser negada em caso de quantitativo suficiente apenas para as atividades de disciplinas da graduação;

- III. Empréstimos de materiais/equipamentos: formulário que deve ser preenchido por todos que pretendem solicitar o empréstimo temporário dos equipamentos e/ou materiais para utilização em outro ambiente, como laboratório de pesquisa. Quando for solicitado o empréstimo de equipamentos patrimoniados, é necessária a realização de mudança de responsabilidade de patrimônio, através de preenchimento de um termo de movimentação de patrimônio, que será realizado pela CLDU em conjunto com o setor de movimentação de bens.

#### 2.1.4.2. Prazos requisitados para solicitação e atendimento

Para a alocação de disciplina, é seguido o calendário e prazos pré-estabelecidos pela Coordenação Geral dos Cursos de Graduação - CGCG (<https://prograd.ufabc.edu.br/coordenador>).

Para as solicitações referentes a atividades de extensão, essas deverão ser encaminhadas com antecedência mínima de 5 dias úteis do início da atividade, informando os materiais necessários para a realização da atividade.

Já as solicitações de treinamentos em equipamentos devem ser encaminhadas com antecedência mínima de 2 dias úteis, sendo que o formulário de autorização de uso precisa estar devidamente preenchido e entregue.

#### 2.1.4.3. Procedimentos em caso de alteração/cancelamento

Em caso de necessidade de reagendamento ou cancelamento de agendamentos, informar a CLDU por e-mail ou ligar no laboratório agendado. No caso de reagendamento, este será realizado conforme a disponibilidade.

#### 2.1.5. *Acessibilidade*

Atualmente, os LDUs possuem uma estrutura básica para acessibilidade, dispondo apenas de bancadas acessíveis sem regulagem de altura. As bancadas estão distribuídas por blocos, sendo que cada bloco contém uma bancada acessível para atender a todos os laboratórios dispostos no andar. No Bloco A, há também



uma bancada pequena com regulagem de altura, ideais a cadeirantes para os experimentos que precisam usar microscópios e/ou lupas.

Os laboratórios L408-3 e L405-3, localizados no quarto andar da Torre 3 do Bloco A, não são recomendados para PcDs, em especial às pessoas com deficiência auditiva e com autismo. Estes espaços possuem capelas acima das bancadas centrais que obstruem a visão do ambiente, dificultando a comunicação dos discentes com os intérpretes de libras. Além disso, o ruído nestes espaços são elevados e constantes, o que pode incomodar alguns usuários. Recomendamos que a alocação de PcDs nestes laboratórios seja realizada apenas na ausência de alternativas de alocação.

#### 2.1.6. *Características dos Laboratórios Didáticos Úmidos*

De segunda à sexta das 07:00 às 23:00 e, eventualmente, aos sábados (conforme alocação didática). Nos períodos de recesso acadêmico, o atendimento se dará de segunda à sexta das 08:00 às 20:00. Nos períodos de recesso de natal e ano novo, os laboratórios estarão fechados e o atendimento será realizado mediante agendamento.

O acesso aos laboratórios didáticos ocorre conforme calendário administrativo da UFABC e mediante a presença obrigatória do técnico de laboratório.

Os LDUs são laboratórios equipados para atender as necessidades de diversas disciplinas e projetos de pesquisa. Os equipamentos presentes em todos os laboratórios que não necessitam de agendamento prévio são: balanças analíticas e semianalíticas, chapas de aquecimento, pHmetros, estufas de secagem e de cultura bacteriológica, autoclaves, capelas de exaustão, bomba de vácuo, agitador de tubos e magnéticos, micrômetro, paquímetro, plataforma Jack, água deionizada e vidrarias básicas de laboratórios.

##### 2.1.6.1. Laboratório Didático L601 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 6º andar

Telefone: (11) 4996-0051



*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de química geral.

*Equipamentos:* Espectrofotômetro UV-Vis, condutivímetro, lavadora ultrassônica, microscópio óptico binocular, manta aquecedora.

#### 2.1.6.2. Laboratório Didático L602 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 6º andar

Telefone: (11) 4996-0052

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de química geral.

*Equipamentos:* Espectrofotômetro UV-Vis, condutivímetro, lavadora ultrassônica, microscópio óptico binocular, manta aquecedora, máquina de gelo.

#### 2.1.6.3. Laboratório Didático IV L605 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 6º andar

Telefone: (11) 4996-0054

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de química e bioquímica.

*Equipamentos:* Aparelho de eletroforese, câmara escura ultravioleta, centrífuga, espectrofotômetro, contador de colônias manual, fluxo laminar, lavadora ultrassônica, manta aquecedora, microscópio óptico binocular, polarímetro, refratômetro, ponto de fusão, rotaevaporador, centrífuga.

#### 2.1.6.4. Laboratório Didático II L606 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 6º andar

Telefone: (11) 4996-0053

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de química geral e ensino de química.

*Equipamentos:* balança portátil, lavadora ultrassônica, manta aquecedora, ponto de fusão, microscópio óptico binocular, rotaevaporador, modelo atômico e molecular (química).

#### 2.1.6.5. Laboratório L402-3 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 3 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7471

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de biologia e biotecnologia.

*Equipamentos:* Modelos anatômicos e laminários, analgesímetro digital, aparelho de eletroforese, banho para corte histológicos, botijão para nitrogênio líquido, binóculo, caixa campo, centrífuga refrigerada, contentor cilíndrico para camundongos e ratos, dispensador de parafina, equipamento de avaliação de função motora, fluxo laminar, homogeneizador, labirinto, mesa cirurgica de pequeno porte, microscópio óptico binocular e trinocular, microscópio óptico invertido, microscópio óptico com fluorescência, estereomicroscópio (lupas), módulo básico de ensino em fisiologia animal e humana (I Worxs Systems), placa aquecedora, placa refrigerada, sistema de posicionamento global (GPS).

#### 2.1.6.6. Laboratório L404-3 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 3 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7471

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de biologia e biotecnologia.

*Equipamentos:* Câmera fotográfica e de vídeo, câmara para revelação, central de inclusão (com console térmico e criogênico), chocadeira, contador de células, contador de colônias manual, esfigmomanômetro, espectrofotômetro UV-Vis, estereomicroscópio, estetoscópio, estufa hibridização, fluxo laminar, leitora de microplacas, incubadora shaker, luxímetro, microscópio óptico binocular, microscópio óptico invertido e com contraste de fase, micrótomo rotativo de parafina,

processador de tecidos, rotor (cruzeta angular), sistema de eletroforese horizontal e vertical, termociclador, ultrafreezer.

#### 2.1.6.7. Laboratório L405-3 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 3 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7470

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades de química orgânica.

*Equipamentos:* Forno reator de microondas, rotaevaporadores, banhos ultra-termostáticos, ponto de fusão, manta aquecedora, soprador térmico, câmara escura ultravioleta, lanterna de emissão de radiação UV.

#### 2.1.6.8. Laboratório de Análise Instrumental 406-3 - 25 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 3 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7470

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades de química analítica instrumental.

*Equipamentos:* Potenciostato e bipotenciostato, bomba peristáltica (8 canais), fotômetro de chama, condutivímetro, cromatógrafo gasoso, cromatógrafo líquido, espectrofotômetro (UV-Vis, UV-Vis-NIR, FTIR), fonte de alimentação, lavadora ultrassônica, polarímetro, refratômetro, termociclador, titulador Karl Fischer, centrífuga, ressonância magnética, máquina de gelo.

#### 2.1.6.9. Laboratório L408-3 - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 3 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7470

*Características:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de química inorgânica.

*Equipamentos:* Banho maria e ultratermostático, centrífuga.

2.1.6.10. Laboratório Didático Úmido A1-L301-SB - 30  
vagas

Campus São Bernardo do Campo - Alfa 1 - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6070

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de Neurociência e Engenharia Biomédica.

*Equipamentos:* Conjunto de microscópios Nikon e laminários de sistema nervoso.

2.1.6.11. Laboratório Didático Úmido A1-L302-SB - 30  
vagas

Campus São Bernardo do Campo - Alfa 1 - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6071

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades na área de Neurociência e Engenharia Biomédica.

*Equipamentos:* Conjunto de microscópios Nikon e laminários de sistema nervoso, centrífuga, espectrofotômetro UV-VIS, lavadora ultrassônica.

2.1.6.12. Laboratório Didático Úmido A1-L305-SB - 30  
vagas

Campus São Bernardo do Campo - Alfa 1 - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6072

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades dos bacharelados interdisciplinares e na área de Neurociência e Engenharia Biomédica.

*Equipamentos:* Rotaevaporador, capela de fluxo laminar, cubas de eletroforese, modelos anatômicos, software "iWorkx" e netbooks.

### 3. COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS SECOS - CLDS

A CLDS é responsável pelo gerenciamento de 35 laboratórios didáticos secos na UFABC, distribuídos entre os dois *campi* da universidade. Também é responsável pela Oficina Mecânica, situada no campus de Santo André; e pelo Hangar, no campus de São Bernardo do Campo.

#### 3.1. Laboratórios Didáticos Secos - LDSs

Os Laboratórios Didáticos Secos (LDSs) realizam atendimentos ao público interno e externo, para fins de ensino, pesquisa e extensão. As equipes técnicas presentes nos laboratórios executam atividades operacionais e administrativas diversas, como zelar pelo espaço e patrimônio dos laboratórios, além de garantir o cumprimento das regras de segurança para sua utilização. A utilização dos laboratórios didáticos da graduação está condicionada à presença de um(a) técnico(a) de laboratório responsável, designado(a) pela equipe da CLDS.

Apenas a equipe técnica de laboratório da CLDS está autorizada a retirar, junto à Segurança Patrimonial da UFABC, as chaves de quaisquer espaços sob responsabilidade de gestão dos LDSs. Atividades de qualquer natureza (acadêmica, manutenção, treinamento, entre outros), não programadas na alocação das aulas de graduação, devem ser agendadas com a antecedência de 2 (dois) dias úteis, por meio do canal de contato em vigência. Porém, havendo disponibilidade do laboratório didático e da equipe técnica, as atividades que não requeiram preparação poderão ser atendidas sem agendamento prévio.

##### 3.1.1. Público Alvo

Comunidade universitária, incluindo docentes, discentes e técnicos(as) administrativos(as) da UFABC, no desenvolvimento de suas atividades de ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa e extensão.

##### 3.1.2. Descrição do Serviço



- I. Preparar previamente o material, equipamentos e/ou softwares necessários à execução das atividades de ensino e extensão. Realizar a leitura prévia dos roteiros/protocolos da aula ou atividade, verificando a disponibilidade de materiais, reagentes, componentes eletrônicos, equipamentos e softwares que serão utilizados. Caso algum material solicitado esteja em falta, o(a) solicitante será informado(a), para verificar a possibilidade de substituição, juntamente com a CLDS, e/ou inclusão no próximo processo institucional de compras. A solicitação prévia do material que será utilizado é responsabilidade do(a) docente, assim como o acompanhamento e instruções aos(às) discentes durante os experimentos executados.
- II. Acompanhar as aulas experimentais e atividades de extensão, conforme acordo pré-estabelecido com o(a) docente ministrante da disciplina ou atividade, prestando auxílio técnico no manuseio de equipamentos, vidrarias e componentes eletrônicos. A equipe técnica não é responsável por conduzir as aulas das disciplinas, mas deve fornecer o suporte para que elas aconteçam, separando e preparando o material necessário, auxiliando os(as) ministrantes, dando apoio aos(às) usuários(as) quanto ao correto manuseio dos equipamentos e material presente no laboratório.
- III. Orientar todos(as) os(as) usuários(as) quanto às normas e procedimentos de segurança no laboratório e fiscalizar seu cumprimento.
- IV. Realizar inventários de equipamentos e controlar o estoque de vidrarias, reagentes, componentes eletrônicos e consumíveis em geral, fornecendo as informações necessárias aos processos institucionais de compras de insumos laboratoriais.
- V. Gerenciar as reservas de uso dos LDSs e de insumos laboratoriais, de modo a otimizar sua utilização pelos(as) usuários(as).
- VI. Organizar e conduzir treinamentos para uso dos equipamentos dos LDSs aos(às) usuários(as).

### 3.1.3. *Atendimento*

Nesta seção está descrita a forma de atendimento prestado pelos LDSs. A sistemática de atendimento prestado pela Oficina Mecânica está relatada no item 3.2.

#### 3.1.3.1. Disciplinas dos cursos de Graduação

As aulas práticas das disciplinas de graduação ministradas nos LDSs são condicionadas à presença de, no mínimo, um(a) docente, que deverá estar presente no laboratório durante todo o período da aula. Para cada aula, a equipe técnica realiza o preparo prévio dos materiais, equipamentos e/ou softwares necessários à execução das atividades. A equipe acompanha as aulas práticas durante todo o quadrimestre, auxiliando o(a) docente na condução dos experimentos. Caso alguma atividade da disciplina esteja eventualmente planejada para ocorrer em um laboratório de pesquisa e/ou Central Experimental Multiusuário (CEM), o atendimento é mantido seguindo os mesmos protocolos de preparo do material no laboratório didático e supervisão dos(as) usuários(as) quanto à manutenção da segurança laboratorial e boas práticas de laboratórios. O atendimento fora do horário estipulado da disciplina pode ocorrer, desde que não prejudique outros atendimentos previamente agendados. A exigência da presença do(a) docente, neste caso, depende da complexidade do experimento e de prévio acordo com a equipe técnica do laboratório.

#### 3.1.3.2. Disciplinas dos cursos de pós-graduação

As disciplinas de cursos de pós-graduação alocadas nos laboratórios didáticos são atendidas seguindo os mesmos protocolos estabelecidos para as disciplinas da graduação, ou seja, com o preparo prévio do material relacionado nos roteiros, acompanhamento dos experimentos e auxílio ao(a) docente durante as atividades práticas, sendo obrigatória a permanência do(a) docente no laboratório durante todo o horário da aula. O atendimento fora do horário reservado para a disciplina poderá ocorrer, desde que não prejudique outros atendimentos



previamente agendados. Neste caso, a exigência da presença do(a) docente dependerá da complexidade do experimento e de prévio acordo com a equipe técnica do laboratório. Caso essas disciplinas não estejam alocadas nos LDSs, as mesmas não contarão, necessariamente, com o apoio dos(as) técnicos(as) dos LDSs.

#### 3.1.3.3. Componentes curriculares integralizadores - TG e TCC

Os(As) discentes que estejam realizando seus trabalhos de graduação (TG) ou de conclusão de curso (TCC) com componente experimental podem acessar os LDSs para realizar seus experimentos mediante o preenchimento de formulário de autorização assinado pelo(a) docente responsável. Insumos de laboratórios, como vidrarias e componentes eletrônicos, podem ser solicitados e serão fornecidos para as atividades conforme a disponibilidade em estoque. A utilização dos laboratórios e equipamentos está condicionada à possibilidade de atendimento no momento, podendo ser solicitado que seja realizado o agendamento do espaço ou do(s) equipamento(s). No caso de equipamentos que exijam treinamento, este será ministrado pela equipe técnica local, mediante agendamento prévio. Após a conclusão do treinamento, os(as) solicitantes estarão aptos(as) para operar o equipamento e serão responsáveis pela execução de seus experimentos.

#### 3.1.3.4. Projetos de pesquisa

Pesquisadores(as) discentes ou docentes, que pretendam utilizar os laboratórios didáticos para a realização de atividades de pesquisa, receberão treinamento prévio dos equipamentos, quando necessário. Após os treinamentos, os(as) pesquisadores(as) estarão aptos(as) para operar os equipamentos e serão responsáveis pela execução de seus experimentos. A utilização dos laboratórios e equipamentos está condicionada à disponibilidade de atendimento no momento e mediante agendamento, sobretudo em casos de equipamentos que requeiram preparo.



### 3.1.3.5. Atividades de Extensão

Após o registro do projeto na UFABC (PROEC, Inova etc). o(a) coordenador(a) responsável pela execução do evento poderá solicitar a reserva de um ou mais LDSs, informando o dia do evento, o material necessário e o número de participantes da atividade. Essa comunicação deve ser enviada pelo(a) coordenador(a) responsável pela execução do evento, com antecedência mínima de 5 dias úteis do início da atividade.

### 3.1.3.6. Prioridades no Atendimento

Conforme estabelecido pela Resolução CONSEPE nº 170/2013, no Art. 2º - §1º e §2º, Art. 4º e Art. 4º §1º, a prioridade de uso dos laboratórios será estabelecida pela CLD, observando-se as especificidades e adequação de cada laboratório com relação às atividades demandadas.

As atividades de preparação e execução de aulas práticas previstas em ementa de disciplina vinculada aos cursos de graduação da UFABC terão precedência e prioridade sobre qualquer outra atividade nos LDSs.

Os LDSs também poderão ser utilizados para a execução de outras atividades que compõem a missão acadêmica universitária, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, desde que não haja prejuízo às atividades prioritárias de ensino de graduação, e respeitadas as normas estabelecidas pela CLD para a alocação, o acesso e a utilização dos laboratórios.

Após o atendimento às disciplinas da graduação, serão priorizados os atendimentos às disciplinas da pós-graduação que tiveram suas alocações previamente acordadas com a CLD.

Posteriormente, serão atendidos os(as) usuários(as) que tiveram seu agendamento realizado com antecedência.

Outros atendimentos serão realizados conforme demanda, cabendo à equipe técnica organizar os(as) usuários(as) em seus espaços conforme a complexidade do atendimento.

### 3.1.4. Reservas de espaço e solicitações de uso de equipamentos, materiais e componentes

Para as disciplinas de graduação, o espaço é previamente reservado a cada quadrimestre pela CLDS, em conjunto com a Coordenação Geral dos Cursos de Graduação (CGCG) e coordenações de cursos.

Para disciplinas dos cursos de pós-graduação, a reserva pode ser feita pela PROPG ou pelo(a) docente ministrante da disciplina.

Para as atividades de extensão, a requisição deverá ser enviada para o e-mail da CLDS, anexando o comprovante do registro do projeto na UFABC.

Para utilização de equipamentos presentes nos LDSs, para projetos de pesquisa e/ou componentes curriculares integralizadores que envolvam preparo do equipamento, é necessário o preenchimento e assinatura, pelo(a) docente/orientador(a), do formulário de solicitação de uso, com antecedência mínima de 2 dias úteis. Para casos em que seja solicitado treinamento prévio, é necessário que a solicitação seja feita com 5 dias úteis de antecedência.

Os formulários para os diferentes tipos de reserva estão descritos abaixo. Eles podem ser solicitados para a CLDS via e-mail ([cld.secos@ufabc.edu.br](mailto:cld.secos@ufabc.edu.br)), baixados da página da CLD, no site da PROGRAD (<https://prograd.ufabc.edu.br/laboratorios-didaticos>), ou ainda retirados fisicamente em qualquer laboratório didático seco. Após preenchidos, deverão ser encaminhados para o e-mail da CLDS ou entregues diretamente no laboratório que deseja ser utilizado.

- I. Solicitação de uso de Laboratório Didático: o formulário deverá ser preenchido em caso de utilização para projetos de extensão e atividades de pesquisa, inclusive para os componentes curriculares integralizadores que forem utilizar as dependências e materiais dos LDSs. No momento da utilização do laboratório, este formulário deverá estar em posse da equipe da CLDS, em formato digital ou impresso.
- II. Solicitação de componentes, reagentes e insumos utilizados nas aulas: as atividades de extensão e pesquisa, podem solicitar a utilização de componentes eletrônicos, reagentes ou outros insumos para suas

atividades. Esta doação/empréstimo será avaliada pela equipe, podendo ser negada em caso de quantitativo suficiente apenas para as atividades de disciplinas da graduação.

- III. Empréstimos de equipamentos: o formulário de empréstimo temporário dos equipamentos e/ou materiais deverá ser preenchido pelos(as) solicitantes para utilização em outro ambiente, como um laboratório de pesquisa. Quando tratar-se de equipamentos patrimoniados, é necessário que o(a) docente ou servidor(a) solicitante assuma a corresponsabilidade pelo bem, através do preenchimento de um termo de movimentação de patrimônio, que será realizado pela CLDS em conjunto com o setor de movimentação de bens.

Equipamentos básicos de uso frequente presentes nos LDSs não necessitam de agendamento prévio para sua utilização. Estes equipamentos incluem: balança analítica e semianalítica, chapa de aquecimento, agitador magnético, multímetro, fonte de alimentação, osciloscópio, gerador de sinais e acessórios como vidrarias, termômetro, cronômetro, arduino, micrômetro e paquímetro. O uso do espaço onde os equipamentos estão alocados, no entanto, pode requerer agendamento.

Em caso de necessitar adiar ou cancelar eventos ou agendamentos, a CLDS deverá ser informada antecipadamente por e-mail, por telefone ou presencialmente, no laboratório agendado. O eventual reagendamento será realizado conforme a disponibilidade do espaço.

### 3.1.5. *Acessibilidade*

Atualmente, os LDSs possuem uma estrutura básica para acessibilidade. Alguns laboratórios dispõem de algumas bancadas acessíveis em altura mais baixa (sem regulagem de altura). Algumas dessas bancadas são retráteis e fixas, em menor altura, sendo acessíveis a cadeirantes e outras pessoas com deficiência (PcDs). Outros laboratórios possuem uma mesa de altura inferior, exclusiva para montagem de experimentos com pessoas sentadas ou cadeirantes. Nos casos de

laboratórios que não possuam nenhum dos dois recursos, a mesa pode ser disponibilizada por outro laboratório que não a esteja utilizando naquele período.

### 3.1.6. *Laboratórios Didáticos: características e equipamentos disponíveis nos laboratórios didáticos secos*

Os LDSs estão disponíveis para utilização de segunda a sexta, das 08:00 às 23:00 durante os quadrimestres letivos e, eventualmente, aos sábados, conforme alocação didática. Nos períodos de recesso acadêmico, o atendimento é realizado exclusivamente mediante agendamento.

Os LDSs são distintos em sua natureza e, portanto, possuem características diferentes e alguns equipamentos peculiares. Cada LDS é relacionado conforme a descrição a seguir.

#### 3.1.6.1. Laboratório de Modelagem, Simulação e Redes (L401-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7390

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de simulação gráfica, ondas eletromagnéticas, desenhos e projetos gráficos, comunicação Volp, multimídia, programação de softwares embarcados.

*Equipamentos:* Workstation HP Z420 com placa gráfica Quadro K600; M Audio PROFIRE 610

*Softwares Diversos:* MATLAB 2009, Multisim, ANACONDA, JMT, MAYA 2020, Unity, Ubuntu

*Softwares Específicos:* SolidWorks 2012, SolidCAM 2011, ADS; Altair FEKO

#### 3.1.6.2. Laboratório de Energia Elétrica (L402-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7392

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de Máquinas Elétricas, Sistemas Elétricos de Potência e Eletrônica de Potência. Ensaios em motores, geradores, transformadores, relés, disjuntores, medidores de energia, linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica, entre outros.

O laboratório 402-1 contém 2 bancadas para desenvolvimento de atividades em Máquinas Elétricas e Eletrônica de Potência e uma bancada para Sistemas Elétricos de Potência.

*Equipamentos:* Variador de Tensão Trifásico; Variador de Tensão Monofásico; Conjunto Máquinas Elétricas (Síncrona, Assíncrona, Corrente Contínua e Transformador); Tacômetro Digital; Ponta de Corrente para Osciloscópio; Wattímetro Digital; Estroboscópio; Rack de Eletrônica de Potência; Bancada de Sistemas Elétricos de Potência (DeLorenzo); Medidor RLC Portátil Minipa;

### 3.1.6.3. Laboratório de Comunicação sem Fio (L403-1) - 32 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7394

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de eletrônica, fotônica e comunicação sem fio (antenas, micro-ondas etc).

O laboratório 403-1 contém 8 bancadas para desenvolvimento de atividades, cada uma contendo computador com softwares diversos.

*Equipamentos:* Fonte de alimentação regulável; Multímetro de Bancada; Multímetro Portátil True RMS; Osciloscópio Digital; Gerador de função 25Mhz; Medidor RLC portátil e de bancada; Analisador de espectro com demodulação analógica; Gerador de sinais com saída IQ 100MS/s; Gerador de sinais RF com entrada IQ e modulação analógica e digital. Além disso, este laboratório possui plataformas de prototipagem eletrônica para realização de experimentos práticos em aula, desenvolvimento de projetos de graduação e pós-graduação dos seguintes modelos: Plataforma Arduino e respectivos módulos; kit FPGA; Kit didático de treinamento em Antenas; Kit didático de treinamento em micro-ondas; Kit de ensaios em Fotônica com lentes

polarizadoras rotacionais, redes de difração de 500 linhas/mm e 1000 linhas/mm e lasers de 5mW; Kit comunicação em fibra ótica; Network analyser; FSQ - Analizador de Sinais 20Hz ... 8GHz; SMU 200A - Gerador Vetorial de Sinais - Padrões Celular e TV digital; Analisador de Áudio.

#### 3.1.6.4. Laboratório de Robótica (L404-1) - 16 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7396

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades estudos e aplicações de robôs móveis e fixos, utilizados tanto na fabricação de bens quanto na geração de serviços.

*Equipamentos:* Computadores com softwares diversos; Robô manipulador ABB; Robô móvel FESTO; Robôs móveis National Instruments; Robôs móveis com arduino; Robôs humanoides Bioloid Premium.

#### 3.1.6.5. Laboratório de Circuitos e Comunicação (L405-1) - 32 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7392

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades de eletrônica e sistemas embarcados.

O laboratório 405-1 contém 8 bancadas para desenvolvimento de atividades.

*Equipamentos:* Fonte DC; Multímetro de Bancada; Multímetro Portátil; Multímetro Portátil; Osciloscópio Digital; Medidor RLC Portátil. Além disso, possui os kits de desenvolvimento e aplicação: Placas de Arduino Mega 2560; Kit Microcontrolador 8051 EXTO; Kit PIC Datapool PIC2377; Kit FPGA; Kit Comunicação Digital Bit 9; Kit Sistemas de Comunicação Analógica e Digital; Equipamentos de áudio.

3.1.6.6. Laboratório de Instrumentação e Metrologia Óptica  
(L406-1) - 24 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7396

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades de óptica, fotônica, instrumentação óptica e metrologia óptica.

*Equipamentos:* Fonte DC; Multímetro Portátil; Osciloscópio Digital; Gerador; Impressora 3D; Kit de sistema opto-mecânicos; Sistema laser He-Ne; Bancada óptica; Laser He-Ne c/ fonte de alimentação; Medidor de potência óptica c/ fotodetector- ophir optronics.

3.1.6.7. Laboratório de Processamento de Sinais e  
Comunicação (L407-1) - 24 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7400

*Característica:* Laboratório com seis bancadas e computadores para desenvolvimento de práticas ligadas às diversas áreas da eletrônica (Eletrônica Analógica, Digital), além de manipulação de sinais sonoros, programação de microcontroladores.

*Equipamentos:* Fonte DC; Multímetro de Bancada; Multímetro Portátil; Osciloscópio Digital; Medidor RLC; Transformadores 110/12+12V; DSP; FPGA DE10-Lite; FPGA DE2-115

3.1.6.8. Laboratório de Controle e Servomecanismos  
(L408-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7402

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades de sistemas de controle, análise de servomecanismos, automação industrial, controladores lógico-



programáveis, sistemas hidráulicos e pneumáticos e dinâmica de sistemas lineares e não-lineares.

O laboratório 408-1 contém 3 bancadas para desenvolvimento de atividades, uma bancada para testes pneumáticos e uma bancada para testes hidráulicos.

*Equipamentos:* bomba hidráulica com reservatório; Inversor de Frequência; Painel de testes Interdidactic de partida de motores; Painel Elettronica Venetta de módulos de potência; Kit com válvulas, atuadores e tubos pneumáticos, Kits DK8 de Controladores; Controladores Programáveis; Kits Quanser com fontes de alimentação e Motores DC; Pêndulo Invertido; Pêndulo 2D; Suspensão Ativa; Giroscópio; Fonte DC; Multímetro de Bancada; Multímetro Portátil; Osciloscópio Digital; Gerador.

#### 3.1.6.9. Laboratório de Instrumentação (L410-1) - 24 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7406

*Característica:* Laboratório com seis bancadas e computadores para desenvolvimento de práticas ligadas às diversas áreas da eletrônica (Eletrônica Analógica, Digital), programação de microcontroladores, FPGAs, sistemas embarcados.

*Equipamentos:* Fonte DC; Multímetro de Bancada; Multímetro Portátil; Osciloscópio Digital; Gerador; Medidor RLC; Transformadores 110/12+12V; Placas Arduino Mega; Kit Microcontrolador 8051 EXTO; Kit Datapool Universal; FPGA DE2-115 (Chip Cyclone IV EP4CE115F29C7N)

#### 3.1.6.10. Laboratório de Biocombustíveis (L501-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 5º andar

Telefone: (11) 3356-7408



*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades do curso de Engenharia Energia voltado para o eixo de Fontes de Energia e Planejamento Energético, além de prestar suporte a algumas disciplinas dos BI's.

*Equipamentos:* Analisador macro CNHS; Balança determinadora de umidade; Estufas com e sem vácuo; Capela; Agitador orbital shaker; Micro digestor; Geladeira; Banho-maria digital; Balanças analítica, semianalítica e de precisão; Autoclaves vertical e horizontal; Chapa aquecedora; Máquina de gelo; PHmetro; Kit didático para estudo do efeito termoelétrico, Calorímetro.

3.1.6.11. Laboratório de Calor e Fluidos I (L502-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 5º andar

Telefone: (11) 3356-7410

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de Engenharia de Energia voltado ao eixo de Sistemas Térmicos; Também atende a disciplina de Engenharia Unificada I e II e projetos de extensão na área de robótica e programação de placas arduino.

*Equipamentos:* Trocador de calor Tec Quipment TD360; Trocador de calor de fluxo cruzado; Módulos de transferência de calor linear, radial e em superfície estendida (Aletas); Aparato de demonstração do número de Reynolds e fluxo de transição; Furadeira; Lixadeira; Serra tico-tico; Tacômetros óptico e de contato; Multímetros; Fonte de bancada; Balança até 10kg; Kits Lego Mindstorms NXT; Robô Bioloid - Humanoide; Placas arduinos, sensores e motores.

3.1.6.12. Laboratório de Calor e Fluidos II (L503-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 5º andar

Telefone: (11) 3356-7408

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades do curso de Engenharia Energia voltado ao eixo de Sistemas Térmicos e também para dar suporte à algumas disciplinas dos BI's.

O laboratório conta com duas bancadas de madeira isoladas com borracha, para trabalhos gerais.

*Equipamentos:* Turbinas hidráulicas didáticas (Francis e Pelton); Aparatos didáticos para estudo perda de carga (tubos e conexões); Unidade de demonstração de cavitação; Conjunto para ensaio e estudo de bombas hidráulicas; Bancada de fluxo de ar (Túnel de Vento); Módulo para estudo de camada limite; Bancada hidráulica; Módulo didático para calibração de manômetro Bourdon; Módulo didático para leitura de pressão; Bomba calorimétrica; Banho-maria digital; Destilador; Osciloscópio; Gerador de funções; Fonte de tensão; Multímetros portáteis e de bancada; Gerador de Van de Graaf; Capacitor de placas paralelas; Ponte LCR portátil.

### 3.1.6.13. Laboratório de Sistemas Dinâmicos e Eficiência Energética (L504-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 5º andar

Telefone: (11) 3356-7408

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área Engenharia Energia voltado ao eixo de e Sistemas Elétricos de Potência. Também atende a disciplina de Engenharia Unificada I e II e outras disciplinas e trabalhos de graduação que envolvam prototipagem rápida e projetos de extensão na área de robótica e programação de placas arduino.

*Equipamentos:* Impressora 3D GTMax; Bancada de Lorenzo para fundamentos de sistemas dinâmicos com motores, geradores, amperímetro, voltímetro etc; Bancada de instalações elétricas Edutech com lâmpadas, resistores, interruptores, disjuntores, fusíveis, capacitores, motores, amperímetro, voltímetro, watímetro; Torno e fresa CNC Boxford; Analisador de potência de bancada; Analisador de

qualidade de energia Hioki 3197; Analisador de qualidade de energia Yokogawa Clamp-on CW40; Fontes trifásicas de bancada; Furadeira; Lixadeira; Serra tico-tico;; Tacômetros óptico e de contato; Multímetro; Fonte de bancada; Kits Lego Mindstorms NXT; Placas Arduinos, sensores e motores;

#### 3.1.6.14. Laboratório de Materiais II (L505-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 5º andar

Telefone: (11) 3356-7415

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de Engenharia de Materiais.

*Equipamentos:* Jominy; balanças analítica e semianalítica; Microdurômetro; Máquina universal de ensaios; Cortadora Metalográfica; Forno elétrico 1200°C; pHmetro; Agitador de peneiras; Estufa com e sem vácuo; Lixadeira politriz; Microscópio metalográfico; Esmerilhadeira; Forno mufla; Decibelímetro; Refratômetro; Moinho de bolas (jarros), com esferas de alumina e jarros de porcelana.

#### 3.1.6.15. Laboratório de Materiais I (L507-1) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 5º andar

Telefone: (11) 3356-7415

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de Engenharia de Materiais.

*Equipamentos:* Dessecador a vácuo; Estufa; Plastômetro; Balanças analíticas e semianalíticas; Geladeira; Ultrassom; Chapa aquecedora; Laminador; Agitadores mecânico e magnético; Capela; Analisador Térmico STA, Moinho de facas; Balanças digital e analítica, Espectrômetro FTIR, Prensa hidráulica sem e com aquecimento; Viscosímetros Copo-ford e Brookfield; Banho-maria com agitação; Microscópio de platina aquecida; Microscópio óptico; Tensiômetro.

3.1.6.16. Laboratório de Hardware e Robótica (L406-2) - 40 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7435

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de Robótica e experimentos básicos de Eletrônica.

*Equipamentos:* Impressora 3D; kits de robótica Vex (Vex Robotics); kits Lego Mindstorms NXT; Arduínos com diversos sensores e componentes compatíveis; Osciloscópio; Gerador de funções; Fonte de alimentação; Medidores de LCR (portátil e bancada); Décadas capacitiva e resistiva; Plataforma robótica - robô Deck; Analisadores lógicos; Sensores Kinect e Wii Remote; Kits de robótica Bioloid Premium; Robô Mosaico 2 Rodas (feito com arduino).

3.1.6.17. Laboratório de Física I (L401-3) - 20 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 3 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7460

*Característica:* Laboratório montado para o atendimento das aulas práticas dos cursos de bacharelado e licenciatura em Física. Este laboratório tem a sua capacidade reduzida em relação ao espaço disponível por causa de alguns kits que necessitam de espaço amplo, devido à sua alta sensibilidade a fatores que possam causar, por exemplo, alteração no campo magnético ou instabilidade no registro das massas nas balanças, o que inviabilizaria a realização do experimento.

*Equipamentos:* Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV); Microscópio Óptico; Aparelho de raio X; Interferômetros de Michelson, Mach Zehnder e Fabry-Pérot; Fontes de tensão variável; Osciloscópios; Balança analítica; Multímetros. Possui também os seguintes kits didáticos: Medida da velocidade da luz, Razão carga-massa, Medida de espectro de luz, Gota de Milikan, Espectroscopia de ressonância magnética nuclear, Efeito fotoelétrico, balança de Cavendish, Geradores de Van de Graff, Bancos ópticos da Azeheb e Pasco, Radiação térmica, Boyle Mariotte,

Dilatômetro Linear, Calorimetria, Hidrostática, Cuba de ondas, Giroscópio de 3 Eixos, Módulo Young, Momento de inércia e vibrações torcionais, Gerador de ondas estacionárias, Painel de hidrodinâmica e Painel de Pressão atmosférica.

#### 3.1.6.18. Laboratório de Física II (L403-3) - 20 vagas

Campus Santo André - Bloco A - Torre 3 - 4º andar

Telefone: (11) 3356-7460

*Característica:* Laboratório montado para o atendimento das aulas práticas dos cursos de bacharelado e licenciatura em Física. Este laboratório tem a sua capacidade reduzida em relação ao espaço disponível por causa de alguns kits que necessitam de espaço amplo, devido à sua alta sensibilidade a fatores que possam causar, por exemplo, alteração no campo magnético ou instabilidade no registro das massas nas balanças, o que inviabilizaria a realização do experimento.

*Equipamentos:* Scancoat Six (metalizadora e sputtering); Furadeira de bancada; Esmeril; Bancada multitarefa para trabalhos em madeira; Balança analítica; Bomba de vácuo; Câmara de vácuo; Contador Geiger Muller; Amostras radioativas com radiações beta, gama e não ionizantes. Possui também os seguintes Kits didáticos: Campo magnético da Terra, Campos elétricos e potencial no capacitor de placas, Constante dielétrica, Lei de Coulomb, Momento magnético, Superfícies equipotenciais, Trilhos de Ar, Planos inclinados, Painéis de forças, Roda de Maxwell.

#### 3.1.6.19. Laboratório Didático V (L701) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 7º andar

Telefone: (11) 4996-0096

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades dos BIs.

*Equipamentos:* Fonte de tensão 12V; Gerador de funções; Gerador de Van Der Graaff; Gerador de vapor; Máquina de fabricar gelo; Ponte LCR; Kit Colchão de ar Linear com Unidade de Fluxo de Ar; Conjunto efeito termoelétrico.

### 3.1.6.20. Laboratório Didático VII (L702) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 7º andar

Telefone: (11) 4996-0096

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades dos BIs.

*Equipamentos:* Balanças analítica e semianalítica; Bomba de vácuo; Cortadeira de precisão; Cortadeira metalográfica; Dinamômetro; Durômetro de bancada; Durômetro Shore "A"; Durômetro Shore "D"; Embutidora metalográfica; Esmeril de rebolo; Estufa; Forno mufla; Iluminador flexível; Lavadora ultrassônica; Lixadeiras manual, rotativa dupla e rotativa Simples; Luxímetro; Máquina Universal de Ensaios; Estéreo microscópio; Microscópio ótico; Prensa hidráulica; Refratômetro; Retífica manual.

### 3.1.6.21. Laboratório Didático VIII (L705) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 7º andar

Telefone: (11) 4996-0097

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades dos BIs.

*Equipamentos:* Fonte de tensão 12V; Gerador de funções; Gerador de Van Der Graaff; Máquina de fabricar gelo; Ponte LCR; Kit Colchão de ar linear com unidade de fluxo de ar; Conjunto efeito termoelétrico.

### 3.1.6.22. Laboratório Didático VI (L706) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco B - 7º andar

Telefone: (11) 4996-0097

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades dos BIs.

*Equipamentos:* Fonte de tensão 12V; Gerador de funções; Gerador de Van Der Graaff; Máquina de fabricar gelo; Ponte LCR; Kit Colchão de ar linear com unidade de fluxo de ar; Conjunto efeito termoelétrico.

3.1.6.23. Laboratório de Máquinas Térmicas e Hidráulicas  
(K-03) - 30 vagas

Campus Santo André - Bloco K

Telefone: (11) 4996-7946

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades do curso de Engenharia de Energia voltado para o eixo de Sistemas Térmicos.

*Equipamentos:* Bancada didática para estudo de motores a combustão (Ciclo Otto e Ciclo Diesel); Bancada didática para estudo turbina a vapor - Ciclo Rankine, Bancada didática para estudo de energia solar térmica; Bancada didática para estudo de câmara de combustão; Plantas didáticas para estudo de eficiência energética em sistemas motrizes (Plantas de bombas centrífugas, de compressor de ar e dinamômetro e de ventilador e ar condicionado; Turbina a gás para geração energia; Torre de fluidização; Forno mufla; Dessecadores; Freezer; Balanças analítica e semianalítica.

3.1.6.24. Laboratório Didático Seco (A1-L303) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Alfa 1 - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6076

*Característica:* Laboratório destinado às disciplinas com conteúdos práticos do BC&T, nas disciplinas de Fenômenos, sendo eles Mecânicos, Térmicos e Eletromagnéticos.

*Equipamentos:* Kits Calorímetro; Kits de Física dos gases; Chapa aquecedora; Kit efeito Seebeck; Trilhos de ar; Gerador de Van der Graaff; Capacitor de placas paralelas; Fonte DC (2 - Canais); Gerador de funções; Multímetro; Osciloscópio.

3.1.6.25. Laboratório Didático Seco (A1-L304) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Alfa 1 - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6075



*Característica:* Laboratório destinado às disciplinas com conteúdos práticos do BC&T, nas disciplinas de Fenômenos, sendo eles Mecânicos, Térmicos e Eletromagnéticos.

*Equipamentos:* Kits Calorímetro; Kits de Física dos gases; Chapa aquecedora; Kit efeito Seebeck; Trilhos de ar; Gerador de Van der Graaff; Capacitor de placas paralelas; Fonte DC (2 - Canais); Gerador de funções; Multímetro; Osciloscópio.

#### 3.1.6.26. Laboratório Didático Seco (A1-L306) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Alfa 1 - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6077

*Característica:* Laboratório destinado às disciplinas com conteúdos práticos do BC&T, nas disciplinas de Fenômenos, sendo eles Mecânicos, Térmicos e Eletromagnéticos. Também destinado às disciplinas comuns dos cursos de Engenharia.

*Equipamentos:* Kit Lego Mindstorm NXT; Kit Arduino UNO; Fonte DC (1 -Canal); Dinamômetro; Impressora 3D.

#### 3.1.6.27. Laboratório Interdisciplinar de Manufatura (O-L010) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Ômega

Telefone: (11) 2320-6437

*Característica:* Indicado para realização de experimentos na área de manufatura e fabricação, das disciplinas ofertadas pela Engenharia de Gestão,

*Equipamentos:* Centro CNC; Máquina de medição por coordenadas; Impressora 3D; Bancada de manufatura flexível; Forno mufla; Furadeira de bancada; Serra de disco; Esmerilhadeira; Microscópio; Banho ultrasônico.



3.1.6.28. Laboratório de Sistemas de Controle (Z-L301) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6463

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades práticas das disciplinas de dinâmica e controle de sistemas mecânicos, e simuladores de sistemas da grande área aeroespacial.

*Equipamentos:* Giroscópio eletrônico 3DoF; Giroscópio mecânico; Servo motores Quanser; Simuladores de sistemas aeronáuticos; Drone; Impressora 3D.

3.1.6.29. Laboratório de Termo-Fluído (Z-L302) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6464

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades práticas que estudem a estática e dinâmica de fluidos. Também empregado ao estudo de reações de combustão e dinâmica de gases.

*Equipamentos:* Bancada hidrostática; Conjunto de experimentos Física - Mecânica dos Fluidos; Analisador de gases; Experimento de Reynolds; Capela.

3.1.6.30. Laboratório de Métodos Complementares e Estruturas (Z-L303) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6463

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades de ensaios e testes mecânicos da grande área de estruturas. Também destinado ao uso de simulação computacional aplicada ao estudo do comportamento de estruturas.

*Equipamentos:* Bancada de Extensometria; Bancada de testes Asa; Mesa de vibrações; 30 Computadores.

### 3.1.6.31. Laboratório de Eletrônica (Z-L304) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6464

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades práticas envolvendo eletrônica básica e circuitos digitais e/ou analógicos.

*Equipamentos:* Fonte DC (1-Canal); Gerador de funções; Osciloscópio; Multímetro; Computadores.

### 3.1.6.32. Laboratório de Eletrônica Biomédica (Z-L305) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6465

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades práticas envolvendo eletrônica, circuitos digitais e analógicos, sistemas embarcados e instrumentação.

*Equipamentos:* Fonte DC (2-Canais); Gerador de funções; Osciloscópio; Multímetro; Mydaq; Ponte LCR; Workstations; Kit Raspberry.

### 3.1.6.33. Laboratório de Materiais e Microorganismo (Z-L306) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6466

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades da área de Materiais. Com ênfase nas disciplinas da área de Materiais oferecidas pela Engenharia Biomédica e afins. Também, destinado em área exclusiva de Biossegurança nível 2 à manipulação de microrganismos.

*Equipamentos:* Forno vertical; Balança de precisão; Agitador; Estereoscópio; Microscópio; Martelo de ensaio de impacto; Serra Cut-off; Lixadeira; Embutidora;

Bomba à vácuo; Dessecadores; Autoclave; Estufas sem e com vácuo; Destilador; Durômetro; Viscosímetro; Cuba-Ultrassônica; Fluxo laminar; Capela.

3.1.6.34. Laboratório de Bases e Equipamentos Médicos (Z-L307) - 30 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6465

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades práticas de Equipamentos Médicos, Fundamentos da Engenharia Biomédica e Física Médica. Também conta com área exclusiva e adequada proteção para operação de equipamentos emissores de raios ionizantes, e uma segunda área destinada a espectrofotometria.

*Equipamentos:* FTIR; Câmera termográfica; Fotoclareador; Espectrômetro; Raio X odontológico; Modelos Anatômicos; Estetoscópio; Laringoscópio; Esfigmomanômetro; Analisador de gás; Micro motor; Ultrassom; Bisturí elétrico; Monitor multiparamétrico; Simulador de ECG, EEG e Respiração; Bomba de Infusão; Modelo de RCP.

3.1.6.35. Laboratório de Biomateriais (Z-L308) - 20 vagas

Campus São Bernardo - Bloco Zeta - 3º andar

Telefone: (11) 2320-6466

*Característica:* Laboratório montado para dar suporte às atividades de preparação, estudo e ensaios de propriedades mecânicas de amostras de biomateriais e outras atividades afins da Engenharia Biomédica.

*Equipamentos:* Agitador de peneiras; Centrífuga refrigerada; Máquina de ensaios de microtração; Banho ultratermostático; Shaker; Capela.

3.1.6.36. Hangar - 30 a 60 vagas

Campus São Bernardo

Telefone: (11) 2320-6464 / 6076

*Característica:* Laboratório montado para oferecer suporte à visita de público interno ou externo às aeronaves Bandeirante EMB 110 e Bell UH-1H, e oferecer apoio e suporte às atividades de ensino e pesquisa na área de Engenharia Aeroespacial, desenvolvidas com as aeronaves. Agendamentos a visitas e mais informações podem ser feitos ou consultados no seguinte link: <https://sites.google.com/ufabc.edu.br/hangar/>.

### **3.2. Oficina Mecânica**

A Oficina Mecânica executa atividades de confecção de peças, dispositivos e pequenas manutenções voltadas para a graduação, pesquisa e extensão. Possui, no entanto, caráter focado na prestação de serviços internos, uma vez que não está, até o momento, prevista a alocação quadrimestral de aulas em seu espaço.

#### *3.2.1. Localização:*

Campus Santo André - Bloco B - Térreo

Telefone: (11) 4996-0030

e-mail: oficina@ufabc.edu.br

Acesso pelo piso vermelho, pela entrada do Bloco B

#### *3.2.2. Atendimento:*

A Oficina Mecânica está aberta à comunidade universitária (discentes, docentes e técnicos(as) administrativos(as)) da UFABC, com atendimento de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 20:00. Nos períodos de recesso acadêmico, o atendimento será realizado mediante agendamento prévio.

#### *3.2.3. Atribuições:*

Cabe ao técnico da Oficina Mecânica:

- I. Orientar os(as) usuários(as) dos riscos envolvidos em cada atividade;

- II. Observar o cumprimento dos quesitos de segurança para o desenvolvimento dos trabalhos e atividades realizados pelos(as) usuários(as), no espaço que lhes é permitido utilizar;
- III. Zelar pela limpeza e organização do local de trabalho;
- IV. Efetuar o correto descarte de resíduos, atendendo aos requisitos estabelecidos pela área competente e responsável pela gestão dos resíduos da UFABC.
- V. Realizar inventários de equipamentos e controlar as quantidades de consumíveis em geral, embasando minutas de compras.
- VI. Ministrare treinamentos dos equipamentos cuja operação seja permitida aos(às) usuários(as) da Oficina Mecânica.
- VII. Realizar a usinagem de peças, cuja possibilidade de confecção seja aprovada pelo corpo técnico.

#### 3.2.4. *Solicitação de serviços*

Não é necessário ser realizado o agendamento para o acesso à oficina. A solicitação de serviço pode ser feita presencialmente, por telefone ou pelo e-mail [oficina@ufabc.edu.br](mailto:oficina@ufabc.edu.br). A execução de serviços no espaço da oficina requer o preenchimento de um formulário específico, disponível no site <https://prograd.ufabc.edu.br/laboratorios-didaticos>, ou no link <https://forms.gle/LuTjJQXw5BNfjUg9>. A depender da demanda e complexidade da peça, o corpo técnico oferecerá um prazo para a sua realização.

A oficina não oferece materiais para a usinagem de peças; estes devem ser oferecidos pelos(as) demandantes. O prazo para execução do serviço será válido a partir do momento em que for feita a entrega dos materiais necessários e do formulário corretamente preenchido.

#### 3.2.5. *Permissões de uso de espaço e equipamentos:*

Devido a questões de segurança e responsabilidade de operação, a permissão de uso de equipamentos e espaços de trabalho da Oficina Mecânica está estabelecida por áreas demarcadas no piso dos espaços de trabalho. Todo usuário

deverá respeitar as sinalizações da oficina e ao que cada uma destas áreas se refere:

**Verde:** a área demarcada de cor verde corresponde à área de livre acesso aos(as) servidores(as) responsáveis e usuários(as) da oficina.

**Amarela:** A área demarcada de cor amarela corresponde à área de uso específico a usuários(as) e servidores(as) da oficina para trabalho nas máquinas e equipamentos, sendo obrigatório nesta área o uso de óculos de segurança.

**Vermelha:** a área demarcada de cor vermelha é de uso exclusivo dos(as) servidores(as) responsáveis pela oficina, salvo quando estes autorizarem o acesso do(a) usuário(a).

Os principais equipamentos presentes na Oficina Mecânica e de operação exclusiva dos(as) técnicos(as) da área são os seguintes:

- Centro de Usinagem
- Centro de Torneamento
- Retífica
- Fresadora Convencional
- Torno Convencional
- Prensa Hidráulica Automática

Outros equipamentos, liberados para uso geral na Oficina:

- Serra de Fita Horizontal
- Serra de Fita Vertical
- Área de Soldagem
- Prensa Hidráulica Manual
- Painel com Ferramentas Manuais
- Máquina de Solda com Eletrodo Revestido
- Máquina de Solda MIG
- Solda Oxiacetilênica
- Furadeira de Bancada
- Desempeno para Traçagem de Peças

#### **4. COORDENAÇÃO DE LABORATÓRIOS DIDÁTICOS DE INFORMÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO - CLDI**

A CLDI é responsável pelo gerenciamento de 29 (vinte e nove) laboratórios de informática e práticas de ensino da UFABC, distribuídos entre os dois *campi* da universidade.

##### **4.1 Laboratórios Didáticos de Informática e Práticas de Ensino - LDIs**

Os Laboratórios Didáticos de Informática e Práticas de Ensino (LDIs) são espaços nos dois *campi* da UFABC que possuem computadores para aulas didáticas práticas.

A equipe técnica é responsável por zelar pelo espaço e patrimônios de uso comum inclusos nos laboratórios (computadores, projetor, mesas, cadeiras); tem a função de efetuar o agendamento das aulas esporádicas ou semanais das disciplinas de graduação e pós-graduação; fazem a manutenção dos computadores dos LDIs; tem a função de dirimir dúvidas técnicas sobre a configuração dos computadores; e realiza a instalação/teste de softwares solicitados, seguindo a recomendação ou roteiro de aula/atividade (e, desta forma, verifica a funcionalidade correta para evitar problemas durante a atividade). A equipe também auxilia na escolha de novos computadores para os laboratórios da UFABC, recomendando a arquitetura necessária e especificações técnicas detalhadas dos equipamentos que precisam ser comprados conjuntamente com o NTI.

Apenas a equipe da CLDI, incluindo os técnicos de laboratório, está habilitada a retirar, junto à Segurança Patrimonial da UFABC, as chaves dos laboratórios didáticos de informática.

A fim de garantir as condições para a sua realização, atividades de qualquer natureza (de ensino, pesquisa, extensão, manutenção, treinamentos, entre outros) não previstas durante a alocação de disciplinas de graduação podem ser agendadas antecipadamente, com pelo menos 2 (dois) dias úteis de antecedência. Caso a



necessidade da reserva implique em instalação de software, solicitamos que o agendamento seja feito com, ao menos, 5 (cinco) dias úteis de antecedência.

#### 4.1.1. *Público Alvo:*

Comunidade universitária, incluindo docentes, discentes e técnicos(as) administrativos(as) da UFABC, no desenvolvimento de suas atividades de ensino (graduação e pós-graduação), pesquisa e extensão.

#### 4.1.2. *Descrição dos serviços:*

Atividades realizadas pela equipe técnica da CLDI:

##### I) Atendimentos nos laboratórios diante de problemas emergenciais nos computadores durante a aula/atividade

Caso os usuários tenham problemas que inviabilizam a execução da sua atividade durante a aula, os técnicos de laboratório de informática podem ser encontrados em, pelo menos, uma das salas técnicas do campus de SA e SBC (ramais e salas técnicas descritos em 4.2 Atendimento), podendo ser acionados pessoalmente ou via ramal.

A equipe LDI não exerce o papel de monitor de disciplinas para discentes em aulas práticas, mas pode ser acionada por docentes e discentes para tirar dúvidas sobre configuração de softwares/computadores e garantir que os computadores e recursos estejam funcionando durante a aula no laboratório. Desta forma, o(a) técnico(a) pode acompanhar o andamento da aula para evitar problemas emergenciais no laboratório (ex: software apresentou um erro de execução ou configuração está incorreta; o projetor parou de funcionar; computador do professor com sistema operacional corrompido; queda de energia etc).

##### II) Instalação de novos softwares e atualização dos sistemas operacionais antes de cada quadrimestre

A equipe da CLDI atualiza os sistemas operacionais e os softwares necessários às diversas atividades planejadas durante os recessos entre

quadrimestres. Duas semanas antes do término do quadrimestre vigente, a CLDI encaminha um e-mail para todas as coordenações de curso e docentes que possuem aulas práticas agendadas para o quadrimestre subsequente, solicitando informações sobre as necessidades de informática para suas atividades. Este procedimento garante que as solicitações possam ser atendidas antes do início do quadrimestre letivo, permitindo, inclusive, que os(as) solicitantes possam realizar testes durante o recesso (e eventuais adequações possam ser feitas, se necessário), se assim desejarem.

### III) Instalação de softwares durante o quadrimestre

A equipe técnica também realiza a instalação de softwares nos computadores dos LDIs durante o quadrimestre em vigor quando solicitada através da central de serviços da UFABC <https://central.ufabc.edu.br>. Dessa forma, caso o(a) docente esqueça de incluir o pedido de software antes do início do quadrimestre, esta solicitação pode ser feita na opção “CLD - Coordenação dos Laboratórios Didáticos / Instalação e Configuração de Software”, com prazo de 5 (cinco) dias úteis para realizar a instalação/configuração do software.

A equipe técnica dos Laboratórios Didáticos de Informática (LDIs) auxiliam também o(a) docente nos testes de funcionalidade dos softwares que foram instalados para disciplinas práticas, esclarecendo dúvidas técnicas sobre a configuração de computadores e softwares, seguindo se preciso a recomendação ou roteiro de aula do(a) docente. A equipe pode ser acionada fora do horário estipulado da disciplina para apoio ou esclarecimento de dúvidas se for necessário e se encontram em pelo menos uma das salas técnicas dos laboratórios (número do laboratório e ramal pode ser encontrado na opção “4.2 Atendimento” da carta de serviços).

### IV) Manutenções preventivas e corretivas

A equipe técnica realiza manutenções preventivas dos computadores dos LDIs antes do início de cada quadrimestre e também antes de cada atividade

avaliativa (P1 e P2), verificando o funcionamento de cada um dos computadores dos laboratórios, dos sistemas operacionais, projetores, cabos e monitores. Dessa forma, é possível evitar problemas que possam ocorrer no início das aulas do quadrimestre ou nas avaliações práticas de cada disciplina.

A equipe técnica dos Laboratórios Didáticos de Informática (LDIs) também realizam manutenções corretivas dos computadores, através de abertura de chamados na central de serviços <https://central.ufabc.edu.br> (na opção “CLD - Coordenação dos Laboratórios Didáticos / Manutenção em Laboratórios Didáticos”) pelo(a) usuário(a) que identificar algum tipo de problema no laboratório. Após a abertura do chamado, a equipe é acionada, podendo realizar desde o reparo em softwares com erros até a manutenção básica de hardware nos PCs dos laboratórios (HDs, pente de memória, fonte de alimentação etc). O prazo para reparo é de 5 (cinco) dias úteis, podendo variar, caso outros setores precisem ser acionados (ex. NTI ou Prefeitura Universitária) ou para troca de peças.

#### V) Agendamento de aulas práticas e Reserva dos LDIs

A CLDI realiza em conjunto com a CGCG as alocações dos laboratórios didáticos de informática e práticas de ensino indicando os melhores laboratórios para aulas práticas. As disciplinas da graduação com atividades didáticas práticas realizam o pedido de alocação em período estipulado pela ProGrad, através dos coordenadores de curso em conjunto com a CGCG e as reservas são confirmadas pela CLDI.

Para outras disciplinas que precisam de aulas práticas eventuais ou semanais nos laboratórios, a equipe técnica CLDI disponibiliza a solicitação de reserva na central de serviços - <https://central.ufabc.edu.br> na opção "Reserva de Laboratório Informática ou de Práticas de Ensino" que deve ser solicitada pelo docente responsável pela disciplina com pelo menos 2 (dois) dias úteis de prazo. No caso da reserva necessitar de instalação de softwares, recomendamos solicitar o agendamento com 5 (cinco) dias úteis de antecedência.

Caso precise agendar uma monitoria de disciplina dar-se-á preferência para o mesmo laboratório onde a disciplina já está alocada quando possível.

Para as disciplinas dos cursos da pós-graduação, será realizado o agendamento pela equipe CLDI em conjunto com a ProPG através da central de serviços e após a alocação da graduação.

A CLDI realiza agendamento de atividades dos projetos de extensão que são autorizadas após o registro do projeto na PROEC pelo docente responsável à execução do evento e realiza também agendamento de atividades de entidades estudantis, que devem ser solicitadas ao setor responsável pelo seu credenciamento para depois a CLDI agendar o laboratório pretendido.

As solicitações de reserva para atividades eventuais estão limitadas somente ao quadrimestre em curso e serão analisadas conforme descrito em 4.2.5 *Prioridades no atendimento*.

Outras dúvidas poderão ser encaminhadas para o e-mail [cld.informatica@ufabc.edu.br](mailto:cld.informatica@ufabc.edu.br)

VI) Suporte técnico ao Ensino, Pesquisa e Extensão no Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento

A equipe técnica de geotecnologias da CLDI possui, atualmente, um Tecnólogo de Geoprocessamento e dois técnicos de informática. Estes executam atividades diárias que viabilizam as aulas de Cartografia e Geoprocessamento. Dentre elas, estão a orientação de docentes e discentes no uso de softwares específicos, além do acompanhamento e controle dos recursos computacionais disponíveis nos laboratórios de Geoprocessamento.

A equipe do laboratório realiza a instalação e teste de softwares específicos de geotecnologias, além da manutenção dos computadores do laboratório 506/508-1 e A2-L002. A equipe também ajuda docentes e discentes a resolverem problemas

de geotecnologias no uso de softwares específicos como QGIS, ENVI, IDRISI (atendimento nos softwares para ensino, pesquisa e extensão), elimina dúvidas técnicas sobre a configuração de computadores, verifica a funcionalidade de softwares, seguindo a recomendação de configuração ou roteiro de aula do(a) docente.

A solicitação de suporte para a equipe pode ser presencial no laboratório 508-1 ou através da central de serviços <https://central.ufabc.edu.br> (opção “CLD - Coordenação dos Laboratórios Didáticos / Suporte ao Ensino, Pesquisa e Extensão / Lab. de Cartografia e Geoprocessamento”). O prazo para solução é de 5 (cinco) dias úteis.

VII) Suporte técnico e atendimento para problemas no sistema MOODLE

A equipe dos técnicos dos Laboratórios Didáticos de Informática (LDIs) presta suporte no funcionamento e dúvidas básicas no ambiente virtual de aprendizagem MOODLE, em parceria com o NETEL. O suporte se dá com orientação e esclarecimento de dúvidas sobre a utilização do sistema, dúvidas na criação de formulários e cursos, como acessar ou cadastrar atividade, correção de erros no sistema e outros recursos disponíveis no MOODLE.

Para atendimento dos problemas na plataforma MOODLE o(a) docente deve abrir um chamado na central de serviços e será atendido(a), primeiramente, pela equipe CLDI e NETEL. A solicitação deverá ser feita por um(a) usuário(a) cadastrado(a) pelo acesso <https://central.ufabc.edu.br>, escolher a opção “Netel - Núcleo Educacional de Tecnologias e Línguas Moodle / Dúvidas sobre o Moodle”. O prazo de resposta é de 5 (cinco) dias úteis.

## 4.2. Atendimento

Os Laboratórios Didáticos de Informática (LDIs) realizam atendimentos ao público interno e externo, para fins de ensino, pesquisa e extensão. As equipes técnicas presentes nos laboratórios executam atividades operacionais e administrativas diversas além de garantir o cumprimento das regras para sua utilização.

O atendimento LDIs é realizado de segunda a sexta das 08h00 às 23h00 e um técnico da equipe estará disponível para atendimento emergencial em pelo menos um dos laboratórios que possuem sala técnica, a seguir:

Bloco A Torre 2 - sala L402-2 (4996-7959), sala L403-2 (3356-7437) ou sala L409-2 (3356-7440)

Bloco A Torre 1 - sala L508-1 (Geo) (4996-7421)

SBC Alpha 1 - sala 12 - aos fundos da sala da PROGRAD/DPAG (2320-6415)

Nos períodos de recesso acadêmico o atendimento será de segunda a sexta das 09h00 às 20h00.

O acesso aos laboratórios didáticos ocorre conforme calendário administrativo da UFABC.

### 4.2.1 Disciplinas dos cursos da Graduação

As disciplinas da graduação são alocadas em conjunto com a Coordenação Geral dos Cursos de Graduação (CGCG) e coordenações de cursos nos laboratórios didáticos de informática e práticas de ensino. Estas terão precedência e prioridade sobre qualquer outra atividade. A oferta de cada disciplina é condicionada à presença de, no mínimo, um(a) docente para ministrá-la. Para outras disciplinas que precisam de aulas práticas esporádicas ou aulas práticas semanais, o pedido de

reserva pode ser feito pelo(a) docente responsável da disciplina na central de serviços - <http://central.ufabc.edu.br> na opção "Reserva de Laboratório Informática ou de Práticas de Ensino" com prazo de 2 (dois) dias úteis para agendamento. Caso a reserva necessite de instalação de softwares, recomendamos solicitar o agendamento com 5 (cinco) dias úteis de antecedência para que a equipe possa fazer a instalação.

A equipe técnica faz então o preparo dos computadores para as aulas práticas de Graduação, realizando a instalação de softwares necessários no quadrimestre, a manutenção dos computadores, instalação e teste dos softwares solicitados, atendimento emergencial para solucionar problemas que possam ocorrer durante a aula de graduação, além do reparo de computadores danificados e/ou projetores com problemas durante a aula.

#### 4.2.2 Disciplinas dos cursos de pós-graduação

Os laboratórios didáticos poderão ser utilizados para a execução de outras atividades que compõem a missão acadêmica universitária, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, desde que não haja prejuízo às atividades prioritárias de ensino da graduação e respeitadas as normas estabelecidas pela CLD para a alocação, o acesso e utilização dos laboratórios.

Após a alocação da graduação, serão priorizados os atendimentos das disciplinas da pós-graduação que tiveram suas alocações acordadas com a CLDI.

As disciplinas da pós-graduação que precisam ser alocadas nos laboratórios didáticos de informática são atendidas logo após o agendamento das disciplinas de graduação, seguindo os mesmos critérios, ou seja, sendo obrigatória a permanência do docente no laboratório durante todo o horário alocado para a disciplina.

O pedido de reserva pode ser feito pelo(a) docente responsável da disciplina na central de serviços - <http://central.ufabc.edu.br> na opção "Reserva de Laboratório Informática ou de Práticas de Ensino" com prazo de 2 (dois) dias úteis para agendamento. Caso a reserva necessite de instalação de software, recomendamos solicitar o agendamento com 5 (cinco) dias úteis de antecedência para que a equipe possa fazer a instalação.



A equipe pode ser acionada fora do horário estipulado da disciplina, se necessário, nas salas técnicas dos laboratórios (número do laboratório e ramal pode ser encontrado na opção “4.2 Atendimento” da carta de serviços).

#### 4.2.3 Componentes curriculares TG e TCC

Os discentes, que precisam realizar seus trabalhos de conclusão de curso (TCC), podem acessar os laboratórios de informática e práticas de ensino com autorização do(a) docente responsável, desde que a atividade não atrapalhe a execução de outras aulas práticas previstas em ementa de disciplina vinculada aos cursos de graduação da UFABC e de acordo com a disponibilidade da equipe técnica. O pedido de reserva pode ser feito pelo(a) docente responsável através da central de serviços <https://central.ufabc.edu.br> com prazo de 2 (dois) dias úteis para agendamento. Caso a reserva necessite de instalação de software, recomendamos solicitar o agendamento com 5 (cinco) dias úteis de antecedência.

#### 4.2.4 Atividades de extensão

Atividades de qualquer natureza (acadêmicas, eventos, treinamento, entre outros) que não estejam programadas na alocação das aulas de graduação podem ser realizadas, mas precisam ser agendadas antecipadamente pelo(a) docente responsável ou setor da UFABC, com antecedência de 2 (dois) dias úteis. Caso a reserva necessite de instalação de software, recomendamos solicitar o agendamento com 5 (cinco) dias úteis de antecedência.

Atividades dos projetos de extensão poderão ser reservadas após o registro institucional do projeto (ProEC, Inova etc) pelo(a) responsável pela execução do evento. As atividades das entidades estudantis devem ser solicitadas ao setor responsável pelo seu credenciamento e autorização.

Detalhes dos procedimentos em: <https://prograd.ufabc.edu.br/laboratorios-didaticos/orientacoes-labs-informatica>

#### 4.2.5 Prioridades no Atendimento

Conforme estabelecido pela Resolução CONSEPE nº 170/2013 e mencionadas nos Art. 2º - §1º e §2º, Art. 4º e Art. 4º §1º, a prioridade de uso dos laboratórios será estabelecido pela CLD, observando-se as especificidades e adequação de cada laboratório com relação às atividades demandadas.

As atividades de preparação e execução de aulas práticas previstas em ementa de disciplina vinculada aos cursos de graduação da UFABC terão precedência e prioridade sobre qualquer outra atividade nos laboratórios didáticos.

Em seguida, serão priorizados os atendimentos às disciplinas da pós-graduação que tiveram suas alocações confirmadas com a CLDI.

Os laboratórios didáticos também poderão ser utilizados para a execução de outras atividades que compõem a missão acadêmica universitária, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, desde que não haja prejuízo às atividades prioritárias de ensino de graduação, e respeitadas as normas estabelecidas pela CLD para a alocação, o acesso e a utilização dos laboratórios.

#### 4.2.6 Orientações para Instalação de Softwares e Segurança da Informação

O acesso aos sistemas dos computadores, a instalação de softwares e uso dos computadores e sistemas seguem as orientações da Resolução ConsUni nº 10/2008 (Normas de Uso e Políticas Gerais de Segurança) e Resolução do CETIC Nº 003/2018 (Política de Segurança da Informação e Comunicação).

Para todos que acessam aos computadores nos laboratórios de informática é necessário o uso de login institucional e senha. Todos os usuários regulares da UFABC no seu ingresso são orientados a se cadastrarem no <http://acesso.ufabc.edu.br/> para regularização de login e senha ou serão cadastrados/orientados pelos seus responsáveis. Usuários visitantes sem vínculo com a UFABC devem ser cadastrados pelo(a) responsável das atividades em <http://acesso.ufabc.edu.br/> -> Menu Usuário Visitantes.

As instalações de softwares para as disciplinas de graduação e pós-graduação são feitas conforme descrito em 4.1.2. *Descrição dos serviços - Itens II e III.*

Não serão instalados softwares de licença de uso restrito em período de teste (Demos, Trials, Sharewares) ou não licenciados para uso acadêmico na UFABC.

São consideradas infrações:

- Fornecer as senhas de acesso à externos e/ou utilizar a senha de outro usuário sem seu consentimento e devida autorização;
- O uso dos recursos oferecidos com fins comerciais ou qualquer tipo de cobrança sem autorização explícita da UFABC;
- Utilizar software ou procedimentos para conseguir acesso não autorizado a recursos ou informações, para degradar o desempenho, ou para colocar fora de operação sistemas computacionais locais ou remotos;
- Armazenar arquivos de conteúdo ilegal ou considerados abusivos.

É vedado aos usuários:

- Usar a conexão de acesso remoto para fins de rede de compartilhamento de arquivos tipo P2P (“peer-to-peer”), transmissão de e-mails não solicitados ou de propaganda (“spam”), transmissão de softwares mal-intencionados (vírus, “trojans”, “worms”, “spywares” e assemelhados), acesso a pornografia ou conteúdo considerado ilegal pela legislação vigente, download de softwares ou arquivos sem licença do proprietário (pirata) e ocultação da própria identidade (“Proxy”);
- usar a conexão para qualquer outra finalidade não autorizada pelo NTI;

- compartilhar o acesso à rede da UFABC com usuários não autorizados, por qualquer meio, inclusive através de compartilhamento por meio físico, ou através da divulgação de nome de usuário e senha.

São responsabilidades dos usuários:

- O titular da conta tem total responsabilidade pelo uso da mesma;
- O mau uso de uma conta por terceiros será responsabilidade de seu titular, sujeitando-o às penalidades cabíveis;
- É de exclusiva responsabilidade do usuário o conteúdo de seus arquivos;
- Responsabilizar-se pelo equipamento (hardware), mantendo-o nas suas perfeitas condições de uso, na forma como lhe foi entregue, independente do recebimento do termo de responsabilidade;

As normas de segurança a serem seguidas estão descritas na Portaria nº 202/2013, aplicam se razoavelmente aos laboratórios de informática os seguintes itens:

- O usuário deve realizar seus trabalhos com cautela e responsabilidade, sempre sob a orientação do docente e dos técnicos responsáveis;
- É proibida a entrada e permanência de pessoas não relacionadas às atividades desenvolvidas nos laboratórios;
- É proibido comer, beber ou fumar nos laboratórios.

#### 4.2.7 *Acessibilidade*

Atualmente, a maioria dos Laboratórios Didáticos de Informática (LDIs) em SA e SBC possuem somente uma estrutura básica para acessibilidade à Pessoas com Deficiência (PcD). A primeira fileira ou a última de computadores nos laboratórios têm um espaçamento maior para comportar uma cadeira de rodas ou para dar

preferência de uso por PcDs que possuem algum grau de deficiência visual. As mesas dos laboratórios são comuns, alguns laboratórios com adesivo de identificação específica PcD nos laboratórios de SBC, cabendo também ao(à) docente e ao(à) técnico(a) orientar os(as) alunos(as) PcDs, quando for necessário.

Os laboratórios didáticos de informática e práticas de ensino atualmente possuem lâmpadas fluorescentes, que futuramente podem ser substituídas por lâmpadas leds (maior iluminação), para atender os alunos que possuem algum grau de deficiência visual. Os únicos laboratórios que não tem nenhum tipo de adequação para alunos PcDs são o 402-2, 409-2, 603 e 703 em Santo André, pois possuem corredores estreitos entre as mesas. Recomendamos que seja evitada a alocação de discentes PcDs nestes laboratórios ou que esta seja realizada apenas em último caso.

Nos laboratórios de informática está instalado o Dosvox, software sintetizador de voz que pode auxiliar os deficientes visuais, além de outras configurações que poderão ser feitas no Windows para melhorar a acessibilidade visual, caso necessário.

### **4.3. Laboratórios Didáticos de Práticas de Ensino**

Alguns laboratórios administrados pela CLDI possuem características que os tornam mais adequados para determinadas atividades/aulas de licenciaturas e práticas de ensino realizadas em grupo.

Obs: As informações sobre os laboratórios didáticos de práticas de ensino são referentes a Março/2023.

#### *4.3.1. L506/508-1 Laboratórios de Cartografia e Geoprocessamento*

17 computadores - 32 lugares

Campus Santo André - Bloco A - Torre 1 - 5º andar

Modelo dos computadores: computadores Hp Z420 Xeon E5, 16 GB RAM, Windows 10 64, Placa de vídeo Nvidia quadro K600, 2 HD de 1 TB cada (2TB no total).

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows

*Característica:* O Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento possui arquitetura de hardware e softwares específicos para trabalhos de geotecnologias.

#### 4.3.2. L401-2 Laboratório de Estudos e Práticas em Educação Matemática – LEPEM

7 computadores - 30 lugares nas mesas e 6 lugares nos computadores

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* O LAPMC foi customizado pela licenciatura de matemática. Sua arquitetura prevê trabalhos com até 6 alunos por mesas móveis em formato hexagonal. Além das disciplinas ofertadas, ele recebe constantemente orientações de estágio, monitorias e outras atividades eventuais.

#### 4.3.3. S002 – Laboratório de Planejamento Urbano

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - Térreo

12 computadores - 48 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, Windows 10 64 bits, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows

*Característica:* atende principalmente as atividades práticas em grupo do curso de planejamento urbano

#### 4.3.4. A1-L103 - Laboratório Didático de Filosofia

Campus São Bernardo do Campo - Bloco Alpha 1 – 1º andar

42 lugares 5 computadores

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, Windows 10 64 bits, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

#### 4.3.5. A2-S002 - Oficina de Cartografia e Geoprocessamento

Campus São Bernardo do Campo - Bloco Alpha 2 – Térreo

32 lugares(mesas e cadeiras) sem computador

Projektor disponível.

*Característica:* atende as disciplinas do curso de Planejamento Territorial



#### 4.4. Laboratórios Didáticos de Informática

As informações sobre os laboratórios didáticos de informática são referentes a Março/2023.

##### 4.4.1. L402-2 - Laboratório de Sistemas Computacionais

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

31 computadores - 30 lugares

Modelo dos computadores: computadores Dell T3500 Xeon, 6GB de Ram Placa de Video Quadro FX1800, HD 500 GB.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

Obs.: Não indicado para portadores de deficiência física por não haver espaço adequado nos corredores e entre fileiras.

##### 4.4.2. L404-2 - Laboratório de Redes

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

46 computadores - 45 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projeter disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* Esse laboratório possui um rack com equipamentos de rede (roteadores CISCO E Juniper) específicos das disciplinas desta área da computação.

#### 4.4.3. L405-2 - Laboratório de Matemática e Cognição II

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

42 computadores

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.4. L407-2 - Laboratório de Informática I

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

49 computadores - 48 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.5. L408-2 - Laboratório de Computação Científica

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

31 computadores - 30 lugares

Modelo dos computadores : computadores LENOVO Desktop M720, Core i3, 8 GB RAM, HD 500 GB

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende as atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.6. L409-2 - Laboratório de Informática II

Campus Santo André - Bloco A - Torre 2 - 4º andar

41 computadores - 40 lugares

Computadores LENOVO-THINKSTATION-P340 Intel Xeon, 16 GB Ram, Placa de Video RTX A2000

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

Obs.: Não indicado para portadores de deficiência física por não haver espaço adequado nos corredores e entre fileiras.

#### 4.4.7. L501 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 5º andar

33 computadores e 32 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de RAM, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.8. L502 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 5º andar

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.9. L503 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 5º andar

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.10. L504 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 5º andar

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.11. L505 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 5º andar

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.12. L506 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 5º andar

33 computadores e 32 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

#### 4.4.13. L603 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 6º andar

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores : computadores LENOVO Desktop M720, Core i3, 8 GB RAM, HD 500 GB

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores

Obs.: Não indicado para portadores de deficiência física por não haver espaço adequado nos corredores e entre fileiras.

#### 4.4.14. L703 - Laboratório de Informática

Campus Santo André - Bloco B - 7º andar

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores : computadores LENOVO Desktop M720, Core i3, 8 GB RAM, HD 500 GB

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores.

Obs.: Não indicado para portadores de deficiência física por não haver espaço adequado nos corredores e entre fileiras.



#### 4.4.15. A1-L001 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Alpha 1 - Térreo

43 computadores e 42 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, Windows 10 64 bits, Linux Ubuntu, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores e fora dos horários de aula é de uso livre para os alunos

#### 4.4.16. A1-L002 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Alpha 1 - Térreo

43 computadores e 42 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de Ram, Windows 10 64 bits, Linux Ubuntu, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores.

#### 4.4.17. A1-L101 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Alpha 1 – 1º andar

43 computadores e 42 lugares

Computadores Intel i5 3.10GHz, 8GB RAM, HD SSD 256Gb

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows 10 Pro e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores.

#### 4.4.18. A1-L102 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Alpha 1 – 1º andar

43 computadores e 42 lugares

Computadores LENOVO-THINKSTATION-P340 Intel Xeon, 16 GB Ram, Placa de Video RTX A2000, Windows 10 64 bits

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores.

#### 4.4.19. A2-L001 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Alpha 2 – Térreo

43 computadores e 42 lugares

Modelo dos computadores : computadores DELL 9010 Core i5, 8 GB de RAM, HD de 1 TB.

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores.

#### 4.4.20. A2-L002 - Laboratório de Informática Geo

Campus São Bernardo do Campo – Alpha 2 – Térreo

32 computadores e 32 lugares

Modelo dos computadores: computadores Hp Z420 Xeon E5, 16 GB RAM, Placa de vídeo Nvidia quadro K600, 2 HD de 1 TB cada (2TB no total).

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows

*Característica:* O Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento possui arquitetura de hardware e softwares específicos para trabalhos de geoprocessamento.

#### 4.4.21. A2-L003 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Alpha 2 – Térreo

43 computadores e 42 lugares

Modelo dos computadores: computadores Hp Z420 Xeon E5, 16 GB RAM, Placa de vídeo Nvidia quadro K600, 2 HD de 1 TB cada (2TB no total).

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

*Característica:* atende às atividades didáticas práticas que necessitam de computadores.

#### 4.4.22. Zeta-L201 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Zeta – 2º andar

Em implantação - data de atualização 09/03/23

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores: computadores HP 8200 i5, 4 GB Ram, HD 500 GB .

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu

#### 4.4.23. Zeta-L203 - Laboratório de Informática

Campus São Bernardo do Campo – Zeta – 2º andar

Em implantação - data de atualização 09/03/23

31 computadores e 30 lugares

Modelo dos computadores: computadores HP 8200 i5 3.1 GHz, 4 GB RAM, Linux Ubuntu, HD 500 GB .

Projektor disponível.

Sistema Operacional: Windows e Ubuntu