

RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI

Relatório Parcial relativo a 2022
(ano 2 do ciclo avaliativo 2021-2023)

2023

REITORIA

Prof. Dr. Gustavo Henrique Bolognesi Donato

Reitor

Prof. Dr. Dário Henrique Alliprandini

Vice-Reitor de Ensino e Pesquisa

Prof. Dr. Flavio Tonidandel

Vice-Reitor de Extensão e Atividades Comunitárias

Comissão Própria de Avaliação – CPA
(Portaria R02/2023 de 15 de fevereiro de 2023)

Coordenador: Roberto Baginski Batista Santos

Representantes do Corpo Discente

Giovanna Schmith de Almeida

Talita Martins Vacco

Representantes do Corpo Técnico Administrativo

Edson Gomes Jardim

Luana Lívia de Carvalho

Maria Leda Anacleto Fragnani

Rosemeire Aparecida Ramos

Telma Cunha de Lira

Representantes do Corpo Docente

Dafne Oliveira Carlos de Moraes

Fábio Gerab

Fabrizio Leonardi

Leila Cristina Carneiro Bergamasco

William Naville

Representante da Sociedade Civil

Gloria Maria Merola de Oliveira

Sumário

INTRODUÇÃO	6
PERFIL INSTITUCIONAL DO CENTRO UNIVERSITÁRIO FEI.....	7
HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	10
CAPÍTULO 1: PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL (EIXO 1).....	15
1.1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS	15
1.2. CONCEPÇÃO DO MODELO DE AUTOAVALIAÇÃO.....	15
1.2.1. <i>Concepção da avaliação como instrumento de política educacional.....</i>	<i>16</i>
1.3. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO (CPA)	16
1.3.1 <i>Projeto de autoavaliação.....</i>	<i>17</i>
1.3.2 <i>As etapas do processo de autoavaliação</i>	<i>18</i>
1.3.3 <i>Avaliações realizadas em 2022.....</i>	<i>19</i>
1.4. ANÁLISE DO EIXO 1 – PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	20
CAPÍTULO 2: DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (EIXO 2)	24
2.1. MISSÃO E PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL.....	24
2.2. RESPONSABILIDADE SOCIAL DA INSTITUIÇÃO	35
2.3. ANÁLISE DO EIXO 2	36
CAPÍTULO 3: INFRAESTRUTURA FÍSICA (EIXO 5)	38
3.1. ÁREA FÍSICA E INSTALAÇÕES PREDIAIS	38
3.2. ACESSIBILIDADE.....	41
3.3. SALAS DE AULA E SALAS PARA PROFESSORES	42
3.4. BIBLIOTECA.....	45
<i>Instalações físicas.....</i>	<i>45</i>
<i>Acervo.....</i>	<i>45</i>
<i>Plano de atualização do acervo</i>	<i>46</i>
<i>Acesso ao acervo e serviços oferecidos.....</i>	<i>46</i>
<i>Horários de atendimento</i>	<i>47</i>
3.5. LABORATÓRIOS DE ENSINO E PESQUISA	47
<i>Instalações físicas.....</i>	<i>47</i>
<i>Atendimento e Horário de Funcionamento</i>	<i>48</i>

<i>Formas de atualização e expansão</i>	48
3.6. CGI – COORDENADORIA GERAL DE INFORMÁTICA	59
<i>Instalações físicas</i>	59
<i>Laboratórios de Ensino e de Estudo</i>	60
<i>Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos</i>	61
<i>Laboratório de Interface Humano-Máquina, Realidade Virtual e Hipermedia</i>	61
<i>Laboratório de Sistemas Operacionais e Banco de Dados</i>	61
<i>Laboratório de Manufatura Digital</i>	62
<i>Laboratório de Logística Digital</i>	62
<i>Laboratório HUB ICT</i>	62
<i>Laboratório do Mestrado e Doutorado</i>	62
<i>Mini auditórios / salas de aula</i>	62
<i>Horário de funcionamento</i>	62
<i>Pessoal técnico-administrativo da Coordenadoria Geral de Informática - CGI</i>	63
<i>Equipamentos de informática</i>	63
<i>Acesso a redes e softwares</i>	64
<i>Formas de atualização e expansão</i>	64
<i>Modernizações tecnológicas</i>	64
3.7 OBRAS CIVIS E REFORMAS REALIZADAS NO BIÊNIO 2021-2022.....	66
3.8 ANÁLISE DO EIXO 5: INFRAESTRUTURA FÍSICA	66

Introdução

Este relatório diz respeito a 2022, segundo ano do ciclo avaliativo 2021-2023. Neste relatório, em concordância com a Nota Técnica INEP/DAES/CONAES n.65, de 9 de outubro de 2014, são apresentadas análises relativas a três dos cinco eixos que contemplam as dez dimensões dispostas no artigo 3º da Lei n.10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o SINAES, quais sejam:

- **Eixo 1: Planejamento e Avaliação Institucional**
 - Dimensão 8: Planejamento e Avaliação
- **Eixo 2: Desenvolvimento Institucional**
 - Dimensão 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional
 - Dimensão 3: Responsabilidade Social da Instituição
- **Eixo 5: Infraestrutura Física**
 - Dimensão 7: Infraestrutura Física

De acordo com o planejamento definido no final de 2020 pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Centro Universitário FEI, o eixo 3 (Políticas Acadêmicas) foi objeto de avaliação em 2021, enquanto o eixo 4 (Políticas de Gestão) será o foco da avaliação a ser realizada em 2023.

Perfil Institucional do Centro Universitário FEI

O credenciamento do Centro Universitário FEI deu-se pela Portaria MEC n.2.574, de 4 de dezembro de 2001 apoiada no Parecer CES/CNE n.1.309, de 7 de novembro de 2001, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE). A Portaria MEC n.3.746, de 12 de dezembro de 2003 aprovou o Estatuto do Centro Universitário.

Em 2012, o Centro Universitário FEI foi recredenciado pela Portaria MEC n.1.401, de 23 de novembro de 2012, que homologou o Parecer CES/CNE n.404/2011. O recredenciamento mais recente ocorreu no ano de 2021 (Portaria nº 264, de 29 de abril de 2021, que homologou o Parecer CES/CNE n.51, de 27 de janeiro de 2021) com conceito final contínuo 4,47 e prazo de quatro anos.

O Centro Universitário foi instituído pela agregação das unidades de educação superior mantidas na época pela Fundação de Ciências Aplicadas (FCA), a saber: Escola Superior de Administração de Negócios de São Paulo (ESAN-SP), Escola Superior de Administração de Negócios de São Bernardo (ESAN-SBC), Faculdade de Engenharia Industrial (FEI) e Faculdade de Informática (FCI). Em junho de 2002, a Fundação de Ciências Aplicadas (FCA) mudou sua denominação para Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros (FEI).

Em 2014, pela Portaria n.678 da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do MEC, de 12 de novembro, o Centro Universitário FEI foi qualificado como Instituição Comunitária de Educação Superior (ICES).

FUNDAÇÃO MANTENEDORA

Fundação Educacional Inaciana Pe. Saboia de Medeiros – FEI

CNPJ: 61.023.156/0001-82

Inscrição Estadual: Isenta

Sede: Rua Vergueiro, 165, São Paulo, SP, CEP: 01504-001

Tel.: (011) 3209-1855

Presidente: Pe. Theodoro Paulo Severino Peters, S.J.

A Mantenedora, Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros – FEI, é uma pessoa jurídica de direito privado, constituída nos termos do artigo 44, inciso III, do Código Civil, sem fins lucrativos, filantrópica e certificada como beneficente de assistência social e comunitária. Foi instituída com o nome Fundação de Ciências Aplicadas - FCA, por Escritura Pública em 7 de agosto de 1945, devidamente registrada no 4º Registro de Títulos e Documentos da Capital de São Paulo, sob n.º 302.401, Protocolo A, nº 13. Em junho de 2002, a Fundação de Ciências Aplicadas (FCA) mudou sua denominação para Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros (FEI).

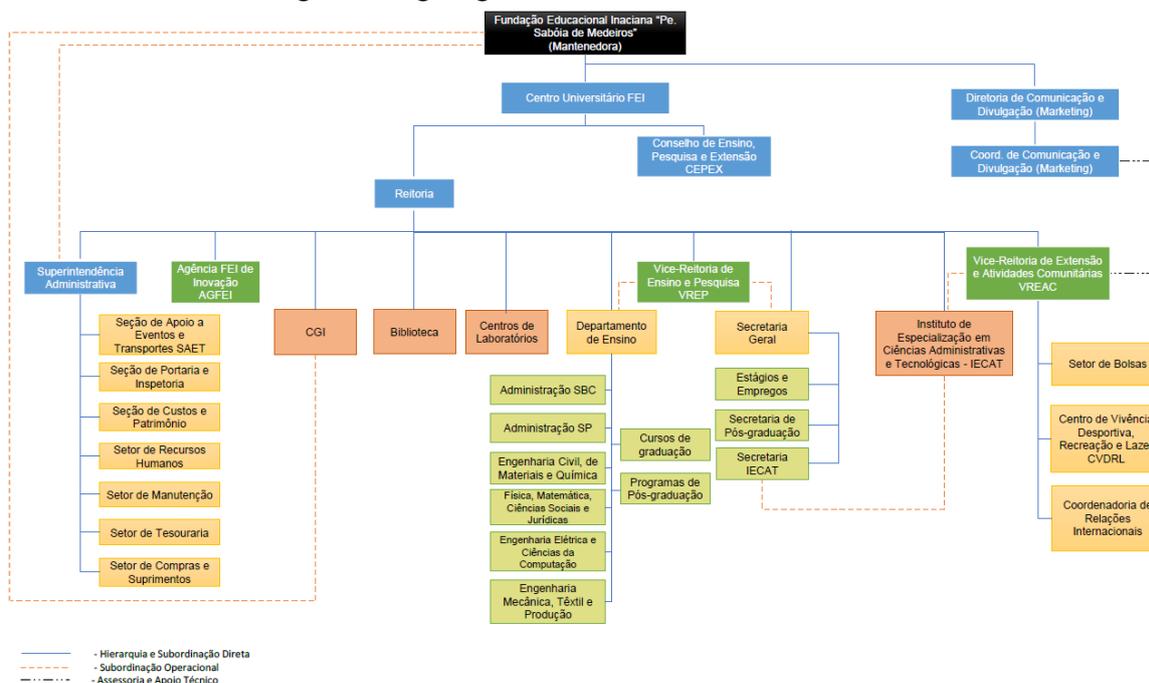
Pelo Decreto Presidencial n.º 86.668, de 30 de novembro de 1981, a Fundação foi declarada de Utilidade Pública Federal e, pela Lei n.º 8.227, de 08 de janeiro de 1993, de Utilidade Pública Estadual, atuando com critério benemerente, sem remunerar seus Diretores e Conselheiros, nem distribuir lucros ou dividendos sob qualquer pretexto. É portadora do Certificado de Entidade Beneficente de Assistência Social - CEBAS, prestando conta de suas atividades ao Ministério da Justiça, à Curadoria de Fundações do Estado de São Paulo e à Província do Brasil da Companhia de Jesus, de maneira a comprovar o cumprimento de seus compromissos estatutários e legais.

A Fundação Educacional Inaciana Pe. Saboia de Medeiros é administrada por um Conselho de Curadores, órgão máximo da Instituição, composto por treze membros, sendo um deles representante da Companhia de Jesus, e por uma Diretoria Executiva, constituída por Presidente, Vice-Presidente, Secretário, Tesoureiro e Diretor de Patrimônio.

A Fundação Educacional Inaciana Pe. Saboia de Medeiros é mantenedora do Centro Universitário FEI, nos termos da Portaria Ministerial n.3.746, de 12 de dezembro de 2003.

O Centro Universitário FEI é responsável pela Agência FEI de Inovação – AGFEI, que é credenciada como Núcleo de Inovação Tecnológica da FEI, e pelo Instituto de Especialização em Ciências Administrativas e Tecnológicas – IECAT, unidade responsável pela oferta de cursos de pós-graduação lato sensu e cursos de extensão. A figura 1 ilustra o organograma institucional e acadêmico do Centro Universitário FEI.

Figura 1. Organograma do Centro Universitário FEI.



Fonte: Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025.

O Centro Universitário FEI funciona em dois *campi*, um deles na cidade de São Bernardo do Campo, situado na Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, n.º 3972, Bairro Assunção, e o outro na cidade de São Paulo, situado na Rua Tamandaré, n.º 688, Bairro Liberdade.

No *campus* de São Bernardo do Campo está localizada a sede do Centro Universitário FEI, com os cursos de Administração, Ciência da Computação e Engenharias, em um terreno de 242.058 m², com 64.980 m² de área construída e 5.916 m² de área em construção. Este *campus* possui salas de aula, auditórios, laboratórios, biblioteca, centro de informática e processamento de dados, conjunto poliesportivo, capela, praça de alimentação e ampla área de estacionamento.

No *campus* de São Paulo, situado no bairro da Liberdade, região central da cidade de São Paulo, é oferecido o curso de Administração, em uma edificação de área útil de 11.621,85 m². Este *campus* possui salas de aula, auditório, laboratórios, centro de informática e processamento de dados, biblioteca, quadra de esportes, capela, lanchonete e estacionamento.

Histórico da Instituição

A Fundação de Ciências Aplicadas – FCA – foi criada em 1945, pelo Padre Roberto Sabóia de Medeiros, S.J., e está vinculada estatutariamente à Companhia de Jesus, responsável por sua orientação, sempre à luz dos princípios cristãos da defesa da Fé, da promoção da Justiça, da dignidade humana e dos valores éticos. Conforme já citado, a partir de junho de 2002 a FCA passou a ser denominada Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros - FEI.

Em 28 de janeiro de 1961, o então Presidente da República Juscelino Kubitschek assinou o Decreto Nº 50.164 reconhecendo o Curso de Administração de Empresas da Escola Superior de Administração de Negócios de São Paulo - ESAN/SP, a primeira escola superior de Administração do País reconhecida pelos órgãos públicos, fundada em 1941 pelo Padre Jesuíta Roberto Sabóia de Medeiros. O referido decreto reconheceu a validade dos diplomas dos alunos formados a partir de 1941.

A Escola Superior de Administração de Negócios de São Bernardo do Campo (ESAN/SBC) foi criada em 1972, com o Decreto nº 70.683, de 07 de junho, que autorizou seu funcionamento, com o propósito de suprir as necessidades geradas pela industrialização que continuava a se expandir na região do ABC paulista.

A Faculdade de Engenharia Industrial, criada em 1946, nasceu da intuição e especial visão do Padre Roberto Sabóia de Medeiros, S.J. que, no início da década de 40, anteviu o crescimento econômico brasileiro e a necessidade de engenheiros para a indústria. Daí o adjetivo Industrial então atribuído à Faculdade de Engenharia.

Autorizada a funcionar pelo Decreto Presidencial no 20.942, de 09 de abril de 1946, a Faculdade de Engenharia Industrial iniciou suas atividades em 20 de maio daquele ano, com 50 vagas na habilitação Engenharia Química, em São Paulo. A sessão solene de Colação de Grau da primeira turma da Faculdade de Engenharia Industrial foi realizada em 20 de janeiro de 1951.

Atenta às demandas profissionais resultantes do desenvolvimento industrial regional e nacional, a Faculdade de Engenharia Industrial introduziu novas habilitações e reestruturou-se, oferecendo, a partir de 1967, as seguintes habilitações de Engenharia: Química, Mecânica, Elétrica (ênfases em Eletrotécnica e Eletrônica), Têxtil e Metalúrgica. Nessa época, a Engenharia de Produção era oferecida como ênfase das demais habilitações.

No ano de 1985, foi aprovada a ênfase de Computadores, na habilitação de Engenharia Elétrica, e autorizada a abertura do curso de Engenharia Civil, com ênfase em Transportes. Prevendo a grande

expansão do setor de telecomunicações, em 1997 foi aprovada a ênfase em Telecomunicações na habilitação de Engenharia Elétrica.

A partir do primeiro semestre de 2003, foi extinta a habilitação de Engenharia Metalúrgica, criando-se as habilitações de Engenharia de Materiais e Engenharia de Produção. Em 2009, foi criado o Curso de Engenharia de Automação e Controle. E em 2019 foi criado o mais recente curso, Engenharia de Robôs, inédito no país.

A Faculdade de Informática (FCI) iniciou suas atividades em março de 1999, após a edição da Portaria nº 103, de 22 de janeiro de 1999, que autorizou o funcionamento do curso de Ciência da Computação, com o objetivo de atender à demanda de uma sociedade fortemente influenciada pelo avanço da informatização dos processos tecnológicos e dos métodos de administração da produção nas indústrias e dos serviços.

Com o credenciamento do Centro Universitário FEI no ano de 2001, pela Portaria Ministerial n.º 2.574, de 04 de dezembro de 2001, as unidades de ensino anteriormente apresentadas foram agregadas, consolidando um espaço universitário propício para a plena articulação do ensino, pesquisa e extensão. Foram também priorizadas a prática da investigação científica e a geração do conhecimento, por meio da pesquisa institucionalizada e da criação de cursos de pós-graduação *stricto sensu*.

No ano de 2004, cumprindo uma das metas propostas quando da implantação do Centro Universitário, de institucionalizar a pesquisa acadêmica, foi recomendada, pelo Conselho Técnico Científico da Capes, a implantação do Curso de Mestrado em Engenharia Elétrica, nas áreas de concentração de Dispositivos Eletrônicos Integrados e Inteligência Artificial Aplicada à Automação a qual foi aprovada em 2005. Em 2012, foi aprovado o Curso de Doutorado em Engenharia Elétrica. Em 2007, teve início o programa de Mestrado em Engenharia Mecânica, compreendendo as áreas de concentração de Sistemas da Mobilidade, Materiais e Processos e Produção. Considerando o histórico papel da Instituição na formação de administradores no País, também teve início em 2007 o Curso de Mestrado e em 2011 o Curso de Doutorado em Administração. O último Programa recomendado pela CAPES foi o mestrado em Engenharia Química, que iniciou suas atividades em 2014.

Em se tratando de pós-graduação *lato sensu* e educação continuada, em 1982, foi criado o Instituto de Especialização em Ciências Administrativas e Tecnológicas – IECAT, tendo como função precípua a promoção da capacitação profissional no campo administrativo e tecnológico, oferecendo cursos de especialização (*lato sensu*) e cursos de extensão, estruturados de modo a capacitar profissionais para atender às demandas industriais e empresariais. Este instituto, acompanhando as novas demandas tecnológicas e profissionais para formação de recursos humanos qualificados para atuação em mercados inovadores e altamente competitivos, iniciou, a partir do ano de 2020, um rico processo de reestruturação tendo por referência a visão institucional e uma agenda de futuro

que se pauta pelo protagonismo na tecnologia, gestão e inovação, pelas megatendências 2050 e pelas novas demandas da educação e do mundo do trabalho no que se refere a profissionais em contínuo processo de aprimoramento – *lifelong learning*.

O portfólio de cursos, que inclui de cursos livres a especializações e MBAs, foi repensado em três eixos: “*Top Tech*”, com foco em saberes e competências ligados a tecnologias e sistemas disruptivos, “*Business School*” com foco em negócios, especialmente aqueles relevantes ao contexto de transformação digital e “*Essentials*” com foco em saberes e competências estruturantes e multidisciplinares. Vale também mencionar que, dentro do processo de reestruturação do IECAT está contemplada a aproximação com o ensino médio para ofertas customizadas, em parceria, no contexto da Base Nacional Comum Curricular - BNCC.

Mesmo antes da criação e consolidação dos programas *stricto sensu*, o ensino e a pesquisa no Centro Universitário FEI sempre estiveram próximos do mercado e do setor produtivo, para a inovação e desenvolvimentos tecnológicos de relevância ao país. Em 1975 foi criado o Instituto de Pesquisas e Estudos Industriais – IPEI, que tinha por principal objetivo ser a ponte entre a comunidade universitária e o setor produtivo, estabelecendo uma rede de relacionamento com empresas, associações representativas de setores industriais, institutos, fundações e órgãos governamentais, por meio de prestação de serviços tecnológicos de ensaios e análises, desenvolvimento de projetos tecnológicos e transferência de tecnologia.

Ao longo dos últimos anos, o IPEI passou por uma significativa transformação estrutural e de foco de atuação, a fim de se reforçar o papel de integração do Centro Universitário aos ecossistemas de inovação contemporâneos. Com esta visão, o Centro Universitário passou a assumir, de forma estruturada e priorizada no instituto, as funções associadas ao desenvolvimento de projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – PD&I – executados em cooperação com empresas, instituições de ensino e pesquisa, assim como com os demais agentes do ecossistema de inovação, agências de governo e sociedade civil, promovendo o desenvolvimento e a transferência de tecnologia como meios para superar desafios tecnológicos e gerar inovação, impacto científico-tecnológico, econômico e social.

Tal reposicionamento levou à criação, em 2015, da Agência de Inovação FEI – AgFEI, criada a partir da reestruturação do IPEI - Instituto de Pesquisas e Estudos Industriais. A Agência foi criada pela portaria R-17/2015 da Reitoria do Centro Universitário, que em seu artigo 2º estabelece sua finalidade: “organizar e fortalecer as interações entre o Centro Universitário FEI, o setor produtivo, órgãos do governo e demais instituições comprometidas com a inovação tecnológica, pelo gerenciamento de políticas institucionais de inovação, gestão de proteção da propriedade intelectual, transferência de tecnologias e incentivo ao empreendedorismo”. A AgFEI cumpre, atualmente, um papel essencial na interface do Centro Universitário com a sociedade e assume também as funções de Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, escritório de apoio aos pesquisadores e ambiente para incubação e aceleração de *startups*.

No mesmo ano de 2015 e diante da velocidade de transformação da sociedade e do crescente protagonismo da inovação como promotora de soluções que garantirão a qualidade de vida e a sustentabilidade em todas as suas dimensões nas próximas décadas, o Centro Universitário aprimorou a governança de seus processos de inovação por meio da criação do Grupo Orientador de Inovação – GOI. O grupo é coordenado pelo Presidente do Conselho de Curadores da Mantenedora e é constituído por lideranças da própria Mantenedora, do Centro Universitário e por personalidades externas de notável reputação no processo de gestão da inovação – centralmente altos executivos (*C-level*) de entidades e empresas relevantes nas áreas de interesse ao processo. Sua missão é estabelecer as diretrizes estratégicas de inovação da instituição, sendo permanentemente apropriado dos avanços na área.

Para acompanhar e desenvolver o Projeto de Inovação, foi criada em 2017 a Coordenação da Plataforma de Inovação FEI com as seguintes atribuições:

- Gerir o processo de implantação do projeto de inovação;
- Realizar os diálogos e articulações necessários com as chefias acadêmicas ao longo do processo, bem como apoiar a revisão de projetos de cursos e o desenvolvimento de projetos discentes;
- Organizar os treinamentos dos colaboradores docentes e técnico- administrativos, eventos e seminários previstos, bem como elaborar material didático de apoio;
- Capacitar e selecionar colaboradores tutores para atuarem como multiplicadores do projeto a partir de suas experiências profissionais individuais;
- Capacitar e selecionar monitores discentes ao longo do processo formativo para atuarem nas novas turmas;
- Estabelecer a adequada articulação com a AgFEI e
- Planejar espaços inovadores.

As atividades coordenadas pela Plataforma de Inovação FEI convergem para o objetivo de garantir que as atenções temáticas dos diversos projetos institucionais, assim como projetos pedagógicos de cursos e estudantes (em seus projetos de curso, carreira e vida) estejam sintonizados com os grandes temas de uma agenda de futuro, pautada por megatendências das próximas décadas (2030-2050) e pelas tecnologias e movimentos sociais emergentes.

A Plataforma de Inovação FEI realiza congressos anuais de inovação tendo uma megatendência como eixo temático:

- 1º Congresso de Inovação – Megatendências 2050, tendo como tema central a “**Inovação tecnológica e a internet das coisas**”. Esse evento foi realizado no período de 10 a 14 de outubro de 2016.
- 2º Congresso de Inovação – Megatendências 2050, tendo como tema central a “**Cidade e o campo inteligentes, para uma melhor qualidade de vida**”. Evento realizado no período de 09 a 11 de outubro de 2017.

- 3º Congresso de Inovação – Megatendências 2050, tendo como tema central “**Trabalho, saúde e bem-estar**”. O evento foi realizado no período de 16 a 18 de outubro de 2018.
- 4º Congresso de Inovação – Megatendências 2050 teve como tema “**Inteligência artificial e o ser do humano: complementariedade ou competitividade para aprender, inovar e viver?**” O evento foi realizado no período de 15 a 17 de outubro de 2019.

A instituição decidiu postergar os congressos previstos para 2020-2022 por conta da pandemia de covid-19. Porém, está prevista a realização do 5º Congresso de Inovação em 2023 com o tema **Energia e Sustentabilidade para a Vida**.

Todos esses eventos foram abertos a alunos e professores da FEI e a convidados externos. Cabe ressaltar que se trata de um projeto estratégico para a FEI, pois permite introduzir o tema da inovação na agenda de prioridades da Instituição, visando à reestruturação curricular de todos os seus cursos com foco nesse tema.

O Centro Universitário FEI já formou mais de 60 mil profissionais em Administração, Ciência da Computação e Engenharia e dentre eles muitos atuam com destaque no país e no exterior, reconhecidos pela sólida formação e por sua capacidade de inovação. A instituição preza pela formação atenta ao futuro em que a geração de conhecimentos e inovações explora como nunca as interfaces entre as áreas do saber e no qual dos profissionais se espera uma sólida base conceitual, combinada a flexibilidade intelectual e criativa, com capacidade de aprender a aprender continuamente e de se adaptar às circunstâncias, entregando soluções originais diante das demandas da sociedade.

Capítulo 1: Planejamento e Avaliação Institucional (Eixo 1)

O Eixo 1, que será analisado nesse capítulo, conforme Nota Técnica INEP/DAES/CONAES n.65, de 9 de outubro de 2014, engloba a dimensão 8 do SINAES: Planejamento e Avaliação Institucional.

1.1. Introdução e Objetivos

A autoavaliação é um processo contínuo e tem como principais diretrizes produzir conhecimentos sobre a realidade da instituição, questionar o significado e a relevância do conjunto de atividades desenvolvidas em face dos objetivos institucionais, identificar os destaques da atuação institucional e as causas de problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade de participação dos corpos docente, técnico-administrativo e discente, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar a relevância científica e social de suas atividades, além de prestar contas à sociedade.

A identificação dos pontos fracos, pontos fortes e potencialidades é um importante instrumento para a tomada de decisão, pois permite estabelecer estratégias de superação de problemas para melhorar a qualidade educativa e alcançar maior relevância social.

A prática da autoavaliação como processo permanente é instrumento de construção e/ou consolidação de uma cultura de avaliação da instituição, com a qual a comunidade interna se identifique e se comprometa. O seu caráter formativo deve permitir o aperfeiçoamento tanto pessoal (dos docentes, discentes e corpo técnico-administrativo) quanto institucional, pelo fato de colocar todos os atores em um processo de reflexão e autoconsciência institucional em um espaço permanente de debates.

O modelo de autoavaliação existente no Centro Universitário FEI, conforme será apresentado a seguir, visa analisar as práticas administrativas e pedagógicas, identificar as suas potencialidades e limitações, de modo a auxiliar no processo decisório e na melhoria da qualidade do ensino e da gestão acadêmica.

1.2. Concepção do modelo de Autoavaliação

A concepção e os princípios que orientam este Projeto de Autoavaliação Institucional estão em conformidade com os do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES e são os seguintes.

1.2.1. Concepção da avaliação como instrumento de política educacional

O modelo avaliativo do Centro Universitário FEI, sob responsabilidade da CPA - Comissão Própria de Avaliação, tem se pautado na busca da construção e consolidação de uma cultura avaliativa, como instrumento estratégico da gestão institucional. Neste modelo,

- A avaliação é um dos instrumentos para sustentação da qualidade do sistema de educação superior;
- É um importante instrumento de planejamento e gestão da instituição;
- É um importante instrumento de prestação de contas para a sociedade;
- É um instrumento eficaz de diagnóstico das ações da instituição em direção à qualidade dos processos pedagógicos, didáticos e administrativos;
- É um instrumento eficaz de identificação e construção da imagem da instituição para a comunidade interna e externa;
- A avaliação institucional é impulsionadora de mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação de conhecimento, que se concretiza na formação de cidadãos e profissionais e no desenvolvimento de atividades de pesquisa e de extensão;
- Os resultados das avaliações, além de subsidiarem as ações internas para formulação do projeto de desenvolvimento da instituição, formarão a base para a implementação de políticas educacionais e de ações correspondentes no que se refere à regulação do sistema de educação superior.

1.3. Comissão Própria de Avaliação (CPA)

A Comissão Própria de Avaliação da FEI tem como um dos objetivos principais realizar o levantamento de informações de todo o processo avaliativo da Instituição, respeitando a identidade e a diversidade dos cursos que são oferecidos e promovendo a participação de todos os envolvidos no processo educacional. Além disso, alguns objetivos específicos também são fundamentais para a implantação e consolidação de um modelo consistente e confiável de autoavaliação:

- Estabelecer formas de avaliação que gerem resultados que possam ser armazenados em bancos de dados consistentes e integrados, permitindo a construção de indicadores relevantes de diagnóstico, visando à melhoria da qualidade de ensino;
- Elaborar formas de tabulação e aproveitamento dos resultados obtidos nos processos avaliativos;
- Divulgar esses resultados junto à comunidade, de modo que eles possam ser apropriados pelos diversos atores participantes do processo, servindo como elementos de reflexão e produzindo ações de melhoria;

- Fornecer ao corpo diretivo, elementos sobre o desempenho da Instituição que auxiliem no dimensionamento de políticas de ensino e de gestão acadêmica.

A avaliação institucional deve ser um processo integrador que revela, discute, amplia e propõe caminhos de ação para a gestão administrativa e pedagógica institucional. Nessa perspectiva, o processo de avaliação também necessita estar focado nos seguintes aspectos:

- Ser um processo contínuo de aperfeiçoamento do desempenho acadêmico e administrativo;
- Ser uma ferramenta de auxílio no planejamento da gestão universitária;
- Ser uma ferramenta de auxílio na prestação de contas à sociedade.

Considerando o exposto, as atividades da CPA-FEI, conforme mostram os resultados analisados e apresentados neste relatório, têm sido direcionadas para a implantação, divulgação, manutenção e melhoria desse projeto.

1.3.1 Projeto de autoavaliação

A autoavaliação está estabelecida com base na análise das **10 dimensões do SINAES**:

1. Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional.
2. Políticas para o ensino, a pesquisa e a extensão.
3. Responsabilidade social da instituição.
4. Comunicação com a sociedade.
5. Políticas de pessoal.
6. Organização e gestão da instituição.
7. Infraestrutura física.
8. Planejamento e avaliação.
9. Políticas de atendimento ao estudante.
10. Sustentabilidade financeira.

De acordo com a Portaria MEC n.1.382, de 31 de outubro de 2017, as dez dimensões foram agrupadas em cinco **Eixos** avaliativos que incorporam essas dez dimensões:

1. Planejamento e avaliação institucional (dimensão 8 do SINAES).
2. Desenvolvimento Institucional (dimensões 1 e 3 do SINAES).

3. Políticas acadêmicas (dimensões 2, 4 e 9 do SINAES).
4. Políticas de gestão (dimensões 5, 6 e 10 do SINAES).
5. Infraestrutura física (dimensão 7 do SINAES).

O presente relatório, em conformidade com a Nota Técnica INEP/DAES/CONAES n.65, de outubro de 2014, é o relatório parcial do segundo ano do ciclo avaliativo trienal 2021-2023 e abordará os eixos 1, 2 e 5.

1.3.2 As etapas do processo de autoavaliação

O processo de autoavaliação institucional do Centro Universitário FEI foi proposto de modo a contemplar oito etapas, a saber:

Etapa 1: Elaboração do projeto de avaliação

Essa etapa compreende a definição de objetivos, estratégias, metodologia, recursos e calendário das ações avaliativas.

Etapa 2: Sensibilização

Busca o envolvimento da comunidade acadêmica (corpo docente, técnico administrativo, discente e comunidade) no processo de avaliação institucional. Esse envolvimento é fundamental em todo o processo.

Etapa 3: Planejamento da avaliação

Consiste na definição das condições materiais para o desenvolvimento do trabalho: espaços físicos, docentes e técnicos com horas de trabalho prefixadas.

Etapa 4: Levantamento de dados e informações

Consiste na concretização das atividades planejadas.

Etapa 5: Análise das informações e elaboração de relatórios parciais

Além da análise dos resultados quanto ao desempenho institucional, é essencial a interpretação desses resultados a fim de compará-los com objetivos fixados no PDI. Os relatórios de avaliação interna devem expressar o resultado do processo de discussão, de análise e interpretação dos dados advindos principalmente do processo de autoavaliação. É fundamental o caráter analítico e interpretativo dos resultados obtidos.

Etapa 6: Relatório e balanço crítico

Além da elaboração do Relatório Final, também deverá ser feito um balanço crítico do processo avaliativo e de seus resultados, em termos da melhoria da qualidade da instituição. É importante que esse balanço seja capaz de incorporar os resultados da avaliação de cursos e de desempenho de estudantes. O público-alvo do relatório são os membros da comunidade acadêmica, os avaliadores externos e a sociedade. O relatório deve conter

sugestões para ações de natureza administrativa, política, pedagógica e técnico-científica a serem implementadas.

Etapa 7: Divulgação dos resultados

A divulgação como continuidade do processo de avaliação interna, deve possibilitar a apresentação pública e a discussão dos resultados alcançados nas etapas anteriores. A divulgação deve propiciar, ainda, oportunidades para que as ações concretas oriundas dos resultados do processo avaliativo sejam tornadas públicas à comunidade interna.

Etapa 8: Meta-avaliação

Ao final do processo de autoavaliação, uma reflexão é altamente relevante. Assim, uma análise das estratégias utilizadas, das dificuldades e dos avanços apresentados, permitirá planejar ações futuras, permitindo que o processo de autoavaliação propicie o autoconhecimento institucional, o que em si é de grande valor para a IES.

Estas etapas, embora apresentadas em ordem numérica, poderão (quando conveniente) ser desenvolvidas em paralelo ou eventualmente durante todo o processo de avaliação, como é o caso da etapa 2 – Sensibilização.

1.3.3 Avaliações realizadas em 2022

As avaliações foram realizadas pela aplicação de questionários avaliativos de modo que alunos, professores e corpo técnico-administrativo pudessem avaliar a instituição. Os instrumentos de coleta de informações foram preparados pela CPA, com a participação de professores, funcionários, alunos e representantes da sociedade civil. Tanto a aplicação dos questionários como a coleta dos resultados são realizadas por meio eletrônico, segundo etapas previamente estabelecidas. A tabela 1.1 indica os períodos avaliativos de cada uma das avaliações aplicadas em 2022.

Tabela 1.1. Avaliações referentes ao ano de 2022

Atividades Avaliativas realizadas em 2022	Período
Avaliação pelo corpo discente (primeiro semestre)	01/06/2022 – 30/06/2022
Avaliação pelo corpo técnico e administrativo	18/11/2022 – 22/12/2022
Avaliação pelo corpo discente (segundo semestre)	09/12/2022 – 11/01/2023
Avaliação pelo corpo docente	27/02/2023 – 16/03/2023

A divulgação dos resultados das avaliações é feita através de um sistema de consulta informatizado, denominado Sistema de Consultas CPA, o qual pode ser acessado via internet por alunos, professores e funcionários. Nesse sistema é possível realizar consultas, não apenas sobre as últimas

avaliações feitas, mas também sobre todas as anteriores, permitindo traçar um histórico da evolução dos resultados em função, por exemplo, de melhorias que são implementadas ao longo do tempo.

Durante 2022, as atividades acadêmicas do Centro Universitário FEI retornaram em formato exclusivamente presencial, após um período (2º semestre de 2021) de um regime híbrido em que os estudantes de algumas disciplinas (pelo menos uma por curso com prioridade para aulas práticas) podiam comparecer presencialmente às aulas ministradas na instituição mediante agendamento ou participar delas usando meios digitais.

A tabela 1.2 apresenta a avaliação do corpo discente para a qualidade das atividades para acompanhamento de estudos e para avaliação da aprendizagem na disciplina. Observa-se uma avaliação positiva e estável nos dois semestres letivos.

Tabela 1.2. Avaliação do corpo discente para os métodos e recursos usados para apoio ao desenvolvimento dos alunos na disciplina.

	1º/2022	2º/2022
Muito bom	46,3%	46,3%
Bom	28,3%	28,0%
Regular	13,9%	13,9%
Ruim	5,1%	4,7%
Muito ruim	5,1%	5,8%
Não sei avaliar	1,3%	1,2%

1.4. Análise do Eixo 1 – Planejamento e Avaliação Institucional

Este item sintetiza e analisa os resultados das avaliações realizadas em 2022 sobre os eixos 1, 2 e 5 do Sinaes, ressaltando as forças e potencialidades, indicando também pontos que merecem melhorias. A tabela 1.3 apresenta a participação do corpo discente, do corpo técnico-administrativo e do corpo docente nas avaliações.

Tabela 1.3 Participação nas avaliações promovidas pela CPA.

Atividade de Avaliação	Participação
Avaliação pelo corpo discente (1º/2021)	22,6%
Avaliação pelo corpo discente (2º/2022)	23,6%
Avaliação pelo corpo técnico-administrativo	42,0%
Avaliação pelo corpo docente	26,5%

Percebe-se que a participação do corpo discente ficou na faixa de 20% a 25%, o que ainda é uma participação baixa, mas suficiente para que sejam extraídas informações válidas. Supondo que a amostra seja aleatória, esta taxa de participação é suficiente para estabelecer resultados com margem de erro (com correção para efeito finito da população) entre 2,3 pontos percentuais (1º/2022) e 2,4 pontos percentuais (2º/2021) com intervalo de confiança de 95%.

No caso do corpo técnico-administrativo, a participação foi percentualmente mais expressiva, superando 40% dos integrantes. Neste caso, supondo que a amostra seja aleatória, resultados podem ser estabelecidos com margem de erro de 6,6 pontos percentuais com intervalo de confiança de 95%. Quanto ao corpo docente, a participação seria suficiente apenas para estabelecer resultados com margem de erro de 9,5 pontos percentuais com intervalo de confiança de 95%.

A tabela 1.4 mostra a satisfação do corpo discente com a instituição nas duas avaliações de 2022. As avaliações positivas sobem de 73,4% para 77%. Além disso, no 2º/2022, 85,6% dos discentes responderam que recomendariam a FEI para um amigo ou para uma amiga.

Tabela 1.4. Satisfação do corpo discente com a instituição.

Avaliação	1º/2022	2º/2022
Muito boa	41,0%	37,4%
Boa	32,4%	39,6%
Regular	16,6%	16,4%
Ruim	5,0%	3,6%
Muito ruim	4,6%	2,9%
Não sei avaliar	0,4%	0,0%

A tabela 1.5 mostra a satisfação dos corpos técnico-administrativo e docente com a instituição. As avaliações positivas totalizam 80,0% e 90,2%, respectivamente, o que indica um grau elevado de satisfação.

Tabela 1.5. Satisfação do corpo técnico-administrativo e do corpo docente com a instituição.

Avaliação	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito boa	40,8%	45,9%
Boa	39,2%	44,3%
Regular	12,0%	8,2%
Ruim	5,6%	0,0%
Muito ruim	2,4%	1,6%
Não sei avaliar	0,0%	0,0%

A tabela 1.6 mostra a apropriação que o corpo docente faz dos resultados das avaliações externas (Enade/IDD/CPC/IGC, RUF, Guia da Faculdade e outros) e da autoavaliação conduzida pela CPA. Ainda que as menções positivas totalizem 77,1% em ambos os casos, percebe-se que os docentes

se apropriam, no estrato superior, mais dos resultados da autoavaliação conduzida pela CPA (41,0% versus 27,9%). Atribuímos isso ao fato que os docentes percebem as autoavaliações como estando mais claramente relacionadas às atividades docentes enquanto as avaliações externas se relacionam com as atividades docentes de maneira menos direta.

Tabela 1.6. Apropriação por parte do corpo docente dos resultados das avaliações externas e da autoavaliação para melhoria das atividades docentes.

Avaliação	Avaliações externas	Autoavaliação
Muito boa	27,9%	41,0%
Boa	49,2%	36,1%
Regular	11,5%	13,1%
Ruim	3,3%	3,3%
Muito ruim	0,0%	0,0%
Não sei avaliar	8,2%	6,6%

A tabela 1.7 mostra a efetividade com a qual a Coordenação do Curso ou a Chefia do Departamento analisam e avaliam, com os professores, as avaliações da CPA respondidas pelos estudantes. Aproximadamente 70% do corpo docente avaliam positivamente a efetividade da análise, feita por coordenadores de curso ou chefes de departamento, dos resultados das avaliações conduzidas pela CPA e respondidas pelos discentes.

Tabela 1.7. Efetividade com a qual a Coordenação do Curso ou a Chefia do Departamento analisam e avaliam, com os professores, as avaliações da CPA respondidas pelos estudantes.

Muito boa	41,0%
Boa	29,5%
Regular	11,5%
Ruim	3,3%
Muito ruim	8,2%
Não sei avaliar	6,6%

Estes resultados são particularmente relevantes porque mostram que o corpo docente usa o processo avaliativo para refletir sobre sua prática, que é um dos grandes objetivos da autoavaliação institucional. Isso indica que a FEI tem conseguido consolidar um processo de avaliação para melhoria permanente da qualidade de seus cursos.

Finalmente, enquanto a avaliação para o corpo docente estava em andamento, evidenciou-se que o Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025, que é objeto central do eixo “Desenvolvimento Institucional”, demandava mais ampla e clara divulgação à comunidade universitária, incluindo o site da instituição e outros canais, mesmo sendo esse já utilizado pelas lideranças institucionais nas variadas atividades do dia a dia universitário e tendo sido apresentado nos eventos periódicos de planejamento e desenvolvimento docente.

Esta constatação fez a Reitoria da instituição tomar a decisão de antecipar um conjunto de quatro encontros periódicos com a comunidade acadêmica de ambos os *campi* para que todos fossem incentivados a se apropriar e tivessem a oportunidade de dialogar sobre as atualidades da instituição, o Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025, assim como seu andamento em termos de realizações, status dos projetos por eixo de desenvolvimento institucional e perspectivas institucionais. A CPA participou tanto do planejamento desses encontros quanto dos encontros em si, o que permitiu que os corpos docente e técnico-administrativo discutissem e se apropriassem melhor da missão, da visão de futuro, dos valores, dos objetivos, das políticas e dos projetos e ações de desenvolvimento institucional realizados, em andamento e previstos.

Em nossa opinião, esta evidência anedótica ilustra como a avaliação institucional favorece o processo de gestão da instituição e promove mudanças inovadoras para o desejado aprimoramento contínuo e pertencimento.

Capítulo 2: Desenvolvimento Institucional (Eixo 2)

O eixo 2, abordado nesse capítulo, engloba as seguintes dimensões do SINAES:

- Dimensão 1: Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional
- Dimensão 3: Responsabilidade Social da Instituição

A metodologia empregada para avaliação consistiu em análise documental do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), análise dos relatórios institucionais e análise das respostas dadas pelos corpos discente, docente e técnico-administrativo a questões específicas nos instrumentos de avaliação.

2.1. Missão e Plano de Desenvolvimento Institucional

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 estabelece como missão da instituição:

“Inspirada pelo espírito apostólico e pedagógico da Companhia de Jesus, o Centro Universitário FEI tem por missão educar pessoas, gerar e difundir conhecimento para uma sociedade desenvolvida, sustentável, humana e justa.”

A tabela 2.1 resume a avaliação da comunidade acadêmica sobre como a instituição tem cumprido sua missão. A avaliação positiva varia de 78,0% a 85,3%, o que indica que a comunidade reconhece que a instituição tem cumprido adequadamente sua missão. Ao contrário da avaliação do corpo discente, em que a moda está no estrato superior, as modas dos corpos técnico-administrativo e docente estão no segundo estrato positivo.

Tabela 2.1. Avaliação sobre como o Centro Universitário FEI tem cumprido sua missão.

Conceito	Corpo discente	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito bem	45,1%	34,4%	41,0%
Bem	36,1%	44,0%	44,3%
Regular	11,2%	11,2%	4,9%
Mal	3,0%	5,6%	3,3%
Muito mal	2,6%	3,2%	1,6%
Não sei avaliar	2,0%	1,6%	4,9%

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 também apresenta uma visão de futuro para a instituição (grifos no original):

“Ser uma **instituição inovadora de Educação Superior**, prioritariamente nas áreas de Tecnologia e Gestão, **referência nacional e reconhecida internacionalmente** por formar pessoas altamente qualificadas, protagonistas das transformações da sociedade, e promover a geração, difusão e transferência do conhecimento, **contribuindo para um futuro mais desenvolvido, sustentável, humano e justo.**”

A tabela 2.2 resume a avaliação da comunidade acadêmica sobre como a instituição tem conseguido realizar sua visão de futuro. A avaliação positiva varia de 70,4% a 79,8%, o que indica que a comunidade reconhece que a instituição tem conseguido realizar sua visão de futuro. Ao contrário da avaliação do corpo discente, em que a moda está no estrato superior, as modas dos corpos técnico-administrativo e docente estão novamente no segundo estrato positivo.

Tabela 2.2. Avaliação sobre como o Centro Universitário FEI tem conseguido realizar sua visão de futuro.

Conceito	Corpo discente	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito bem	45,4%	31,2%	26,2%
Bem	34,4%	39,2%	49,2%
Regular	12,4%	18,4%	16,4%
Mal	3,5%	4,8%	1,6%
Muito mal	3,1%	4,0%	3,3%
Não sei avaliar	1,2%	2,4%	3,3%

Além disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 estabelece os valores que fundamentam o modelo pedagógico da instituição, considerado o contexto de inserção e as finalidades como missão educacional inaciana:

- Humanismo – Entendido como a formação humana integral que abrange a formação do caráter, sólidos princípios éticos, magnanimidade, fortaleza, controle emocional.
- *Cura personalis* – Princípio que deriva diretamente dos Exercícios Espirituais de Santo Inácio para a pedagogia inaciana, no qual a atenção ao indivíduo aparece como fator fundamental para a aprendizagem e a maturidade humana.
- Busca pela qualidade – É a máxima inaciana, aplicada ao plano acadêmico, que caracteriza a aspiração à excelência em todas as dimensões da formação humana. A excelência acadêmica deverá ser alcançada não simplesmente pela elaboração de um currículo tecnicamente bom, mas por meio de uma metodologia pedagógica consistente com os princípios e valores institucionais que aspire ao esforço pessoal como meio de aproveitar suas potencialidades. Nessa lógica, se enquadra o esforço da FEI em institucionalizar a pesquisa e a inovação, como instrumentos articuladores e de indução da qualidade do ensino, da extensão, dos projetos e do desenvolvimento de todos os agentes envolvidos.

- Promoção da ciência e da inovação – Entendidas como premissas para a formação de egressos capazes de dominar e gerir processos de inovação, sustentados por sólida fundamentação nas ciências e no processo de descoberta. Ressalta-se a importância da exposição a problemas realistas, desestruturados e complexos, cuja busca por soluções originais induza a criatividade, a abertura ao novo e o desenvolvimento da autonomia de aprender a aprender ao longo da vida e da capacidade de adaptação às circunstâncias, garantindo protagonismo.
- Promoção da justiça – A educação deve ser uma investigação ponderada, mediante a qual os alunos formam ou reformam suas atitudes costumeiras diante dos outros e ante o mundo. Este valor deve ser desenvolvido por meio de uma formação humana que conduza à responsabilidade social e, sobretudo, por meio da promoção e incentivo aos programas de extensão universitária, de cunho social e tecnológico, que favoreçam a sociedade. Ressalta-se aqui, novamente, o papel da investigação científica e da inovação como formas de aproximação do conhecimento institucional à sociedade na qual se insere.
- Promoção da fé – Fundamentando-se na inspiração cristã, a vida humana não tem sentido fora do plano transcendente, e a atividade pedagógica é estéril se não formar indivíduos abertos a esta reflexão e capazes de não se deixar seduzir, simplesmente, pelos argumentos imediatistas e utilitaristas da sociedade e do mercado de trabalho

A tabela 2.3 resume a avaliação da comunidade acadêmica sobre como a atuação da instituição tem sido embasada nestes valores. A avaliação positiva varia de 71,2% a 83,6%, o que indica que a comunidade reconhece que a atuação da instituição tem sido pautada pelos valores constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025. Desta vez, a moda da avaliação do corpo discente fica entre o estrato superior e o segundo estrato positivo enquanto as modas dos corpos técnico-administrativo e docente estão novamente no segundo estrato positivo. Isso pode indicar que a instituição precisa comunicar mais claramente a relação entre sua atuação e os valores que a embasariam.

Tabela 2.3. Avaliação sobre como a atuação do Centro Universitário FEI tem sido embasada em seus valores.

Conceito	Corpo discente	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito bem	37,7%	30,4%	32,8%
Bem	37,5%	40,8%	50,8%
Regular	14,8%	16,8%	6,6%
Mal	4,5%	8,0%	1,6%
Muito mal	4,0%	1,6%	3,3%
Não sei avaliar	1,5%	2,4%	4,9%

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 elenca um conjunto de objetivos gerais para a instituição no período:

- Ampliar seu escopo de atuação nas áreas de interesse, com a ampliação das ofertas e do público atendido pela graduação e pela pós-graduação.
- Fortalecer e consolidar a qualidade e impacto dos cursos e pesquisas, atendendo à legislação e empregando as melhores práticas de ensino-aprendizagem-avaliação que levem ao reconhecimento da excelência, pela regulação e pelo mercado.
- Ampliar o reconhecimento, pelas comunidades nacional e internacional, do impacto institucional na sociedade (incluindo o ensino, pesquisa, extensão e inovação), fortalecendo sua imagem e marca.
- Intensificar o processo de transformação digital, no âmbito acadêmico e nas operações, prezando pela eficiência e excelência dos serviços.
- Ampliar e atualizar a infraestrutura e os espaços institucionais, sejam eles acadêmicos, de serviços e atendimento, de acolhimento ou de vivência universitária.
- Fortalecer o vínculo com estudantes e egressos, dentro do contexto de educação para a vida e *lifelong learning*, por meio da educação continuada e alumni.
- Ampliar a internacionalização, tanto em termos de impacto da atuação como pela mobilidade estudantil e docente.
- Ampliar as parcerias externas e as fontes de fomento às iniciativas de ensino, pesquisa, extensão e inovação.
- Considerando a visão de futuro 2030, preparar-se para se tornar uma universidade sustentável, referência no país e reconhecida globalmente em suas áreas de atuação, contribuindo com a sociedade pela educação, geração e transferência de saberes

A tabela 2.4 resume a avaliação da comunidade acadêmica sobre os objetivos institucionais. A avaliação positiva varia de 66,4% a 82,5%, o que indica que a comunidade avalia positivamente os objetivos institucionais constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025.

Tabela 2.4. Avaliação sobre os objetivos institucionais do Centro Universitário FEI.

Conceito	Corpo discente	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito bem	44,4%	28,8%	36,1%
Bem	38,1%	37,6%	39,3%
Regular	10,3%	20,8%	13,1%
Mal	2,3%	6,4%	8,2%
Muito mal	2,0%	2,4%	1,6%
Não sei avaliar	2,9%	4,0%	1,6%

Os objetivos institucionais gerais se desdobram em objetivos específicos para cada um dos eixos de desenvolvimento institucional:

1. Ensino
2. Pesquisa
3. Extensão

4. Sucesso discente e experiência (UX)
5. Acompanhamento de egressos
6. Internacionalização
7. Governança, pessoas e sustentabilidade
8. Infraestrutura, tecnologia e sistemas
9. Ecossistema FEI – inovação e empreendedorismo
10. Marketing, comunicação e relações institucionais

Para cada um dos eixos de desenvolvimento institucional foram delineados projetos com objetivos, justificativas, etapas, prazos e responsáveis, o que permite o acompanhamento da execução de cada projeto. Estes projetos fazem a missão, os objetivos, as metas e os valores da instituição se comunicarem com as políticas de ensino, de extensão e de pesquisa, traduzindo-os em ações institucionais internas, transversais a todos os cursos, e externas, por meio dos projetos de responsabilidade social.

O planejamento institucional compreende o detalhamento de megatendências com horizonte em 2050 e áreas estratégicas para a atuação institucional. As megatendências selecionadas são:

- A. Demografia
- B. Saúde e bem estar
- C. Sustentabilidade e ESG+T: iniciativas responsáveis
- D. Energia
- E. Mobilidade
- F. Crescimento de velocidades e incertezas – VUCA a BANI
- G. Novos modelos de aprendizado e trabalho
- H. Manufatura, logística e serviços digitais, conectados e inteligentes
- I. Singularidade tecnológica
- J. Espiritualidade e transcendência

enquanto as áreas estratégicas para atuação institucional são:

1. Educação
2. Virtualização e despresenciamento
3. Saúde e bem-Estar
4. Sustentabilidade e ESG+T
5. Agronegócio (*hardware, software & farming*)
6. Bioeconomia e biotecnologia
7. Energia
8. Estratégia, competitividade e modelos de inovação em contexto de transformação digital
9. Empreendedorismo e economia criativa
10. Mobilidade
11. Sistemas inteligentes e automáticos
12. Robótica e Sistemas Ciberfísicos (CPS)

13. Ética digital
14. Cibersegurança
15. Indústria 4.0
16. Materiais e processos avançados de fabricação
17. Nanotecnologia
18. Tecnologias sociais

Como instituição de ensino superior de natureza comunitária, a atuação do Centro Universitário FEI se dá nas seguintes atividades:

- Ensino de graduação.
- Ensino de pós-graduação, incluindo *Lato Sensu* (Especializações e MBAs) e *Stricto Sensu* (Mestrados e Doutorados).
- Pesquisa, de caráter científico e/ou tecnológico, envolvendo os variados níveis formativos.
- Extensão, contemplando atividades acadêmicas com efetivo diálogo com a sociedade e seus agentes, de forma articulada com o ensino e com a pesquisa.
- Assistência Social, com a concessão de Bolsas de Estudo.
- Desenvolvimento e Inovação, articulados com a pesquisa e por meio de parcerias e projetos colaborativos.

A elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 contou com o subsídio de estudos que são resultado de um trabalho participativo e colaborativo envolvendo autoridades acadêmicas, administrativas e colaboradores docentes e técnico-administrativos ao longo de 3 semestres. Foram compiladas e consideradas sugestões, ideias e informações obtidas das seguintes fontes da comunidade e ambiente externo:

- Compilações de sugestões de oficinas de criatividade e inovação realizadas com todos os docentes e colaboradores com atuação técnica ou administrativa ligadas às atividades acadêmicas entre 2017 e 2019.
- Oficinas realizadas com grupos representativos do alunado entre 2018 e 2020.
- Relatórios, análises e insumos da CPA de 2015 a 2020.
- Resultados da análise crítica do PDI anterior.
- Resultados, insumos e relatórios de avaliações externas do MEC.
- Compilações das sugestões recebidas durante as Semanas da Qualidade no Ensino, Pesquisa e Extensão dos últimos semestres.
- Resultados de formulário específico, anônimo, para sugestões aplicado a todos os colaboradores não docentes em 2020.
- Compilações de sugestões e visões obtidas pelos chefes de departamentos de ensino com seus docentes em reuniões sobre o futuro dos cursos, necessidades de espaços, sistemas e recursos institucionais.
- *Benchmark* de cursos realizados pelas chefias.
- Compilação de recomendações do Conselho de Curadores e da Mantenedora.

- Validação, com agentes e lideranças institucionais, das áreas de atuação estratégica para as próximas décadas, eixos de desenvolvimento institucional, objetivos e indicadores de acompanhamento.

Neste contexto, a comunidade acadêmica foi convidada e estimulada a refletir sobre as seguintes questões:

- Qual é a instituição que se quer na próxima década e nas seguintes?
- Qual é o modelo organizacional que permitirá o cumprimento da missão de excelência no ensino, pesquisa, extensão e inovação?
- Qual é o perfil do egresso esperado face ao complexo cenário contemporâneo social, econômico e tecnológico da transformação digital, inclusive acelerada pela pandemia?
- Quais as premissas pedagógicas e científicas que permitirão a geração de conhecimento e formação para o protagonismo nas décadas seguintes, proporcionando soluções originais e de impacto positivo na sociedade?
- Quais os recursos necessários?

Os diagnósticos, seleções estratégicas e delineamento de políticas e planos consideraram o caráter comunitário, confessional e iniciano da instituição e sua missão, combinado com o foco na excelência e na indissociabilidade do ensino, pesquisa, extensão e inovação delineando um caminho institucional desejado até 2025 e vislumbrando 2030.

O planejamento que subsidiou a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 pode ser dividido nas seguintes etapas:

- Etapa 1a – análise do ambiente externo
- Etapa 1b – análise do ambiente interno
- Etapa 1c – análise do posicionamento
- Etapa 2 – diretrizes organizacionais
- Etapa 3 – formulação de objetivos para cada eixo e projetos de suporte ao desenvolvimento institucional
- Etapa 4 – preparação para a implementação da estratégia
- Etapa 5 – preparação para o controle estratégico

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 contempla as políticas de ensino de graduação e de pós-graduação, de extensão e de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico. As políticas de ensino são voltadas para formação integral dos estudantes alunos, buscando continuamente o aprimoramento dos processos de ensino-aprendizagem. Essas políticas estão alinhadas à missão da instituição e são constituídas por meio de ações em seus cursos, baseadas nas seguintes orientações:

- Estimular a participação e a disposição para o aprendizado contínuo;
- Promover a autonomia e o trabalho em equipe;

- Promover o uso de tecnologias que complementem o ensino-aprendizagem, incluindo ferramentas computacionais e Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA;
- Estabelecer objetivos de aprendizagem que permitam o entendimento do propósito das práticas acadêmicas em todos os níveis;
- Ter a constância de propósito, mantendo o rigor acadêmico e a busca pela excelência;
- Ampliar a consciência das questões econômicas, sociais e ambientais, bem como buscar meios para o estímulo à análise crítica baseada nestas questões;
- Buscar a integração e articulação de conhecimentos de áreas diferentes;
- Possibilitar um ambiente para criação, construção, compreensão, integração, retenção e verbalização do conhecimento, em interação entre alunos e professores;
- Cultivar atitude cidadã e o respeito em todas as atividades acadêmicas de ensino.

A pesquisa é um componente de expressão da missão do Centro Universitário FEI na geração, transferência e difusão do conhecimento. A pesquisa, na Instituição, é elemento constitutivo dos programas de pós-graduação *stricto sensu* com incentivo para que faça parte da vida acadêmica. Os Programas de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação, Didática e de Ações Sociais e Extensão apoiam as iniciativas de pesquisa para alunos e professores. As políticas de pesquisa da instituição visam desenvolver e alavancar competências em áreas estratégicas de atuação do Centro Universitário FEI. As ações em pesquisa devem estar alinhadas aos seguintes objetivos, que orientam a política de pesquisa do Centro Universitário FEI:

- estimular a criação e qualificação de grupos de pesquisa para áreas estratégicas para a instituição;
- aumentar a visibilidade da instituição;
- buscar o desenvolvimento de projetos de pesquisa voltados para a contribuição na produção científica qualificada;
- promover a participação de alunos de graduação, mestrado e doutorado nas atividades de pesquisa, contribuindo para alavancar e consolidar a formação na abordagem científica;
- incorporar, nos temas de pesquisa, questões de interesse social;
- promover a divulgação científica em meios de alto impacto nacional e internacional;
- incentivar a pesquisa em rede internacional.

O Centro Universitário FEI entende que a extensão é um processo interdisciplinar transformador, de interação com a sociedade e de grande importância para a formação de seus estudantes. Nesta perspectiva, a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão visa à formação integral do estudante como cidadão do mundo e protagonista de seu futuro, com visão ética e humanista da sociedade, onde não apenas se faz presente, mas sobretudo atua e a transforma de maneira dialógica e próspera.

Um dos principais objetivos institucionais, nos termos da Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018, é formalizar a inserção curricular da extensão em todos os cursos da instituição e nas atividades de pesquisa visando garantir o processo interdisciplinar de troca de conhecimentos entre

o ambiente universitário e os diversos setores da sociedade. A curricularização da extensão deve colaborar com a formação integral do estudante bem como permitir a transformação constante da instituição e da sociedade por meio da interação, ação e resultados da aplicação dos conhecimentos em níveis regional, nacional e até internacional.

A política de extensão da instituição tem como objetivo geral formalizar a inserção curricular da extensão nos cursos da instituição, prioritariamente nos de graduação, visando uma intensa e frutífera integração dialógica e troca de conhecimentos entre a comunidade universitária e a sociedade, garantindo o desenvolvimento de um currículo no qual o ensino, a pesquisa e extensão e a inovação sejam efetivamente indissociáveis, e que sua prática impacte, significativamente, os diversos setores da sociedade e a própria cultura institucional. Os pilares da política de extensão são:

1. Interação dialógica.
2. Interdisciplinaridade e interprofissionalidade.
3. Indissociabilidade ensino – pesquisa – extensão.
4. Impacto na formação do estudante.
5. Impacto e transformação social.

e os objetivos específicos da política de extensão são:

- Desenvolver a extensão universitária vinculando-a aos valores e princípios institucionais e articulando-a às políticas de ensino, pesquisa e inovação constantes do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, e dos demais documentos normativos;
- Estabelecer na forma de componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da instituição - PPC, trilhas formativas inter e transdisciplinares adequadas para formação integral dos estudantes e que proporcionem, por meio de efetivo contato com questões contemporâneas nos diversos contextos sociais, uma formação cidadã, ética e comprometida com a justiça socioambiental;
- Assegurar que o permanente e eficaz diálogo de nossos estudantes com as comunidades externas menos favorecidas resultem na troca de conhecimentos e em intervenções favoráveis nas comunidades por meio da proposição de soluções inovadoras às suas demandas;
- Integrar a extensão às áreas institucionais estratégicas de pesquisa e à política de inovação da FEI como forma de direcionar o conhecimento universitário para melhoria das condições de vida das pessoas e qualificar as soluções propostas por meio do aporte desse conhecimento;
- Gerar espaços permanentes e favoráveis de diálogo sobre a extensão universitária, que impactem na qualidade dos projetos extensionistas e no aperfeiçoamento do modelo de autoavaliação institucional, com a inclusão de indicadores pertinentes à extensão universitária e que garantam o alcance de seus objetivos;

- Criar mecanismos eficazes de registro e acompanhamentos da extensão que possibilitem a sua gestão, a sua revisão e a sua expansão, bem como a avaliação de seu reconhecimento formativo.

Nesse contexto, a política de extensão do Centro Universitário FEI deve garantir:

- I. O diálogo construtivo da comunidade acadêmica com as comunidades externas, promovendo a interculturalidade e o desenvolvimento nos alunos e docentes do senso crítico, ético, de justiça e de responsabilidade socioambiental, habilidades imprescindíveis para o enfrentamento e solução dos desafios da sociedade brasileira e para a reflexão da dimensão social do ensino;
- II. A formação integral do estudante por meio de componentes curriculares de extensão que componham, no mínimo, 10% do total da carga-horária das matrizes curriculares de seus cursos de graduação, que constituam trilhas formativas inter e transdisciplinares articuladas que promovam o efetivo contato dos alunos com questões sociais contemporâneas;
- III. A seleção de territórios extensionistas, compreendidos como espaços da sociedade que, por sua história e cultura, apresentam carências, necessidades e desafios que demandam atenção e que se constituem, por meio de projetos de pesquisa e de desenvolvimento, em oportunidades de transferência do conhecimento universitário e de aplicação na sociedade de processos, serviços e produtos, que visam a melhoria das condições de vida das comunidades nestes inseridas;
- IV. A promoção de programas e projetos que expressem o compromisso social dos cursos nas áreas estratégicas de atuação institucional, em especial no desenvolvimento de Tecnologias Sociais, conforme estabelecido em seu PDI;
- V. A ampliação dos programas de iniciação à pesquisa, em especial do Programa de Ações Sociais de Extensão – PRO-BASE – como importante etapa de formação para a pesquisa comprometida com o desenvolvimento social, equitativo e sustentável;
- VI. O fortalecimento de entidades, associações e clubes estudantis de caráter extensionista, que ampliem o senso coletivo de cooperação e de sensibilização às questões sociais;
- VII. A construção de conhecimentos alinhados às tendências mundiais, por meio do recorte das questões da sociedade brasileira, comprometido com o desenvolvimento social, econômico, científico e tecnológico, resultantes de reflexão da dimensão social da pesquisa;
- VIII. O fortalecimento do ecossistema institucional de inovação por meio de ações empreendedoras e criativas de alto impacto socioambiental;
- IX. A criação de espaços institucionais colaborativos para a extensão, tais como fóruns, grupos de estudo, coworking, observatório, oficinas, simpósios, entre outros, para difusão e partilha de boas práticas, fomento de ideias, produção de material, integração dos diversos atores e avaliação do processo;
- X. A incidência pública do conhecimento universitário e o protagonismo comunitário da FEI no exercício do compromisso social e da justiça socioambiental;

- XI. O estabelecimento de indicadores que permitam a real avaliação dos impactos das atividades de extensão na sociedade, bem como a melhoria dos indicadores dos municípios nos quais os territórios extensionistas eleitos pela instituição estão localizados.

Para o detalhamento e supervisão da execução da política de extensão, o Centro Universitário FEI estabeleceu em 2022 a Coordenação de Extensão (COEX) vinculada à Vice-Reitoria de Extensão e Atividades Comunitárias (VREAC). A coordenação de extensão (COEX) vem suportando a regulamentação das atividades extensionistas da instituição, a exemplo da Política respectiva criada em 2022, sendo o setor responsável pelo acompanhamento, promoção, creditação e validação das ações de extensão nos âmbitos dos cursos. A COEX responde pela avaliação dos programas, projetos, eventos e ações de extensão visando manter a qualidade dos resultados, para garantir que os objetivos sejam alcançados.

Ao longo de 2022, os cursos de graduação concluíram o processo de curricularização da extensão com aprovação de novos Projetos Pedagógicos de Curso que iniciaram sua implantação em 2023. Neste processo, os Núcleos Docentes Estruturantes dos cursos definiram os territórios e os itinerários extensionistas para o desenvolvimento das competências e integração dialógica com comunidades externas. Cada itinerário é constituído de um conjunto articulado de unidades curriculares de extensão, programas e projetos e sua composição é explicitada no Projeto Pedagógico de Curso.

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 determina que as unidades curriculares de extensão deem atenção especial às premissas culturais, aos direitos humanos, à justiça, ao respeito ao meio ambiente, à educação ampla que abrange questões étnico-raciais, indígenas e diversidade de gênero, diante situações e problemas reais da sociedade visando não apenas atuação de modo unidirecional, mas que permita o diálogo com comunidades, grupos sociais, empresários e demais setores na sociedade, para a efetiva transformação social resultante da atuação dos estudantes do Centro Universitário FEI.

A inovação é um elemento central nas políticas do Centro Universitário FEI. Do ponto de vista de cultura organizacional, e especialmente de desenvolvimento curricular dos cursos, o projeto Plataforma de Inovação FEI busca estabelecer as principais políticas aplicadas ao ensino. A premissa principal da Plataforma de Inovação FEI é formar protagonistas que desenvolvam suas competências e habilidades para solução de questões apresentadas. Para concretizá-la, o Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 preconiza que sejam seguidos, nas atividades acadêmico-científicas relacionadas a inovação, estes cinco passos:

1. Formulação/Conceituação do Problema – Problematização
2. Busca de soluções – Criação e Ideias
3. Seleção da melhor solução – Critérios e Avaliação
4. Desenvolvimento da solução – Projeto e Protótipo
5. Implementação – Introdução no Mercado

2.2. Responsabilidade Social da Instituição

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 reconhece que “as Instituições de Ensino Superior desempenham um papel essencial no desenvolvimento socioeconômico, tecnológico, artístico e cultural de um país”.

Os valores sociais, éticos, políticos e ambientais que a instituição promove e estimula devem fundamentar o papel social que será desempenhado pelos seus egressos, que devem ser profissionais engajados socialmente, conscientes dos aspectos ambientais e de sustentabilidade, e ativos na sociedade ao seu redor, combinando desenvolvimento e responsabilidade social. Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025, o perfil do egresso da instituição é:

“Profissional ético com competência para liderança, qualificado para atuar em diferentes culturas e em grupos multidisciplinares, capacitado para a geração e transferência do conhecimento, com visão crítica, preparado para um processo contínuo de aprendizagem, e capacitado para gerir processos de inovação.”

No ensino superior, a responsabilidade social refere-se às ações da instituição que contribuem para uma sociedade mais justa e sustentável, considerando atividades, projetos e programas voltados à comunidade com objetivo de inclusão social, desenvolvimento econômico e melhoria da qualidade de vida e da infraestrutura local.

A tabela 2.5 resume a avaliação da contribuição da instituição para o desenvolvimento econômico regional. Chama a atenção a proporção dos corpos técnico-administrativo e docente que não se sente em condições de avaliar. Excluindo estes grupos, a avaliação positiva varia de 65,4% a 73,6%, o que indica que a comunidade reconhece a contribuição da instituição para o desenvolvimento econômico regional. Porém, é preciso que a instituição comunique mais claramente seu papel para sua comunidade interna, o que certamente será favorecido pelos recentes encontros promovidos entre as lideranças institucionais e os corpos docente e técnico-administrativo.

Tabela 2.5. Avaliação da contribuição do Centro Universitário FEI para o desenvolvimento econômico regional.

Conceito	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito bem	23,2%	27,9%
Bem	34,4%	36,1%
Regular	22,4%	13,1%
Mal	6,4%	9,8%
Muito mal	1,6%	0,0%
Não sei avaliar	12,0%	13,1%

A tabela 2.6 resume a avaliação das ações de responsabilidade social da instituição. Excluindo os respondentes que não se sentiram em condições de avaliar este indicador, a avaliação positiva varia de 67,9% a 72,1%, o que indica que a comunidade avalia positivamente as ações de responsabilidade social da instituição. Novamente, contudo, é preciso que a instituição comunique mais claramente seu papel para sua comunidade interna.

Tabela 2.6. Avaliação das ações de responsabilidade social do Centro Universitário FEI.

Conceito	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito bem	17,6%	23,0%
Bem	43,2%	44,3%
Regular	17,6%	23,0
Mal	8,0%	0,0%
Muito mal	3,2%	3,3%
Não sei avaliar	10,4%	6,6%

Compreendendo a sustentabilidade ambiental local como uma ação de responsabilidade social, a tabela 2.7 apresenta a avaliação da sustentabilidade ambiental dos *campi* em termos de uso eficiente de energia, água e materiais, coleta seletiva de resíduos sólidos e preservação de áreas verdes. Excluindo a parcela dos respondentes que não se sentiu em condições de fazer a avaliação deste indicador, as avaliações positivas vão de 45,9% a 60,6%. Levando em conta que mais de 20% dos respondentes não se sentiu em condições de avaliar, conclui-se que a instituição precisa comunicar de modo mais efetivo suas iniciativas para tornar os campi mais sustentáveis.

Tabela 2.7. Avaliação da sustentabilidade ambiental dos *campi*.

Conceito	Corpo técnico-administrativo	Corpo docente
Muito bem	12,0%	11,5%
Bem	33,6%	24,6%
Regular	16,0%	26,2
Mal	6,4%	8,2%
Muito mal	7,2%	8,2%
Não sei avaliar	24,8%	21,3%

2.3. Análise do Eixo 2

A análise do eixo de Desenvolvimento Institucional demonstra que a Instituição tem clareza sobre o papel que deseja desempenhar na sociedade e sobre a formação que deseja oferecer a seus alunos. Este papel não se restringe apenas ao de formadora de profissionais qualificados, mas valoriza sua atuação na pesquisa, geração, difusão e transferência de conhecimentos para atender

às demandas da sociedade e na formação de pessoas que atuam de maneira responsável na sociedade com consciência social e ambiental, preparadas para um processo contínuo de aprendizagem e capacitadas para gerir processos de inovação.

Nesse sentido, são variadas as iniciativas institucionais voltadas à responsabilidade social e ambiental, como o FEI Social (com cursinho para crianças carentes, coletas de sangue, campanhas de arrecadação e doações, entre outras), a iniciativa FEI Sustentável, as atividades extensionistas com projetos em comunidades carentes das regiões de atuação (envolvendo mobilidade, saneamento, habitação), assim como as linhas de pesquisa colaborativas com empresas, hospitais privados e públicos e ONGs voltadas ao desenvolvimento de tecnologias para saúde e bem-estar, tecnologias assistivas para idosos e lesionados, entre outras.

Um ponto que merece mais atenção, contudo, é que as ações de responsabilidade social da instituição precisam ser mais bem divulgadas para que a comunidade possa conhecê-las e participar de sua concepção, planejamento, execução e avaliação.

Capítulo 3: Infraestrutura Física (Eixo 5)

O eixo 5, abordado nesse capítulo, engloba apenas a dimensão 7 (Infraestrutura Física) do SINAES. A metodologia empregada para avaliação consistiu em análise documental do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), análise dos relatórios institucionais e análise das respostas dadas pelos corpos discente, docente e técnico-administrativo a questões específicas nos instrumentos de avaliação.

3.1. Área física e instalações prediais

O *campus* São Paulo, situado no bairro da Liberdade tem 11.630 m² de área construída e é formado por dois blocos, interligado por rampas.

Bloco A - dispõe de 6 andares, com as seguintes instalações:

- 6º andar: Reitoria, Secretaria Escolar, Secretaria do Programa de Pós-graduação Lato Sensu, Coordenadoria do Curso de Administração, Tesouraria e sala para os Professores aulistas;
- 5º andar: 2 salas de aulas, 1 mini auditório com capacidade para 40 pessoas, 16 salas para professores de tempo integral, 1 sala de reuniões, 1 sala com computadores em rede, sala para Coordenadoria e sala para Atendimento dos Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu;
- 4º andar: mezanino, setor de estágios e empresa JR FEI;
- 3º andar: recepção, cafeteria e pátio coberto;
- 2º andar: 6 salas de aula para graduação;
- 1º andar: 3 laboratórios de informática com 40 micros em rede por laboratório.

Bloco B - dispõe de 5 andares, com as seguintes instalações:

- 5º andar: quadra de esportes coberta com vestiário acessível.
- 4º andar: sala de leitura e estudos da biblioteca, sala de projeções de vídeo e mezanino;
- 3º andar: sala de acervo da biblioteca, Capela e auditório com capacidade para 280 pessoas;
- 2º andar: 8 salas de aula para graduação e pós-graduação;
- 1º andar: 7 salas de aula para graduação e pós-graduação e 1 auditório para 80 pessoas.
- 3 elevadores e rampas de acesso interligando os 2 blocos.

- Estacionamento para funcionários e professores com capacidade para 45 veículos.
- O *campus* conta com dispositivos e áreas (rampas, elevadores, sanitários e plataforma elevatória), tornando o prédio acessível.

O *campus* São Bernardo do Campo tem área total do terreno de 232.882 m² e 64.980 m² de área construída. Cerca de 100.000 m² do terreno se destinam a estacionamento, com capacidade para 2.500 veículos de passeio. As principais áreas construídas podem ser assim descritas:

- Prédio A – “Lauro Gomes”: abrange dois pavimentos com 4.693,51 m² de área. Construído em 1966, foi reformado totalmente em 2012. Nele funcionam: Secretaria Geral, Setor de Estágios e Empregos, Biblioteca e Sala de Estudos, Reitoria, Superintendência, SAET- Seção de Apoio a Eventos e Transportes, Audiovisual, Recursos Humanos, Coordenadoria de Comunicação e Divulgação.
- Prédio B – Abrange um pavimento com 3.490,61 m² de área. Funcionam Anfiteatros (com capacidade para 72 alunos), sala de estudos, sala de desenho, sala de monitoria. Inclui também Coordenadoria Departamental, Sala dos Professores e Chefes de Departamentos, Posto Bancário, Seção de Tesouraria, Associação Atlética Acadêmica, Centro de Estudos de Alunos, Diretório Central de Estudantes (DCE), Pastoral Universitária e Assistente Religioso e um auditório.
- Prédio C - Abrange um pavimento com 2.530,11 m² de área, que também foi reformado no ano de 2012, onde funcionam: praça de alimentação, restaurante, livraria, copiadora, Associação dos Funcionários, ambulatório médico, refeitório, Diretório Acadêmico de Engenharia e Centro de Estudos de Ciência da Computação.
- Prédio D – Abrange área com 3.719,92 m². Nele estão alojados o Centro de Laboratórios Elétricos, Laboratórios de Física, Salas de aulas, Sala dos Professores de Tempo Integral do Departamento de Engenharia Elétrica, Programa de Bolsas de Estudos, Coordenadoria de Relações Internacionais, Secretaria de Iniciação Científica, CPA-Comissão Própria de Avaliação, Seção de Portaria e Inspeção e Segurança do Trabalho, Laboratório FEI/SMS e Laboratório FEI/Telefônica-Vivo.
- Prédio E – “Salvador Arena”: consiste num grande galpão industrial em estrutura metálica. Construído em 1967, tendo passado por ampla reforma durante o ano de 2011, para substituição do telhado (área total: 6.312,22 m²). Abriga salas de aulas e o Centro de Laboratórios Mecânicos que atende as áreas de Civil, Mecânica, Automobilística e Materiais; Laboratório de Ensaios Mecânicos e Metrologia, Sala da administração do C.L.M., área de desenvolvimento de projetos de veículos Fórmula, Fórmula elétrico, Baja, Aerodesign, Máquinas Agrícolas, projetos de formatura e Futebol de Robôs.

- Prédio F – “Santino Chiareto”: construção industrial com um e dois pavimentos. É constituído por conjuntos de salões com mezaninos. Erguido em 1978, apresenta uma área de 2.861,55 m². Nele funcionam o Laboratório de Engenharia Civil, pertencente ao Centro de Laboratórios Mecânicos, áreas do Setor de Manutenção, Seção de Custos e Patrimônio, Setor de Compras, Suprimentos e Almoxarifado.
- Prédio G – “Prof. Dino Bigalli”: construção de um pavimento tipo industrial e erguido em 1967, foi reformado em 2008. Abriga o Centro de Laboratórios Químicos, que atende as áreas Química e Têxtil e a Coordenadoria Geral dos Laboratórios. Área de 2.046,28 m².
- Prédio H - “Selmi Dei”: construção de 1.149,20 m² de área, ocorrida em 1976/77. Foi reformado em 2010. Abriga o Centro de Pesquisas Químicas, AGFEI, Empresa JR FEI e Lanchonete.
- Prédio I - “Lavínia Rudge Ramos” e Prédio J – “Sabóia de Medeiros”: construção de 1974/75 com dois blocos totalizando 7.377,06 m². Foram reformados em 2010 e apresentam 42 salas de aulas para 80 alunos cada, 2 auditórios, sendo um com 175 lugares e outro com 155 lugares. No Prédio I encontra-se o Laboratório de Mecânica dos Fluidos I e II e Diretório Acadêmico do Curso de Administração de Empresas.
- Prédio K – Abrange 5 pavimentos com 19.828,73 m² de área. No térreo e primeiro andar ficam as salas de aulas, assim como sala dos professores da graduação. No segundo andar estão instalados os laboratórios de informática. No terceiro, junto com outros laboratórios de informática está a Coordenadoria Geral de Informática e os Laboratórios do PACE (parceria da FEI e a General Motors). O quarto andar contém laboratórios, salas de aulas e o Laboratório de Manufatura Avançada e Indústria 4.0. O quinto andar abrange o Laboratório de Tecnologia da Informação, Secretaria da Pós-Graduação Stricto Sensu, Salas de Coordenadores e Professores dos Programas Stricto Sensu de Engenharia Elétrica, da Engenharia Mecânica e da Engenharia Química, e os professores em Tempo Integral dos Departamentos de Ciências Sociais e Jurídicas, da Ciência da Computação, da Engenharia Mecânica, de Materiais e de Produção com as respectivas chefias.
- Prédio N - Piscina semiolímpica com 8 raias, coberta e aquecida, placar eletrônico digital computadorizado, projetado para o local, arquibancada para 800 pessoas, administração, vestiários feminino e masculino, salas de musculação e artes marciais, áreas de lazer. Área total de 2.258,24 m². Inaugurada em agosto de 1997, teve suas instalações reformadas entre outubro de 2010 e abril de 2011.
- Prédio O – Construção de 180,36 m² de área, onde funciona a Portaria Principal.

- Prédio P – Torre da Caixa D’água. Construída em 1981/1982, tem 46 metros de altura e capacidade para 470.000 litros de água. Área 224,51 m².
- Prédio R - Capela de Santo Inácio de Loyola: foi construída em 1978 em concreto aparente e ampliada em 2012. Sua área atual é de 662,84 m².
- Prédio S - Ginásio de Esportes: com área total de 2.276,43 m², arquibancada para 1300 pessoas, quadra para diversas modalidades esportivas, área de lazer e recreação, sanitários e vestiários feminino e masculino, depósitos, sala da Associação Atlética e a Coordenação do Centro de Vivência Desportiva, Recreação e Lazer. Inaugurado em novembro de 1982.
- Prédio T – Construção de dois pavimentos com 2.020,92 m² de área, erguida em 1984 e reformada em 1995. Nova reforma em 2013 e 2014. Total de 20 salas de aulas e 01 auditório com 71 lugares. Abriga a Coordenação e a Secretaria do IECAT.
- Prédio U – Complexo Esportivo constituído de 2 quadras poliesportivas descobertas, campo de futebol, campo de futebol society, pista de atletismo, área para salto em distância, lançamento de dardo, arremesso de disco e peso, vestiários feminino e masculino, setores médico e administrativo, depósito de materiais esportivos, torre d’água, arquibancada para 1300 pessoas, distribuídos numa área total de 16.650 m². Construído em 1985.

Quanto à Infraestrutura sanitária, existem no *campus* SBC aproximadamente 30 sanitários, todos equipados com unidades para pessoas com deficiência e com fraldário, de área total aproximada de 500 m². No *campus* SP são 23 sanitários, com aproximadamente 340 m².

3.2. Acessibilidade

Existem no *campus* São Bernardo do Campo rampas de acesso aos prédios com corrimãos, além de 13 elevadores com espaço para cadeiras de rodas, (sendo 1 no Prédio D; 2 no Prédio E, 5 no Prédio K, 2 no Prédio Lauro Gomes, 1 no Prédio Sabóia, 1 no Prédio Lavínia, 1 no Prédio T). Os auditórios contam com poltronas especiais para pessoas obesas e com e acordo com local para cadeirantes na plateia. Os sanitários estão adaptados para pessoas com deficiência e possuem fraldário. As calçadas, que são sem desníveis e com cores contrastantes no piso, possuem desnível com rampas para cruzamento das vias internas e há travessia em nível para pedestres. Há vagas reservadas nos estacionamentos próximas aos principais prédios.

No *campus* São Paulo, há 6 sanitários adaptados para pessoas com deficiência e o acesso às instalações é garantido por rampas e três elevadores. O edifício recebeu selo de prédio acessível da Prefeitura de São Paulo.

A tabela 3.1 apresenta a avaliação dos docentes sobre:

- As condições de acessibilidade do *campus* para deslocamento e para uso dos espaços (salas de aula, laboratórios, oficinas e espaços para alimentação e lazer) por uma pessoa com deficiência motora, visual ou auditiva.
- As condições de acessibilidade metodológica, acessibilidade na comunicação e acessibilidade digital.

Observa-se que as avaliações positivas totalizam 59,0% para acessibilidade para deslocamento e uso dos espaços. Quanto às acessibilidades metodológica, na comunicação e digital, as avaliações positivas totalizam 54,1% quando excluimos os respondentes que não se sentiram em condições de avaliar. Como esta fração totaliza 21,3% dos respondentes, há espaço para consolidar as ações nestas áreas, desenvolver novas ações e comunicar melhor as ações já desenvolvidas. Acreditamos que a implantação do Núcleo de Apoio ao Estudante (NAE) realizada em 2022 possa ajudar na concepção, planejamento, execução, difusão e avaliação destas ações.

Vale destacar ainda que está em andamento o Plano Institucional de Garantia da Acessibilidade, aprovado pela Mantenedora e Mantida em última versão para 2021-2023, o qual contempla ações nas dimensões arquitetônica e civil, metodológica e instrumental, de comunicação, digital e atitudinal. O plano vem sendo cumprido e é acompanhado pelo Comitê de Acessibilidade e Inclusão, devidamente constituído. Assim, é oportuno providenciar maior visibilidade e comunicação às ações do referido plano.

Tabela 3.1. Avaliação dos docentes sobre as condições de acessibilidade.

Conceito	Deslocamento e uso dos espaços	Acessibilidades metodológica, na comunicação e digital
Muito bom	18,0%	9,8%
Bom	41,0%	32,8%
Regular	19,7%	18,0%
Ruim	9,8%	16,4%
Muito ruim	4,9%	1,6%
Não sei avaliar	6,6%	21,3%

Além da estrutura existente, está em andamento o Plano Institucional de Garantia da Acessibilidade 2021-2023, que define 38 ações para garantir os seguintes tipos de acessibilidade:

- Acessibilidade atitudinal
- Acessibilidade arquitetônica e nos transportes
- Acessibilidade na comunicação
- Acessibilidade metodológica e instrumental
- Acessibilidade digital

3.3. Salas de aula e salas para professores

O *campus* São Bernardo do Campo conta com 97 salas de aulas, distribuídas em 5 prédios. As salas podem abrigar simultaneamente mais de 5.500 alunos.

- 21 salas no Prédio I
- 21 salas no Prédio J
- 09 salas no Prédio B
- 26 salas no Prédio K
- 20 salas no Prédio T

No *campus* São Paulo, há 28 salas de aula, distribuídas em 2 prédios.

A tabela 3.2 resume a avaliação dos estudantes sobre a adequação do mobiliário e dos equipamentos de apoio (computadores, projetores etc.) presentes nas salas de aula. As avaliações positivas são de 84,7% para mobiliário e de 73,4% para os equipamentos de apoio.

Tabela 3.2. Avaliação dos estudantes sobre a adequação do mobiliário e dos equipamentos de apoio presentes nas salas de aula.

Conceito	Mobiliário	Equipamentos de apoio
Muito adequado	43,8%	35,0%
Adequado	40,9%	38,4%
Regular	11,3%	17,6%
Inadequado	2,3%	5,4%
Muito inadequado	1,4%	3,2%
Não sei avaliar	0,3%	0,5%

A tabela 3.3 resume a avaliação dos estudantes para o conforto térmico, acústico e visual das salas de aula. Na avaliação, conforto térmico foi definido como sendo a situação em que não se sente nem frio nem calor no ambiente, conforto acústico foi definido como sendo uma sensação auditiva de bem-estar para executar as atividades necessárias em um determinado ambiente e conforto visual foi definido como sendo o conjunto de qualidades do ambiente que o tornam agradável sob o aspecto da sua iluminação, o que inclui o uso adequado de iluminação, cores, texturas e contrastes. As avaliações positivas vão de 57,9% para conforto térmico até 79,0% para conforto acústico e 85,2% para conforto visual.

Tabela 3.3. Avaliação dos estudantes sobre conforto térmico, acústico e visual das salas de aula.

Conceito	Conforto térmico	Conforto acústico	Conforto visual
Muito bom	28,0%	38,3%	48,2%
Bom	29,9%	40,7%	37,0%
Regular	24,8%	13,9%	10,9%
Ruim	10,0%	4,2%	2,0%
Muito ruim	7,1%	2,6%	1,4%
Não sei avaliar	0,2%	0,3%	0,5%

A tabela 3.4 resume o grau de concordância dos docentes com as afirmações:

- As salas de aula atendem às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades, a acessibilidade, a avaliação periódica dos espaços, o gerenciamento da manutenção patrimonial, com normas consolidadas e institucionalizadas, e a existência de recursos tecnológicos diferenciados.
- Os auditórios atendem às necessidades institucionais, considerando a acessibilidade, o conforto, o isolamento e a qualidade acústica e, em pelo menos um auditório, a existência de recursos tecnológicos multimídia, incluindo-se a disponibilidade de conexão à internet e de equipamentos para videoconferência.

Nestes casos, as avaliações positivas totalizam 52,5% para a afirmação sobre as salas de aula e 86,9% para a afirmação sobre auditórios.

Tabela 3.4. Avaliação dos docentes sobre salas de aula e auditórios.

Conceito	Salas de aula	Auditórios
Concordo fortemente	23,0%	37,7%
Concordo	29,5%	49,2%
Neutro	16,4%	6,6%
Discordo	24,6%	4,9%
Discordo fortemente	6,6%	1,6%
Não sei avaliar	0,0%	0,0%

Fazem parte das instalações para docentes do *campus* São Bernardo do Campo:

- Duas salas de professores (uma no prédio B com 430 m²; e outra no prédio K com 195,36 m²);
- Gabinetes de trabalho para chefes de departamento no Prédio B: 02 salas com 11,5 m² cada; 02 salas com 13,15 m² cada; 01 sala com 18,4 m²; 01 sala com 25,35 m²;
- Gabinetes de trabalho para professores tempos integrais com 9,0 m² cada, no Prédio K;
- Salas de tempos integrais da Engenharia Mecânica localizada no 5º andar do prédio K – salas K509, K510, K511, com 97,38 m² cada.
- Salas de tempos integrais da Engenharia Elétrica localizadas no 5º andar do prédio K – salas K503, K504, K505, com 97,38 m² cada.
- Sala de tempos integrais da Engenharia Química localizada no 5º andar do prédio K – salas K514, com 97,38 m².

No *campus* São Paulo, a sala para professores possui área de 300 m².

A tabela 3.5 resume o grau de concordância dos docentes com as afirmações:

- As salas de professores atendem às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades, a acessibilidade, a avaliação periódica dos espaços, o

gerenciamento da manutenção patrimonial, com normas consolidadas e institucionalizadas, e a existência de recursos tecnológicos diferenciados.

- Os espaços para atendimento aos discentes atendem às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades, a acessibilidade, a avaliação periódica dos espaços, o gerenciamento da manutenção patrimonial, com normas consolidadas e institucionalizadas, e a possibilidade de implementação de variadas formas de atendimento.

As avaliações positivas totalizam 73,8% para as salas de professores e 49,2% para os espaços para atendimento aos discentes.

Tabela 3.5. Avaliação dos docentes sobre salas de professores e espaços para atendimento aos discentes.

Conceito	Salas de professores	Espaços para atendimento
Concordo fortemente	24,6%	11,5%
Concordo	49,2%	37,7%
Neutro	13,1%	21,3%
Discordo	8,2%	18,0%
Discordo fortemente	3,3%	4,9%
Não sei avaliar	1,6%	6,6%

3.4. Biblioteca

A Biblioteca Pe. Aldemar Moreira, começou a funcionar em 11 de dezembro de 1950. Atualmente, sua sede está localizada no *campus* São Bernardo do Campo, possuindo uma segunda unidade no *campus* São Paulo. Ambas disponibilizam a seus usuários um acervo múltiplo, composto por materiais que, além dos livros, buscam atender demandas da comunidade acadêmica.

Instalações físicas

A biblioteca do *campus* São Bernardo do Campo, situada no andar térreo do Prédio A, possui 1.934.77m², distribuídos em: 829.32m² para sala de estudos e 1.105.45 m² para o acervo. A biblioteca do *campus* São Paulo, localizada no 3º andar do prédio situado na Rua Tamandaré, possui 495.80m², distribuídos em: 267.85m² para acervo e 227.95m² para sala de estudos em grupo e individual.

Acervo

Os acervos das bibliotecas do Centro Universitário FEI buscam reunir materiais informacionais e

culturais necessários para o atendimento da comunidade acadêmica, disponibilizando além das bibliografias indicadas nos planos de ensino de cada unidade curricular, vasta opção de materiais. Disponível em variados suportes, o acervo oferece livros, periódicos e trabalhos acadêmicos, em formato físico e digital, assim como a biblioteca das coisas que busca atender demandas da comunidade por materiais além do livro, tais como: calculadoras, carregadores portáteis para celular, adaptadores, fones de ouvido, bolsas retornáveis (confeccionadas com material reaproveitado de banners utilizados pelos alunos da FEI) e outros materiais que estão disponíveis para empréstimo.

O acervo digital é composto por:

- a) produção acadêmica do Centro Universitário FEI (disponível no Repositório Institucional);
- b) Artigos e periódicos especializados (acesso através plataforma EBSCO e Portal da Capes);
- c) Biblioteca virtual (acesso via EBSCO)
- d) Normas técnicas (base de dados especializada Target GEDWeb).

Plano de atualização do acervo

O Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025 estabelece uma política de aquisição, manutenção e expansão do acervo. Esta política estabelece que a aquisição de materiais visa atender às necessidades de informação científica, pedagógica e técnica da comunidade acadêmica através de análise e estudo do acervo bibliográfico no que se refere à adequação e atualização do acervo em relação às unidades curriculares e aos conteúdos descritos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e sua compatibilidade, em cada bibliografia da unidade curricular, entre o número de vagas autorizadas e a quantidade de exemplares por título disponível no acervo.

A aquisição de novos títulos ocorre conforme indicação dos professores e a quantidade de exemplares é definida de acordo com o total de vagas disponíveis nos respectivos cursos.

O projeto de expansão do acervo respeita a necessidade de atualização das bibliografias em vigor e de atender a novos cursos e disciplinas que possam surgir. A política de desenvolvimento de coleções, disponível no site da biblioteca, estabelece o processo de seleção e os critérios para desbaste do acervo com o objetivo de mantê-lo sempre atualizado.

Acesso ao acervo e serviços oferecidos

As bibliotecas estão preparadas para atender toda a comunidade acadêmica, ex-alunos e comunidade do entorno para consulta local. O serviço de empréstimo domiciliar atende a todos os usuários com cadastro ativo no sistema de gerenciamento da biblioteca. São disponibilizados para nossos usuários, terminais de consulta e pesquisa, torres de carregamento de celular e espaços de

permanência. Os serviços oferecidos abrangem: empréstimo, renovação e reserva online, treinamentos em: base de dados, noções sobre plágio e normalização de trabalhos acadêmicos.

Horários de atendimento

Campus São Bernardo do Campo:

Segunda a Sexta-feira: 08h00 às 21h45

Sábados: 09h30 às 13h15

Campus São Paulo:

Segunda a Sexta-feira: 08h00 às 21h15

Sábados: Fechada

A tabela 3.6 apresenta o grau de concordância dos docentes com a afirmação “A infraestrutura para bibliotecas atende às necessidades institucionais, apresenta acessibilidade, possui estações individuais e coletivas para estudos e recursos tecnológicos para consulta, guarda, empréstimo e organização do acervo, fornece condições para atendimento educacional especializado e disponibiliza recursos comprovadamente inovadores.” Observa-se que 86,9% dos respondentes concordam com a afirmação em grau elevado ou moderado.

Tabela 3.6. Avaliação dos docentes sobre a infraestrutura para as bibliotecas.

Conceito	Bibliotecas
Concordo fortemente	41,0%
Concordo	45,9%
Neutro	9,8%
Discordo	0,0%
Discordo fortemente	0,0%
Não sei avaliar	3,3%

3.5. Laboratórios de ensino e pesquisa

Instalações físicas

Os laboratórios de ensino e pesquisa estão localizados em 7 prédios do Centro Universitário FEI, todos no campus SBC, e são gerenciados por três centros de laboratórios:

- Centro de Laboratórios Elétricos (CLE), que dá o suporte técnico às atividades docentes e de pesquisas dos cursos de Engenharia Elétrica, Engenharia de Automação e Controle,

Engenharia de Robôs, Engenharia de Produção e Ciência da Computação e ao Departamento de Física.

- Centro de Laboratórios Mecânicos (CLM), que dá o suporte técnico às atividades docentes e de pesquisas dos cursos de Engenharia Mecânica, Engenharia de Materiais, Engenharia de Produção e Engenharia Civil.
- Centro de Laboratórios Químicos (CLQ), que dá o suporte técnico às atividades docentes e de pesquisas dos cursos de Engenharia Química e Engenharia de Materiais.

Fisicamente, os três centros de laboratórios estão localizados no *campus* São Bernardo do Campo ocupando uma área total de, aproximadamente, 10.000 m², podendo atender simultaneamente mais de 2.000 estudantes e pesquisadores, assim distribuídos:

- O CLE administra 33 laboratórios distribuídos em uma área aproximada de 2.160m², com capacidade de atender simultaneamente até 790 alunos.
- O CLM administra 22 laboratórios distribuídos em uma área aproximada de 6500m², com capacidade de atender simultaneamente até 940 alunos.
- O CLQ administra 19 laboratórios distribuídos em uma área útil de 1350m², com capacidade de atender simultaneamente até 450 alunos.

Atendimento e Horário de Funcionamento

Os Centros de Laboratórios atendem a todas as aulas práticas dos cursos de graduação, mestrados e doutorados das engenharias, as iniciações científicas, projetos didáticos internos e as atividades práticas extra aula, com o horário de atendimento assim distribuído:

- De segunda a sexta-feira - das 07h:20min. às 22h:40min.
- Aos sábados - das 07h:20min. às 17h:40min.

Formas de atualização e expansão

Anualmente, os Departamentos enviam seus planos para atualização e expansão de equipamentos e materiais para serem usados nos laboratórios para o desenvolvimento de atividades didáticas e de pesquisa. Os planos são avaliados do ponto de vista acadêmico e, após aprovação, são enviados à mantenedora para avaliação financeira e programação de aquisição.

A tabela 3.7 resume a avaliação dos estudantes sobre a adequação dos laboratórios para práticas didáticas. Observa-se que as avaliações positivas totalizam 80,0%.

Tabela 3.7. Avaliação dos estudantes sobre os laboratórios didáticos.

Conceito	Laboratórios
Muito bom	42,1%
Bom	37,9%
Regular	10,9%

Ruim	2,5%
Muito ruim	1,6%
Não sei avaliar	5,0%

A tabela 3.8 apresenta o grau de concordância dos docentes com a afirmação “Os laboratórios, ambientes e cenários para práticas didáticas atendem às necessidades institucionais, considerando a sua adequação às atividades, a acessibilidade, as normas de segurança, a avaliação periódica dos espaços e o gerenciamento da manutenção patrimonial, com normas consolidadas e institucionalizadas, e a existência de recursos tecnológicos diferenciados.” Observa-se que 59,0% dos respondentes concordam com a afirmação em grau elevado ou moderado.

Tabela 3.8. Avaliação dos docentes sobre os laboratórios didáticos.

Conceito	Laboratórios
Concordo fortemente	19,7%
Concordo	39,3%
Neutro	13,1%
Discordo	13,1%
Discordo fortemente	6,6%
Não sei avaliar	8,2%

Entre os laboratórios de ensino e pesquisa, destacamos laboratórios especializados e inovadores aos quais os estudantes de graduação têm acesso durante suas aulas ou em atividades de pesquisa, desenvolvimento ou inovação.

- LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES – Localizado no prédio G (Centro de Laboratórios Químicos - CLQ), sala G-015 (dimensões: 54 m²), é utilizado por alunos de graduação e pós-graduação essencialmente para atividade de pesquisa: Mestrado, Iniciação Científica e Trabalho de Conclusão de Curso. Neste laboratório são realizados estudos visando a caracterização completa e testes de qualidade de combustíveis (gasolina, etanol e diesel) e óleos lubrificantes.
 - Instalações: Sistema de ar-condicionado, sistema de linha de gases (oxigênio, dióxido de carbono, GLP, ar comprimido, nitrogênio). Equipamentos: Avaliador de lubricidade de óleo diesel HFRR (High Frequency Reciprocating Rig) fabricado pela PCS INSTRUMENTS; Viscosímetro Stabinger da Anton Paar modelo SVM 3000/G2; Densímetro digital da Anton Paar modelo DMA 4500; Destilador automático da Herzog modelo HDA 627;); Analisador de densidade e velocidade do som da Anton Paar modelo DAS 5000 (Projeto FAPESP, No 2009/14556-5); Célula de Alta pressão da Anton Paar modelo DMA HP; 1 Analisador de corrosão ao cobre da Herzog modelo D130; Medidor pressão de vapor da Herzog modelo HPV 972; Equipamento para determinação da estabilidade à oxidação de gasolina (Método do Período de Indução) da Scavini; Analisador de Gasolina Petrospec GS-1000; Calorímetro de

Combustão IKA modelo C 2000; Aparelho para análise do ponto de entupimento a frio HERZOG modelo HCP 842; Aparelho para determinação do ponto de fulgor - vaso fechado (Pensky-Martens) da QUIMIS modelo Q-292A; Aparelho para determinação do ponto de fulgor - vaso aberto (Cleveland) da QUIMIS modelo Q292, Viscosímetro Saybolt da QUIMIS modelo Q288SR, Glover Box.

- LABORATÓRIO DE PROCESSOS BIOTECNOLÓGICOS - Localizado no prédio G (Centro de Laboratórios Químicos - CLQ), sala G0-21 (108 m²), é utilizado por alunos de graduação e pós-graduação, tanto em aulas práticas como também para atividades de pesquisas. Neste laboratório são realizados estudos sobre cultivo de microorganismos (cultivo), estudo e desenvolvimento de processos biológico e enzimáticos, além de trabalhos envolvendo produtos naturais e biossensores.
 - Instalações: Sistema de linha de gases (oxigênio, dióxido de carbono, GLP, ar comprimido, nitrogênio). Equipamentos: Shaker orbital de bancada SK-O330-PRO da Scilogex (Projeto FAPESP 2015/19273-2); Sistema de eletroforese 1D P8DS-2 (Thermo) (Projeto FAPESP 2015/19273-2); Ultrafreezer vertical linha VIP -86C, 526 l (Panasonic) (Projeto FAPESP 2015/19273-2), Câmara refrigerada, 254 l (Panasonic) (Projeto FAPESP 2015/19273-2); Centrífuga Sorval modelo BIOFUGE; Espectrofotômetro Visível da Quimis modelo Q798U; Espectrofotômetro modelo Genesys 5 Spectron; Shaker Incubador INNOVA 43 New Brunswick; Microscópio Monocular; Microscópio Binocular Coleman N.001906N; Centrífuga MLW K23; Capela de Fluxo Laminar da VECO modelo VLFS 09; Refratômetro Manual modelo N-50; Estufa para cultura bacteriológica da FANEM; Mufla Digital da Quimis modelo Temp1200C; Titulador Automático Orion com impressora; Bomba Dosadora tipo peristáltica Milan M; Fermentador de bancada modelo Bioflo C/CILI New Brunswick; Centrífuga de bancada refrigerada HETTIC; Pipeta automática Gilson 100; Estufa Nova Ética modelo 400/5ND; Incubadora com agitação Nova Ética.
- LABORATÓRIO DE TERMODINÂMICA E PROCESSOS DE SEPARAÇÃO - Localizado no prédio G (Centro de Laboratórios Químicos - CLQ), sala G0-13 é utilizado por alunos de graduação e pós-graduação apenas para atividades de pesquisas com misturas de filmes parafínicos, coloides e frações leves de petróleo.
 - Instalações: Sistema de linha de gases (oxigênio, dióxido de carbono, GLP, ar comprimido, nitrogênio). Equipamentos: Tensiômetro ótico da KSV modelo Theta Lite; Ebuliômetro para determinação da temperatura de equilíbrio líquido-vapor da FISCHER modelo VLE 602. Cuba Média de Langmuir-Blodgett da Biolin Scientific Projeto FAPESP 2013/25880-3).
- LABORATÓRIO DE PROCESSOS QUÍMICOS – Localizado no prédio G (Centro de Laboratórios Químicos – CLQ), compreende as salas G0-07 (108 m²) e G0-24 (54m²), é um laboratório multidisciplinar destinado aos alunos de graduação do curso de Engenharia Química para a realização de aulas práticas das disciplinas de Laboratório de Engenharia Química I, II e III. São realizadas diversos experimentos em protótipo de bancadas e em plantas pilotos de pequeno porte (extrator, coluna destilação e secagem).

- Instalações: Sistema de linha de gases (oxigênio, dióxido de carbono, GLP, ar comprimido, nitrogênio). Equipamentos: Bancada de Secagem: Secador de Leito Fixo-Fluidizado e Secador de Jorro da ECO Educacional modelo MD-019i; Extrator Sólido-líquido da Armfield modelo UOP4-MKII; Filtro Prensa FPM/1-10 Malizad; Unidade de controle de pH com FIELDBUS; Moinho de bolas, Ciclone; Coluna de absorção; Torre de Fracionamento de Pratos; Leito fixo e fluidizado da Armfield; Reator Piloto de capacidade 5 L da METALQUIM; Reator de capacidade de 0,5L da METALQUIM; Pressão de Saturação da Armfield modelo TH3-B; Reator de cristalização; Analisador de umidade por infravermelho modelo IV – 2000 da Gehaka, Banho ultratermostático modelo F25 da Julabo; Unidade de Controle de Trocador de Calor; Unidade de Controle de Nível da FESTO; Unidade de Controle de Pressão da FESTO; Reômetro de pó da Freeman Technology modelo FT4.
- LABORATÓRIO DE CATÁLISE E ANÁLISE QUÍMICAS Localizado no prédio G (Centro de Laboratórios Químicos – CLQ), compreende as salas G0-24 (54 m²) e G0-25 (54m²), é utilizado por alunos de graduação e pós-graduação, tanto em aulas práticas como também para atividades de pesquisas. Neste laboratório são realizados estudos sobre cinética química de reações homogêneas e heterogêneas diversas, além do estudo de síntese de catalisadores para finalidades específicas.
 - Processador Ultrassônico 77W da Cole Parmer (Projeto FAPESP 2013/11822-1); Rotaevaporador RV10 Control IKA (Projeto FAPESP 2013/11822-1); Bomba de Vácuo MPC 105-IK (Projeto FAPESP 2013/11822-1); Recirculador de Água KV600 - IKA (Projeto FAPESP 2013/11822-1); Estufa com Circulação de Ar 520/2 - FANEM (Projeto FAPESP 2013/11822-1); Bomba de Alto Vácuo N810 FT18KNF; Balança analítica AUX-320 - Shimadzu (Projeto FAPESP 2013/11822-1). Cromatógrafo HPLC (High Performance Liquide Chromatography) da Shimadzu modelo LC20AD DV 4570A/09; FTIR da Termo Scientific modelo Nicolet 6700; Sistema de Cromatografia Multidimensional Acoplada a Espectrômetro de Massa com Ionização por Impacto de Elétrons da Shimadzu modelo MDGC/GC – MS2010.
- LABORATÓRIO DE CONCRETO – Localizado na sala FS-01, é um laboratório didático e de pesquisa de tecnologia do concreto.
- LABORATÓRIO DE CONSTRUÇÃO CIVIL - Localizado na sala FS-01, é um laboratório especializado em sistemas construtivos para construção civil.
- LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE – Localizado na sala FS-01, é um laboratório equipado com laje de reação e ponte rolante.
- LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO - Localizado na sala FS-01, é um laboratório equipado com máquina de ensaio universal Instron.
- LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS – Localizado na sala FS-01, é um laboratório didático especializado para aulas práticas de Mecânica dos Solos.
- LABORATÓRIO DE PAVIMENTAÇÃO - Localizado na sala FS-01, é um laboratório didático especializado para aulas práticas de Pavimentações.

- LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA - Localizado na sala FS-01, é um laboratório didático especializado para aulas práticas de Topografia com estação total e nível topográfico.
- LABORATÓRIO DE VIBRAÇÕES - Localização: PRÉDIO E - SALA E025 Dimensões: 40,2 m2.
 - Instalações: 02 Armários de aço para acomodação de pequenos instrumentos e manuais, 02 bancadas de 2,10 x 0,72m e 1,00 x 1,50m Equipamentos: Mesa vibratória LOS, Analisador dinâmico de sinais Agilent, Sistema de vibração LW 139-75 Labworks, Microcomputador, Impressora, Software de medição lab-view.
- LABORATÓRIO DE MANUFATURA INTEGRADA E MANUFATURA DIGITAL - Localização: Prédio K - salas K4-10 e K4-11 Dimensões: 207 m2.
 - Instalações: Softwares específicos: Measurement and Automation; Remote IO Manager; Volo View Express; WRobot 4; WMil 4; WLather 4; FP Win GR; LabView; Equipamentos: sistema robotizado de sequenciamento de produção e usinagem (sistema flexível de manufatura LabVolt) contando com 3 robôs Kuka AGILUS KR6 R700, 2 fresadoras CNC Labvolt, 1 torno CNC Labvolt, transportadores e armazéns. Ainda, 1 microcomputador para o professor e 3 microcomputadores para o gerenciamento das células de manufatura com os seguintes softwares (MSProject, JG Empresas, Promodel, Lindo, Siscorp), impressora deskjet e datashow. 100 licenças do software Siemens – Tecnomatix, 1 célula robotizada contendo um robô FANUC-Robotics, 28 microcomputadores, 3 monitores de TV de 60", 1 compressor de ar e mobiliário.
- LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS E ESTRUTURAS - Localização: PRÉDIO E - SALA E023 Dimensões: 69 m2.
 - Instalações: sala com condicionamento de ar, rede elétrica, hidráulica e de gases (ar comprimido). Estão disponíveis bancadas para instrumentação e ensaios, recursos de multimídia (micro, datashow, tela de projeção, vídeo e retroprojeto), além de diversos materiais instrucionais e modelos didáticos e de pesquisa envolvendo mecânica dos sólidos, extensometria elétrica e fotoelasticidade. Quanto a equipamentos de pesquisa e análise experimental, são dignos de nota: 08 indicadores digitais portáteis de microdeformações para extensometria, 3 caixas de resistências de 10 canais cada, 04 estações portáteis de análise experimental de estruturas envolvendo (em cada) sistemas de aquisição HBM - Spider 8 (8 canais) com microcomputador dell, softwares e monitor, 03 estações portáteis de análise experimental de estruturas, também de 8 canais de aquisição de alta velocidade da HBM – modelo Quantum MX840, 01 estação de análise experimental de estruturas envolvendo sistema de aquisição MM 5000, com microcomputador, softwares, monitor e impressora, aparelho para teste de instalações envolvendo extensômetros elétricos, calibrador de indicadores de microdeformações, polariscópio profissional para fotoelasticidade, 06 multímetros, pirômetro, dinamômetro, dispositivo de flexão, máquina para ensaio de molas Probat Werk, máquina para teste de torção instrumentado Mod. SMI, máquina de cantilever assimétrico Mod. SM103, 01 bomba hidráulica com 900 bar e 15 litros, 02 bombas hidráulicas com 700 bar e 1 litro, 02

bancadas de aferição de manômetros, dispositivo para ensaio de flambagem, pórtico de 2,8 metros com 02 talhas manuais e acessórios diversos, traçador de altura, suporte de medição com base magnética, micrômetros, paquímetros e escalas diversas. Equipamentos MTS 3000 da SINT e RS-200 da VISHAY para análise de tensões residuais.

- LABORATÓRIO DE POLÍMEROS - Localização: PRÉDIO E - Salas E005 e E025 - Piso inferior Dimensões: 109 m² e 59 m² respectivamente.
 - Instalações: Equipamentos: Máquina Universal de Ensaio (tração, flexão, compressão) INSTRON modelo 5567; Máquina Pêndulo de Impacto Impactor II CEAST com pêndulos Izod de 1 e 21 J e pêndulos Charpy de 1, 5,4 e 21 J. Injetora de bancada Ray-Ran; Pêndulo de impacto computadorizado Charpy ATLAS (2,7J); Plastômetro de extrusão Melt Flow, Modular Line, modelo 7023 da Ceast Italy para índice de fluidez; Resiliômetro digital SATRA EPH; Equipamento para análise térmica HDT/VICAT CEAST; Durômetros de bancada Shore A e Shore D 900 da Instron; Durômetros manuais Shore A, Shore D e Barcol; Durômetros de bancada TIME Instrument modelo TH210 Shore A e Shore D; Densímetro eletrônico Wallace; Máquina para ensaio de abrasão em elastômeros VEB Thüringer Industriewerk Rauenstein; Prensa balancim VEB Thüringer Industriewerk Rauenstein para confecção de corpos de prova de elastômeros; Misturador intensivo para Laboratório ML 40 Mecanoplast; Reômetro de torque (RheoDrive) Haake PolyLab OS 3600; Misturador Haake Rheomix 600 com rotores Roller 600 e Banbury; Extrusora de dupla rosca corrotante Haake PTW 16/25; Peletizador (granulador) Sagec; Prensa hidráulica Bovenau 15 ton; Injetora Battenfeld HM 60/350; Minichiller Mecalor para resfriamento da água de refrigeração do molde da injetora. Estufa de secagem à vácuo Vacucell 111- Blue line. Estufa com ar circulante. Moinho Granulador, modelo MF 230/R, marca Mecanofar. Entalhador para polímeros versão motorizada NOTCHVIS - CEAST. Equipamento de análise térmica diferencial DSC-Q20 TA Instruments. Equipamento de análise termogravimétrica TGA-SDT600 TA Instruments. Alimentador volumétrico rosca simples OS, tipo DRS28 para pellets, tecnologia CAN open bus.
- LABORATÓRIO DE CERÂMICOS - Localização: PRÉDIO E - Sala E014 - Piso inferior Dimensões: 43m².
 - Instalações: Equipamento de Potencial Zeta ESA9800 para avaliação das condições de dispersão de materiais cerâmicos e suspensões coloidais; Dilatômetro DIL1600 SETARAM e equipamento para Análise Térmica Diferencial DSC1600 SETARAM, com temperaturas de até 1600°C, para estudar a sinterização de materiais cerâmicos, transformações de fase e outras reações químicas em altas temperaturas; Viscosímetro Brookfield LV- DVII+PRO, equipado com o software RheoWin, conjunto de sensores de cisalhamento coaxiais e banho termostático para controle de temperatura; Equipamentos de deposição eletroforética de materiais cerâmicos (computador, interface, eletrodos metálicos, fontes de tensão); Balança digital Ohaus (310 g – d = 0,001 g); Balança analítica Quimis (210 g – d = 0,1 mg); Banho de

ultrassom Quimis Q3350; pHmetro digital de bancada Hanna HI 221; Condutivímetro de bancada Hanna HI 8733; Termômetro digital com data logger Minipa MT600; Misturador de alto cisalhamento L5M Silverson; Prensa manual 10 ton Charlott; Moinho de bolas Quimis Q298-2. Analisador de distribuição de tamanho de partículas por espalhamento de laser Microtrac Bluewave, com acessórios para medidas à seco e via úmida. Equipamento para medir área superficial específica Micrometrics Gemini VII. Picnômetro a gás hélio Micromeritics Accupyc 1340. Forno elétrico EDG 1700°C de 50 litros. Forno Fortelab MEV-17000/V/E com elevador e interface com computador. Pipetadores automáticos 1 a 200uL HTL Discovery.

- LABORATÓRIO DE MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA - Localização: PRÉDIO E - SALA E046 / E047 Dimensões: 36m².
 - Instalações: Equipamento instalado no espaço de 36m², paredes com revestimento e sistema de exaustão, possui uma antesala onde foi instalado o sistema de controle do dinamômetro. Equipamentos: Equipamento para medição da vazão do ar de admissão para o banco de provas de motores SENSYFLOW DN 80, Base móvel para funcionamento autônomo de motor Diesel (OM906LA), Conjunto de equipamentos para avaliação de grandezas indicadas em motores de combustão interna, incluindo sensor de pressão, medidor do ângulo da árvore de manivelas, condicionador de sinais e equipamento de análise AVL Indimodul 621, Encoder para ângulo da árvore de manivelas, cabos, sensores, etc.; Dinamômetro Schenk ws 230, tacômetro gerador, talha manual Berg-steel 1 T, medidor de consumo de combustível ip, tacômetro cronometro contador, torre de resfriamento de água.
- LABORATÓRIO DE TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR - Localização: PRÉDIO E - SALA E036 Dimensões: 123,27m²
 - Instalações: Equipamentos: Sistemas de aquisição da dados da National Instruments e da HBM. Fornos padrões para calibração de sensores de temperatura. Sensores de temperatura de referência para calibração. Unidade controlada de transferência de calor Armfield HT10XC e unidade controlada de trocador de calor Armfield HT30XC. Aparelho de ensaios não destrutivos pelo método das correntes parasitas MIZ-21SR Zetec, Sondas de inspeção pelo método das correntes parasitas Zetec.
- OFICINA MECÂNICA - Localização: PRÉDIO E - OFICINA MECÂNICA E018 - Dimensões: 270m².
 - Instalações: Os equipamentos foram instalados na Oficina Mecânica respeitando orientações dos fabricantes. Equipamentos CNC estão instalados em ambientes climatizados (ar-condicionado) para controle dimensional. Equipamentos: Máquina de corte a água Flow mod. Mach 2 2020; Eletro-erosões a fio e de penetração, centro de usinagem CNC vertical Romi mod.402, torno horizontal cnc Romi centur 30d, torno horizontal cnc Romi e320, 5 microcomputadores, 9 tornos paralelos universais Romi, máquina p/ desbastar zcl 540, torno automático monofuso Traub, plainadora de engrenagens Lorenz, máquina universal Ticar, retifica plana vigorelli, 6 esmeris de coluna duplo reboło jowa, furadeira de bancada mello, uma mesa de desempenho com acessórios mitutoyo, serra de fita horizontal Franho, rosqueadeira pneumática

c/b Roscamat, furadeira de bancada Yadoya, retificadora plana tangencial Mello p36, retificadora cilíndrica marca Mello, serra de fita vertical Starrett, furadeira de coord. Ff-20 S. Blanes, morsa giratória, 12 carrinhos em aço para transporte de ferramentas, 3 armários de aço para acomodação de equipamentos, 5 bancadas de madeira com 2 gavetas para ajustagem, cabines de solda com cortinas de proteção contra respingos e radiação, com toda a instalação elétrica e de gases necessária, máquina de corte portátil sobre mesa, máquina de solda ponto c/ sistema pneumático, máquina estacionária de soldar lbms, microcomputador p/ máquina estacionária de soldar lbms, inverttec v250-s, processo de soldagem mig mag power wav, processo de soldagem square wave tig li, corte plasma Lincoln procut 55 ns.u1980, máquina de solda por arco submerso dc 600, máquina portátil de solda mig Lincoln.

- LABORATÓRIO DE SOLDAGEM - Localizado no prédio E - OFICINA MECÂNICA, E018, 177m2.
 - Instalações: cabines de solda com cortinas de proteção contra respingos e radiação, com toda a instalação elétrica e de gases necessária. Equipamentos: Máquina de corte portátil sobre mesa, máquina de solda ponto c/ sistema pneumático, máquina estacionária de soldar lbms, microcomputador p/ máquina estacionária de soldar lbms, inverttec v250-s, processo de soldagem mig mag power wav, processo de soldagem square wave tig li, corte plasma Lincoln pro-cut 55 nsu1980, máquina de solda por arco submerso dc 600, máquina portátil de solda mig Lincoln.
- LABORATÓRIO DE DINÂMICA E CONTROLE - Localização: PRÉDIO K- SALA K512 Dimensões: 20 m2.
 - Instalações: O laboratório disponibiliza 5 equipamentos que permitem a realização de projetos de Vibrações Mecânicas e Controle de Sistemas Mecânicos. Esses equipamentos são: 1) uma mesa vibratória capaz de movimentar uma estrutura em forma de pórtico com um ou dois andares (QUANSER Shake Table II System); 2) um sistema de suspensão ativa de ¼ de carro de dois graus de liberdade (QUANSER Active Suspension System); 3) um Levitador Magnético composto por atuadores eletromagnéticos e super ímãs que simula os principais fenômenos encontrados em aplicações tais como de mancais magnéticos (ECP730 Systems); 4) uma Planta Torcional com 3 graus de liberdade composta por atuadores eletromecânicos e sensores que simula os principais fenômenos de sistemas torcionais (ECP205Systems); 5) um Simulador de Helicóptero de dois graus de liberdade composto por atuadores eletromecânicos e sensores que simula fenômenos dinâmicos em helicópteros (Twin Rotor, Bytronic Limited). Todos os sistemas incluem computadores e placas de aquisição e possuem interface com o Matlab/Simulink para controle em tempo real, permitindo a realização de ensaios em malha aberta, aquisição e interpretação dos sinais de vibração, assim como ensaios em malha fechada, quando, além de aquisição e interpretação de sinais, é possível analisar o desempenho e robustez de estratégias de controle projetadas.
- LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS - Localização: PRÉDIO I - SALA 042 Dimensões: 297,66m2.

- Instalações: O laboratório contém bancadas para medição com tubo de Pitot, Venturi e placa de orifício, avaliação de bomba centrífuga, estudo de perda de carga singular e distribuída e de bocal convergente, reprodução do experimento de Reynolds, equipamentos da Armfield para estudo de quantidade de movimento, fluidos compressíveis, cavitação e viscosímetro, e diversos túneis de vento para avaliação do escoamento externo em diferentes corpos. O laboratório passou por atualização recente para atender a requisitos legais e ambientais: todos os manômetros de mercúrio foram substituídos por manômetros diferenciais digitais ou manômetros de coluna em U utilizando bromofórmio.
- LABORATÓRIOS DE MATERIAIS - Localização: Prédio E, Salas E-024, E-005, E-025 e E-014. Dimensões: Sala E-024 (190 m²), E-005 (109 m²), E-025 (59 m²) e E-014 (43 m²).
 - Instalações: Equipamentos: Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) Camscan CS3200 com sistema de espectrometria de energia dispersiva (EDS) e módulo de baixo vácuo; difratômetro de raios-X Shimadzu XRD-7000 com fontes de radiação de cobre e cromo, e com acessórios para identificação e quantificação de fases, sistema de medição de tensões residuais, difração em ângulo rasante e sistema de determinação de textura cristalográfica; máquina universal de ensaio de materiais servohidráulica MTS 810 de 250 kN de capacidade máxima, totalmente calibrada e instrumentada, forno de indução 35kW para fusão de metais (capacidade de 25kg de aço líquido), quatro durômetros (Vickers, Brinell e Rockwell) e um microdurômetro (Vickers e Knoop), máquina universal de ensaios Kratos de 20 kN, sistemas de ensaios não destrutivos por ultrassom, partículas magnéticas e líquidos penetrantes, equipamentos para preparação metalográfica manuais e automáticos, 7 fornos elétricos para tratamentos térmicos e fusão de metais de até 1800°C, Ferritoscópio Helmut Fisher MP30, 8 microscópios ópticos e quatro sistemas de aquisição e análise digital de imagens, duas lupas estereoscópicas, potenciostato AUTOLAB 20 com vidrarias e eletrodos de referência; Microscópio óptico Trinocular; Câmera colorida para microscópio; 3 Microscópios ópticos binoculares c/ máquina fotográfica, Máquina Universal de Ensaio (tração, flexão, compressão) INSTRON modelo 5567; Injetora de bancada Ray-Ran; Pêndulo de impacto analógico Charpy VEB Werkstoff Prüfmaschinen Leipzig (4,0J); Pêndulo de impacto computadorizado Charpy ATLAS (2,7J); Plastômetro de extrusão Microtest Sigma para índice de fluidez; Resiliômetro digital SATRA EPH; Equipamento para análise térmica HDT/VICAT CEAST; Durômetros de bancada Shore A e Shore D 900 da Instron; Durômetros manuais Shore A, Shore D e Barcol; Densímetro eletrônico Wallace; Máquina para ensaio de abrasão em elastômeros VEB Thüringer Industriewerk Rauenstein; Prensa balancim VEB Thüringer Industriewerk Rauenstein para confecção de corpos de prova de elastômeros; Misturador intensivo para Laboratório ML 40 Mecanoplast; Reômetro de torque (RheoDrive) Haake PolyLab OS 3600; Misturador Haake Rheomix 600 com rotores Roller 600 e Banbury; Extrusora de dupla rosca co-rotante Haake PTW 16/25; Peletizador (granulador) Thermo Scientific; Prensa hidráulica Bovenau 15 ton;

Injetora Battenfeld HM 60/350; Minichiller Mecalor para resfriamento da água de refrigeração do molde da injetora; Equipamento de Potencial Zeta ESA9800; Dilatômetro DIL1600 SETARAM para temperaturas de até 1600°C (Projeto FAPESP No 05/55335-0); Equipamento para Análise Térmica Diferencial DSC1600 SETARAM para temperaturas de até 1600°C (Projeto FAPESP No 05/55335-0); Viscosímetro Brookfield VDII+; Banho de ultrassom Quimis Q3350; pH Metro digital de bancada Hanna HI 221; Condutivímetro de bancada Hanna HI 8733; Misturador de alto cisalhamento L5M Silverson; Prensa manual 10 ton Charlott; Moinho de bolas Quimis Q298-2; DSC Q20 TA Instruments; TGA com DSC acoplado SDTQ600 TA Instruments.

- LABORATÓRIO DE FÍSICA DAS RADIAÇÕES – Localizado na sala D1-08 (área de 50 m²), é um laboratório voltado para caracterização de radiação natural por espectroscopia gama (cristal de NaI(Tl) como detector) e de análise elemental por fluorescência de raios X (tubo de 50 kV). Possui bancadas para preparação das amostras e é equipado com computadores e softwares para aquisição automatizada de dados e análise.
- LABORATÓRIO DE PROPRIEDADES FÍSICAS DA MATÉRIA CONDENSADA – Localizado na sala D0-14 (área de 25 m²), é um laboratório de propriedades de transporte elétrico e transições de fase metal-isolante em materiais micro e nanoestruturados (filmes finos e nanopartículas) com capacidade para realização de medidas de corrente e de tensão (técnica de 4 pontas com resolução de 1 nA e 10 nV) em criostato de ciclo fechado na faixa de de 4 K a 350 K com vácuo de até 10⁻⁷ Torr. Possui bancadas para preparação de amostras e é equipado com computadores e softwares para aquisição automatizada e remota de dados e análise.
- LABORATÓRIO DE EFEITOS DA RADIAÇÃO IONIZANTE – Localizado na sala D0-15 (área de 25 m²), é um laboratório de irradiação e caracterização elétrica de dispositivos eletrônicos (resolução de 1 nA e de 100 microvolt) com capacidade adicional para caracterização estrutural de materiais por difração de raios X (tubo de cobre 60kV, 80 mA e goniômetro com resolução de 0,001°). Possui bancada para preparação de dispositivos eletrônicos e amostras e é equipado com computadores e softwares para aquisição automatizada de dados e análise.
- LABORATÓRIO DE FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOMATERIAIS – Localizado na sala D0-16 (área de 50m²), é um laboratório de caracterização morfológica de nanomateriais por AFM (resolução vertical de 0,01 nm e resolução horizontal de 0,2 nm com modos de operação: contato, dinâmico, fase, força lateral LFM, modulação de força, força magnética MFM, corrente e potencial de superfície KFM) com capacidade para fabricação simples (spin coating) de materiais baseados em grafeno e óxido de grafeno. Possui bancadas para preparação de amostras e é equipado com computadores e softwares para aquisição e análise de dados.
- LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA – Localizado na sala D1-12 (área de 50 m²), é um laboratório para aulas práticas de Física Quântica e de Óptica Ondulatória. Possui 6 bancadas grandes para desenvolvimento de trabalhos experimentais e equipamentos para experimentos como efeito fotoelétrico, interferência, difração e polarização da luz, difração

de raios X e espectroscopia atômica. As bancadas são equipadas com computadores para aquisição e análise de dados.

- LABORATÓRIO DE NANOELETRÔNICA – Localizado na sala K4-06, é um laboratório de ensino e pesquisa com diversos equipamentos de caracterização elétrica de dispositivos e circuitos integrados, incluindo microprocuradores Cascade e Signatone, um Low Temperature Micro Probe (LTMP) e câmaras térmicas para ampla faixa de temperaturas.
- LABORATÓRIO DE CÉLULA ROBÓTICA (MOTOMAN) – Localizado na sala D0-17, é um laboratório físico didático de robótica para graduação e iniciação científica, composto de um robô industrial, console de controle com célula de proteção e 6 computadores para programação e simulação de robôs.
- LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA E SISTEMAS DE CONTROLE VEICULARES – Localizado na sala D0-18, é um laboratório físico, destinado a pesquisa, projetos de competição e aulas de graduação. Composto de diversos equipamentos eletrônicos veiculares, bancadas, ferramentas diversas e equipamentos de medição.
- LABORATÓRIO DE CONVERSÃO DE ENERGIA – Localizado nas salas D2-03 e D2-04, é um laboratório com equipamentos específicos para atividades didáticas em conversão de energia contando com 2x16 Transformadores AOKI, 2x17 Transformadores (Com e Sem Entreferro), Motor/Gerador 2x6 Variadores de Tensão-Variac 220V e bancadas de medição
- LABORATÓRIO DE MOTORES E MÁQUINAS ELÉTRICAS – Localizado nas salas D3-04 e D3-05, é um laboratório para atividades didáticas em motores e máquinas elétricas com 2x6 bancadas, conjunto didático equacional (gerador e alternador), inversor de frequência, interruptores e cargas para montagem de circuitos Estrela/Triângulo, para o desenvolvimento de trabalhos e experimentos.

Vale destacar que vêm sendo implementadas diversas manutenções e modernizações nos laboratórios existentes (que vão de identidade visual a novos mobiliários e recursos computacionais/digitais), assim como contínuos investimentos na atualização e aquisição de novos equipamentos para os laboratórios de ensino e pesquisa. Também, novos laboratórios vêm sendo criados, seja por meio de aporte institucional ou por meio de parcerias com empresas ou órgãos de fomento oficiais em projetos estratégicos de PD&I alinhados às megatendências e áreas estratégicas institucionais. No ano de 2022, por exemplo, os de maior destaque implementados incluem:

- HUB-ICT de Inovação, Ciência e Tecnologia, em parceria FEI-Toledo do Brasil, fabricante de sistemas de pesagem. Já atuam no laboratório e nos projetos de pesquisa mais de 20 alunos de graduação pesquisadores, assim como 4 docentes em tempo parcial.
- Centro de Integridade Estrutural e Desempenho de Materiais, em parceria FEI-CBMM, Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração. O laboratório, de escopo diferenciado no Brasil, nasceu da colaboração entre pesquisadores, alunos de graduação, mestrado e doutorado e a CBMM, que tem expertise na tecnologia do Nióbio, um metal estratégico para a produção de aços microligados como os aplicados a tubulações que transportam, prioritariamente, gás e fluidos de alta responsabilidade sob elevada pressão. O Centro conta com laboratório de caracterizações e simulações com 55 m², área de ensaios dinâmicos

(DWTT) com 100 m². Cinco projetos de Iniciação Científica envolvendo alunos da graduação, além de 5 dissertações de mestrado já resultaram do projeto em andamento no laboratório em parceria com a CBMM, estando em andamento mais 3 teses de doutorado. A expectativa é que entre 6 e 8 alunos e pesquisadores atuem nos variados projetos nos próximos 2 anos.

- Laboratório de Logística Digital FEI, dedicado ao desenvolvimento de projetos e pesquisas em logística, cadeia de suprimentos, gestão de operações, entre outras expertises, permite que os estudantes utilizem tecnologias digitais na área de logística, auxiliando as tomadas de decisões e impulsionando a eficiência de todo o ecossistema das cadeias de suprimentos. Entre as parceiras do laboratório estão empresas como BASF, Metrô SP, Natura, Deloitte, Leroy Merlin, Martin Brower e VIA.
- Laboratório de Robôs Móveis, projetado e aprovado em 2022, está sendo ultimado no primeiro trimestre de 2023 para atender a demanda de aulas práticas do curso pioneiro de Engenharia de Robôs.

Adicionalmente, está em construção um novo edifício de 5,9 mil m² com estimativa de conclusão para 2024 e que sediará ambientes para permanência, estudo, atendimento/acolhimento, inovação, eventos, *coworking* e laboratórios.

3.6. CGI – Coordenadoria Geral de Informática

Instalações físicas

A Coordenadoria Geral de Informática ocupa área de aproximadamente 400m² no *campus* São Paulo e 3271,80m² no prédio K do *campus* São Bernardo do Campo, sendo:

Sala	Metragem em m ²
K201	145,25
K202	97,40
K203	97,40
K204	97,40
K205	97,40
K206	145,25
K207	145,25
K208	97,40
K209	97,40
K210	97,40
K211	97,40
K212	97,40
K217	97,40
K301	97,40
K302	195,45
K303	97,40
K310	97,40
K311	395,00

K312	395,00
K401	97,40
K408	97,40
K409	97,40
K410	97,40
K412	97,40
K512	97,40
Total	3271,80

Laboratórios de Ensino e de Estudo

A Coordenadoria Geral de Informática administra laboratórios de ensino e estudo, utilizados exclusivamente para realização de aulas, trabalhos solicitados por disciplinas e para estudo livre. O horário de funcionamento dos laboratórios é de 2ª à 6ª feira, das 07:20h às 22:40h e aos sábados, das 07:20h às 16:40h para ambos os *campi*.

No *campus* São Bernardo do Campo, estão:

- 23 Laboratórios (2º e 3º andares do prédio K) com 736 computadores;
- 01 Laboratório Redes (sala K4-01) com 28 computadores (laboratório novo);
- 01 Laboratório de Interação Humano-Computador (K4-08) com 20 computadores;
- 01 Laboratório de pesquisa e desenvolvimento em Banco de Dados e ambiente de treinamento da equipe da "Maratona de Programação" (K4-09) com 25 computadores;
- 01 Laboratório Manufatura Digital (sala K4-10) com 28 computadores;
- 01 Laboratório Manufatura Digital (sala K4-12) com 28 computadores (laboratório novo);
- 01 Laboratório destinado aos alunos do Mestrado (sala K5-12) com 10 Workstations (laboratório novo). Retiraria essa observação de novo

No *campus* São Paulo, estão:

- 03 laboratórios com 40 computadores cada.

Todos os computadores são de última geração, com ambiente Windows 11 Pro Education. Há também laboratórios específicos com máquinas com ambientes operacionais Windows 11 e Linux em laboratórios, que são usados, prioritariamente pelos estudantes dos cursos de Ciência da Computação e de Engenharia de Robôs. Há também mini auditórios e/ou salas de aulas, administrados pela Coordenadoria Departamental, e que possuem equipamentos de informática para o melhor aproveitamento das aulas.

Entre os serviços existentes estão acessos aos Serviços da FEInet, à Internet e diversos softwares acadêmicos.

Os laboratórios localizados no 4º e 5º andares são de uso mais específico, e seguem descritos a seguir.

Laboratório de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos

Localizado no 4º. Andar do Prédio K, na sala K4-01, com 28 computadores, atende principalmente a aulas e desenvolvimento de pesquisas em Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, fornecendo a infraestrutura necessária para essas atividades ou mesmo desenvolvimentos para Internet. Com a evolução rápida de sistemas distribuídos, tecnologia VOIP, redes *wireless*, entre outras evoluções, este laboratório permite realizar experimentos mais sofisticados e importantes para a fixação e aprendizado de conhecimento de redes de computadores pelos alunos. Além disso, pode servir como laboratório de pesquisa e desenvolvimento de projetos de formatura.

Laboratório de Interface Humano-Máquina, Realidade Virtual e Hiperímídia.

Este laboratório, localizado no 4º. Andar do Prédio K, sala K4-08, com 20 computadores, oferece estrutura computacional para diversos trabalhos nessas três áreas, além de atender as necessidades de aplicação para Web e sistemas de modelagem 2D e 3D comuns em Computação Gráfica. O laboratório tem como objetivo atender aulas e pesquisas que abordam os seguintes assuntos: Projetos e Testes de Interface Humano-Computador, Simulação e Modelagem de Ambientes Virtuais, projeto e desenvolvimento de Multimídia e Hiperímídia, construção e publicação de servidores Web. Atende também aos alunos que participam dos concursos de “Maratona de Programação”, com dedicação de 20 horas semanais para atividades de desenvolvimento de programas.

Laboratório de Sistemas Operacionais e Banco de Dados

Localizado no 4º. Andar do prédio K, sala K4-09, com 25 computadores, atende as necessidades de atividades de ensino e pesquisa em Sistemas Operacionais e Banco de Dados. Cabe ressaltar que este laboratório, montado na configuração proposta, permite aulas mais aprofundadas e experimentos avançados capacitando nossos alunos a operar corretamente os sistemas operacionais Windows e Linux. A estrutura deste laboratório inclui a possibilidade de desenvolver experimentos completos em Windows e Linux, bem como a recuperação total das configurações originais após a inicialização do computador. Atende também aos alunos que participam dos concursos de “Maratona de Programação”, com dedicação de 20 horas semanais para atividades de desenvolvimento de programas.

Laboratório de Manufatura Digital

Localizado no 4º andar do Prédio K, salas K4-10 e K4-12, com 28 computadores cada. É utilizado tanto por alunos de graduação quanto de pós-graduação em aulas práticas e teóricas e também para atividades de pesquisa. Este laboratório permite o estudo de todo o gerenciamento do ciclo de vida de produtos (PLM – Product Lifecycle Management), baseando-se também em ferramentas de manufatura digital. Esse laboratório permite que a instituição realize estudos sobre sistemas de produção baseados em tecnologia da informação, manufatura digital, automação industrial e estratégia de negócios.

Laboratório de Logística Digital

Localizado no 4º andar do prédio K, o espaço é dedicado ao desenvolvimento de projetos e pesquisas em logística, Supply Chain, cadeia de suprimentos, gestão de operações.

Laboratório HUB ICT

Localizado no 4º andar do prédio K, é uma parceria entre a instituição e a Toledo do Brasil para o desenvolvimento de soluções focadas em tecnologias de pesagens e balanças rodoviárias, ferroviárias e também de varejo, com melhorias propostas em sistemas estruturais, controles e desenvolvimento de softwares.

Laboratório do Mestrado e Doutorado

Localizado no 5º. Andar do prédio K, sala K5-10, com 10 *workstations*, atende às necessidades de pesquisa de Mestrado e Doutorado.

Mini auditórios / salas de aula

Existem 95 minis auditórios/salas de aula no *campus* São Bernardo do Campo, cada um contando com as seguintes características:

- ✓ Computador;
- ✓ Projetor multimídia;
- ✓ Ambiente Windows 11 Pro Education;
- ✓ Estrutura para Multimídia;
- ✓ Acesso aos Servidores da FEInet;
- ✓ Acesso à Internet.

Horário de funcionamento

O horário de funcionamento do CGI é de segunda a sexta-feira das 7h20min às 22h40min e aos sábados, das 7h20min às 16h40min.

Pessoal técnico-administrativo da Coordenadoria Geral de Informática - CGI

A Coordenadoria Geral de Informática (CGI) conta com 30 funcionários, que compõe seu corpo técnico e administrativo:

- 01 Coordenador Geral de Informática
- 01 Assistente Administrativo Sênior
- 01 Chefe de Sistemas da Informação
- 01 Analista de Sistemas Sênior
- 02 Analista de Sistemas Pleno
- 01 Analista Desenvolvedor WEB
- 01 Analista de Dados Pleno
- 02 Analistas de Desenvolvimento Pleno
- 01 Analista de Negócios
- 01 Chefe de Suporte Técnico
- 01 Auxiliar de Escritório
- 01 Auxiliar Administrativo Pleno
- 02 Técnicos de Suporte Sênior
- 06 Técnicos de Suporte Júnior
- 02 Atendentes
- 01 Chefe de Tecnologia e Redes
- 02 Analistas de Suporte à Rede Sênior
- 01 Analista de Suporte à Rede Pleno
- 02 Analistas de Suporte à Rede Júnior

Equipamentos de informática

A tabela a seguir informa o número de computadores à disposição dos usuários, tanto no *campus* São Bernardo do Campo quanto no *campus* São Paulo.

Tipo de equipamento	Setor Administrativo		Graduação e Pós-Graduação	
	<i>Campus</i> SBC	<i>Campus</i> SP	<i>Campus</i> SBC	<i>Campus</i> SP
Computadores (PCs)	344	41	1166	172
Servidores	35	6	68	8

Tabela - Número de computadores à disposição dos usuários dos *campi* SBC e SP

Existe uma área de “*help desk*” e uma área de manutenção interna preventiva que atendem os dois *campi*. Os equipamentos de grande porte (servidores, *switches*, entre outros) possuem contrato de manutenção com empresas externas ou serviços avulsos de manutenção com empresas autorizadas, conforme a necessidade.

Acesso a redes e softwares

Os computadores estão interligados formando uma rede tipo intranet, denominada FEInet. Sua administração é de responsabilidade da Coordenadoria Geral de Informática, que a constituiu como rede própria e específica, diferenciando-a das demais redes em funcionamento no *campus*.

A FEInet oferece a seus usuários:

- ✓ Serviços de informação;
- ✓ Correio eletrônico;
- ✓ Área pessoal para armazenamento de dados em disco da rede;
- ✓ Acesso a softwares especializados em diversas áreas da engenharia, computação e administração;
- ✓ Acesso a servidores didáticos (de arquivos, gerenciadores de dados, de aplicações);
- ✓ Acesso à Internet cabeada e WiFi com cobertura em todos os prédios das unidades.
- ✓ Links dedicados para garantir conectividade de qualidade a todos os usuários, contando com 2 *links* redundantes por unidade com contratos de SLA de no mínimo 99,8% de disponibilidade, sendo: 2 *links* no *campus* São Bernardo do Campo (totalizando 4 gigabytes) e 2 *links* no *campus* São Paulo (totalizando 800 megabytes).
- ✓ Podem acessar a rede, todos os alunos regularmente matriculados, professores e pesquisadores devidamente credenciados, além de funcionários autorizados.

Formas de atualização e expansão

Anualmente os responsáveis pelos cursos e departamentos são consultados quanto à necessidade de renovação ou ampliação das licenças, bem como sobre a aquisição de novos *softwares*. Os pedidos são realizados mediante preenchimento de “Solicitação de Compra de *Software*/Renovação de Licenciamento” pelo usuário e/ou departamento interessado, e o processo e controle de compras e instalações realizados pela CGI.

A atualização e/ou expansão de *hardware* é feita conforme necessidade da rede de usuários. A área de Suporte Técnico analisa a demanda e condições técnicas dos equipamentos, realizando constantes *updates* nas máquinas, permitindo o bom desempenho das atividades em desenvolvimento.

Modernizações tecnológicas

Além das melhorias aplicadas continuamente, como ampliação de pontos de rede e instalação de wireless em todos os prédios dos *campi* São Bernardo do Campo e São Paulo, ampliação do número de computadores disponíveis aos usuários e implantação de novas tecnologias em servidores, foram atualizadas a infraestrutura de rede e adquiridas novas versões de *software*, bem como modernização do parque de máquinas, visando sempre alta disponibilidade dos serviços, atendendo às políticas de segurança institucionais e em conformidade com as melhores práticas de mercado.

A tabela 3.9 resume a avaliação dos estudantes sobre

- Disponibilidade de laboratórios de informática para uso em aulas, desenvolvimento de projetos e outras atividades.
- Capacidade dos computadores disponíveis nos laboratórios de informática para uso em aulas, desenvolvimento de projetos e outras atividades.
- Disponibilidade dos *softwares* necessários para uso em aulas, desenvolvimento de projetos e outras atividades.

Observa-se que as avaliações positivas totalizam 77,7% (disponibilidade de laboratórios de informática), 68,7% (capacidade dos computadores) e 76,20% (disponibilidade de softwares).

Tabela 3.9. Avaliação dos estudantes sobre laboratórios de informática.

Conceito	Disponibilidade de laboratórios	Capacidade dos computadores	Disponibilidade de softwares
Muito bom	41,9%	35,2%	42,5%
Bom	35,8%	33,5%	33,7%
Regular	13,1%	18,1%	14,8%
Ruim	4,8%	7,5%	4,3%
Muito ruim	3,2%	4,6%	2,8%
Não sei avaliar	1,2%	1,0%	1,8%

A tabela 3.10 apresenta o grau de concordância dos docentes com a afirmação “Os laboratórios de informática ou estrutura equivalente atendem às necessidades institucionais, considerando os equipamentos, as normas de segurança, o espaço físico, o acesso à internet, a atualização de *softwares*, a acessibilidade (incluindo recursos tecnológicos transformadores), os serviços, o suporte, as condições ergonômicas e a oferta de recursos de informática comprovadamente inovadores.” Observa-se que 57,4% dos respondentes expressam algum grau de concordância com a afirmação, o que indica que há espaço para aprimoramento.

Tabela 3.10. Avaliação dos docentes sobre os laboratórios de informática.

Conceito	Laboratórios
Concordo fortemente	18,0%
Concordo	39,4%
Neutro	9,8%
Discordo	16,4%
Discordo fortemente	6,6%
Não sei avaliar	9,8%

3.7 Obras civis e reformas realizadas no biênio 2021-2022

Todas as obras têm como principal objetivo atender a reivindicações da comunidade de alunos, professores e funcionários, com foco nas seguintes melhorias:

- Pintura externa dos prédios;
- Construção do prédio de múltiplo uso já mencionado, tendo dois espaços para multiuso (eventos e exposições) sendo um de 400 m² e outro 640m², além de dois andares com 1.000 m² cada para atender a alunos – área de ocupação 5.900m² (em andamento);
- Reforma do telhado da piscina (Substituição das telhas);
- Revitalização do piso da oficina do CLM – prédio “E”.

3.8 Análise do Eixo 5: Infraestrutura Física

O que se pode constatar a partir da observação, das descrições feitas e dos resultados dos instrumentos de avaliação é que a infraestrutura física da Instituição atende adequadamente às necessidades de alunos, professores e funcionários. Há, contudo, alguns pontos, notados ao longo da apresentação dos resultados, que podem demandar mais atenção.