

Infraestrutura e laboratórios

1.	Sistemas acadêmicos	1
2.	Infraestrutura de laboratórios.....	1
2.1.	Laboratório de Materiais de Construção	1
2.2.	Laboratório de Química.....	2
2.3.	Laboratório de Ciência dos Materiais Metálicos.....	2
2.4.	Laboratório de Mecânica dos Solos.....	2
2.5.	Laboratório de Topografia.....	3
2.6.	ÂnimaLab	3
2.7.	Infraestrutura disponível por parcerias interinstitucionais	3
3.	Infraestrutura acadêmica e recursos humanos	4
4.	Biblioteca.....	5
5.	Recursos de Informática	6

1. Sistemas acadêmicos

A USJT utiliza o sistema Ulife (www.ulife.com.br) para centralizar informações acadêmicas, administrativas e financeiras, como calendário, material didático e conteúdo programático, facilitando práticas pedagógicas e colaboração entre docentes e discentes. O sistema, acessível remotamente, permite rapidez na obtenção de dados por todos os departamentos. Além disso, a universidade implementou o Workplace, uma rede social corporativa para troca de experiências entre docentes. No início de cada semestre, são realizados treinamentos de capacitação com duração de 5 a 10 h, otimizando o uso dessas ferramentas e promovendo maior interação acadêmica.

2. Infraestrutura de laboratórios

A USJT conta com laboratórios e equipamentos para o desenvolvimento de pesquisas que atendam às demandas específicas do MP-EC, listados nos itens b.1 ao b.6. Além disso, há laboratórios disponibilizados por parcerias interinstitucionais descritos no item b.7. Por fim, apresenta-se a política de investimentos em laboratórios no item (b.8).

2.1. Laboratório de Materiais de Construção

Destinado para estudos com materiais cimentícios, aditivos químicos, argamassas e concretos. Possui equipamentos para caracterizar materiais, preparar misturas cimentícias, e para ensaios de misturas no estado fresco e endurecido. Os equipamentos estão descritos a seguir:

- Preparação de materiais: argamassadeira planetária, balanças, betoneiras, conjuntos de peneiras com agitador elétrico, dessecador, moldes diversos, mesa vibratória e de adensamento, estufa e câmara úmida;

- Ensaios de misturas no estado fresco: anel O, caixa L, agulha de Vicat, calorímetro isotérmico TAMAir, tronco de Abrams, funil V, funil de Marsh, medidor de ar incorporado, mesa de consistência e viscosímetro;
- Ensaios de misturas no estado endurecido: aparelho de ultrassom PUNDIT com transdutores de 54 e 200 kHz, câmara de carbonatação e de envelhecimento com ultravioleta, goniômetro, microscópio óptico, pacômetro, prensa universal (1000 kN), prensa servo-controlada (100 kN), retífica e serra circular.

2.2. Laboratório de Química

Destinado para análises físico-químicas e preparação de amostras, equipado com agitador vortex, almofariz e pistilo de ágata, analisador de umidade por infravermelho, balanças analíticas, colorímetro, condutivímetro, cromatógrafo de alta eficiência, durômetro, espectrofotômetro UV-vis, fluorímetro, fotômetro de chama, mufla, pHmetro, refratômetro, turbidímetro, rotoevaporador e vidrarias diversas.

2.3. Laboratório de Ciência dos Materiais Metálicos

Destinado para caracterização materiais, principalmente metais, equipado com centro de usinagem, conjunto de lixadeiras elétricas metalográficas, durômetros diversos, embutidora, equipamento para eletroerosão, máquina para ensaio Charpy, microscópio metalográfico, moto esmeril, prensa hidráulica, retíficas cilíndrica e plana, braço robótico industrial, torno CNC e torno mecânico.

2.4. Laboratório de Mecânica dos Solos

Equipado com densímetro, desumidificador, equipamento de Proctor, extrator de amostra hidráulico, molde cortante, prensa de adensamento e de cisalhamento.

2.5. Laboratório de Topografia

Equipado com drone para análise topográfica aérea, teodolito digital, estação total, nível eletrônico e trenas a laser.

2.6. ÂnimaLab

Centro de inovação voltado à pesquisa, desenvolvimento tecnológico e empreendedor, para treinamento e capacitação de recursos humanos. Conta com impressoras 3-D para plásticos, máquina de corte a laser, lixadeiras e serras diversas.

2.7. Infraestrutura disponível por parcerias interinstitucionais

O MP-EC firmou parcerias com diversas instituições, pelas quais equipamentos são disponibilizados para as pesquisas. Os principais parceiros do MP-EC e sua respectiva infraestrutura são:

- Laboratório de Caracterização Tecnológica da USP: possui diversos equipamentos para caracterização de materiais, com microscopia (microtomógrafo, microscópio eletrônico de varredura e microscópio de fluorescência de raios-X), análises químicas e mineralógicas (fluorescência de raios-X, ICP-OES, absorção atômica, difratômetro de raios-X, termobalança), análises físicas de partículas (picnômetro e difratômetro a laser), e preparação de amostras (moinhos diversos e amostradores);
- Escola Politécnica da USP: Laboratório dirigido pelo Prof. Dr. Antonio Domingues de Figueiredo, equipado com prensas para ensaios de elementos em escala real, como tubos de concreto e aduelas;
- COPPE/UFRJ: Laboratório dirigido pelo Prof. Dr. Romildo Dias Toledo Filho, dedicado ao estudo experimental e numérico de estruturas e materiais;

- PUC-Rio: Laboratório dirigido pelo Prof. Dr. Flávio Andrade Silva, equipado com prensas servo-hidráulicas de diferentes capacidades para ensaios de elementos em escala real, como tubos de concreto e aduelas;
- PROLAB: Laboratório de P&D+i em materiais de construção, equipado com prensa servo-hidráulica de 100 kN de capacidade, para ensaios de compressão e tração, com carregamento estático e dinâmico. A prensa conta com LVDTs, clip-gage, sistema de aquisição de dados e instrumentos para correlação digital de imagens. No PROLAB, podem ser ensaiados vigas e placas de concreto reforçado com telas e/ou fibras, além de vergalhões e barras metálicas e poliméricas. Além disso, possui equipamentos para determinar a resistência à abrasão de placas de concreto, variação dimensional no estado fresco e resistência de arrancamento para concreto reforçado com fibras.

3. Infraestrutura acadêmica e recursos humanos

O MP-EC está instalado em um espaço próprio, no campus da Mooca da USJT em São Paulo, em conjunto com os demais PPG da instituição. Trata-se de um prédio no qual se distribuem a sala dos coordenadores e docentes, a secretaria e as salas de aula e de reunião. No âmbito da infraestrutura geral, o MP-EC conta com salas para docentes com equipamentos de informática, acesso à internet, climatização e com acomodações para atendimento aos discentes e à comunidade externa.

As acomodações para os discentes incluem 5 salas exclusivas, que comportam 30 discentes, com mesas, cadeiras, computadores com acesso ilimitado à internet via wi-fi. Esta estrutura permite que os discentes tenham acesso a informações específicas, tais como informações patentárias por meio de base de dados nacionais e internacionais e demais recursos didático-pedagógicos. Nesses locais, existe espaço reservado para que os discentes guardem os materiais específicos para suas pesquisas.

O MP-EC conta com salas de aula exclusivas, com projetores de multimídia instalados. Necessidades de equipamentos adicionais podem ser supridas por meio dos serviços de audiovisuais da USJT. Adicionalmente, a comunidade acadêmica tem à sua disposição 3

auditórios com capacidade para 150, 250 e 400 pessoas, que podem ser utilizados para realização de atividades acadêmicas e extracurriculares, palestras e eventos.

Atualmente, os recursos humanos disponíveis para o MP-EC compreendem pessoal administrativo e técnico. Para a gestão administrativa do Programa, há 2 secretárias que atendem demandas dos docentes e discentes. Para as atividades técnicas de laboratório, há 10 colaboradores técnico-administrativos ao todo, sendo 5 técnicos em Construção Civil, 4 engenheiros Civis, e 2 gestores para operacionalizar os laboratórios.

4. Biblioteca

As bibliotecas da USJT apoiam os cursos da instituição, atendendo à comunidade acadêmica como agentes educacionais. Elas enriquecem a cultura nos diversos campos do saber e incentivam as pesquisas. Como depositárias do material bibliográfico, sustentam o ensino, a pesquisa e a extensão, conforme as políticas institucionais.

A biblioteca central, no campus Mooca, ocupa 1922 m², com espaços para leitura, pesquisa e armazenamento de acervo. Com 91 mesas, 60 cabines de estudo individual, 6 salas para grupos e 1 sala de vídeo, acomoda 324 pessoas. Possui acessibilidade para cadeirantes e recursos como software Jaws e dispositivos assistivos para deficientes visuais.

A gestão é conduzida por uma equipe de 11 profissionais e usa o sistema PERGAMUM para automação e acesso ao acervo. Informações sobre serviços estão no portal da biblioteca. O acervo físico, organizado pelo sistema Dewey, possui 57238 títulos e 225977 exemplares, incluindo 978 títulos de Engenharia Civil.

A Biblioteca Digital, por meio das plataformas Pearson e Minha Biblioteca, oferece 19000 títulos universitários com acesso ilimitado e gratuito via sistema Ulife. Para Engenharia Civil, as bases de dados Academic Search Premier, CAPES Periódicos e Engineering Source são destaques, bem como editoras como Bookman e McGraw-Hill. A USJT também disponibiliza normas técnicas da ABNT e ASTM.

Além disso, o Banco de Dissertações e Teses reúne trabalhos da USJT, enquanto o Repositório Universitário preserva e dá visibilidade à produção acadêmica de todo o Ecossistema Ânima. Essa ampla infraestrutura, aliada a constantes atualizações do acervo, destaca as bibliotecas da USJT como instrumentos essenciais para o aprendizado e a pesquisa.

5. Recursos de Informática

Os 20 laboratórios de informática possuem mais de 800 computadores conectados à internet por fibra óptica de 800 MB, com softwares licenciados como ANSYS, SPSS e Solid Edge. Há salas com projetores, computadores, impressoras, scanners e plotters, reservadas para uso discente no período diurno. Em 2016, todo o sistema de informática foi modernizado e o wi-fi implantado em todo o campus, melhorando a qualidade do sinal e a capacidade de informação.