

Programa de Dupla Formação FAU EP

2024

Universidade de São Paulo

Agosto | 2023

Introdução

O Programa de Dupla Formação FAU EP é constituído por um programa de estudos que integra dois cursos de Unidades da Universidade de São Paulo, o curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU) e o de Engenharia Civil da Escola Politécnica (EP), sendo uma habilitação em cada unidade.

A Unidade de origem é aquela na qual o aluno ingressou na universidade e a Unidade de destino é aquela na qual o aluno fará a complementação de seus estudos. O Programa, portanto, visa à complementação da formação do aluno na Unidade de destino, aperfeiçoando a sua qualificação profissional nos campos de atuação compartilhados entre as duas carreiras.

Os alunos participantes do Programa são integrados aos das Unidades de destino, sem qualquer segregação ou tratamento especial, durante um período mínimo de 2 (dois) anos ou 4 (quatro) semestres letivos.

A participação no Programa é optativa; entende-se que os alunos que dele participam estão interessados na complementação de suas formações e na obtenção do certificado da Unidade de destino, após o cumprimento do percurso previamente estabelecido, por um determinado período de tempo.

1 Síntese do histórico¹

A Escola Politécnica de São Paulo foi fundada em 1893 e começou a funcionar no ano seguinte, com os cursos de engenharia civil, engenharia industrial e engenharia agrônômica, além de um curso técnico de artes mecânicas. Em 1895, iniciaram-se os programas de formação de engenheiro-arquiteto e de engenheiro-geógrafo e os cursos técnicos de maquinista e mecânico. Com a criação da Universidade de São Paulo, em 1934, a Escola Politécnica foi a ela incorporada, passando a chamar-se Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EP).

Com a criação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU), em 1948, a EP cessou a oferta de vagas para a formação de engenheiro-arquiteto e o curso foi extinto a partir de 1949.

A *École Centrale de Lille (EC Lille)*, em Lille, na França, e a *Faculté Polytechnique de Mons (Polytech Mons)*, em Mons, na Bélgica, possuem programa de duplo diploma desde 2002. Por

¹ Cardoso, Lindenberg Neto e Vargas (2007) detalham o processo que levou à criação do Programa de Dupla Formação FAU EP incluindo o seu histórico, a discussão sobre a idealização do Programa, suas características, sua implantação e sua avaliação até aquele momento.

meio dos convênios, os alunos dos cursos de engenharia da *EC Lille* e de engenheiro-arquiteto da *Polytech Mons* recebem os diplomas de ambas as escolas após terem realizado o programa de estudos no curso de engenharia da *EC Lille* e no curso de engenheiro-arquiteto da *Polytech Mons*.

A EP e a *EC Lille* mantêm um programa de duplo diploma, criado em 2002, por meio do qual os alunos intercambistas são graduados em ambas as escolas após a realização do programa de estudos. Esta aproximação entre EP e *EC Lille* levou os professores da *Polytech Mons* a visitarem a EP e a FAU, no mesmo ano, propondo ampliar a parceria, desta vez envolvendo os alunos do curso de engenharia civil, de arquitetura e urbanismo, de engenharia da *EC Lille* e de engenheiro-arquiteto da *Polytech Mons*. Para discutir melhor a proposta, uma comissão de professores da FAU e da EP visitou a *EC Lille* e a *Polytech Mons* na ocasião.

Proposta pelos professores da França e da Bélgica, a ideia da dupla formação em engenharia civil e arquitetura e urbanismo que levasse ao duplo diploma agradou aos diretores da FAU e da EP da época. No lugar de implantar um projeto mais complexo, envolvendo instituições de ensino do exterior, os gestores propuseram a criação de um projeto local envolvendo a FAU e a EP.

Foi então criada uma comissão para estudar a proposta conjuntamente. Representantes dos três departamentos da FAU e dos quatro departamentos de engenharia civil da EP, além de três alunas da FAU e um aluno da EP, integraram as comissões de trabalho. Estes alunos, posteriormente, participaram do Programa que ajudaram a criar e a implantar.

A proposta de trabalho desenvolvida resultou em duas etapas. Da primeira delas, realizada entre abril de 2003 e outubro de 2003, surgiu a primeira proposta do Programa que traduzia o consenso da comissão envolvida e propunha a dupla diplomação. Iniciou-se, então, o trabalho de aproximação entre as duas Unidades, a fim de proporcionar formação ampliada a parcela dos arquitetos e urbanistas e dos engenheiros civis que viriam a nelas se formar. O texto foi, em seguida, discutido nas duas unidades interessadas.

Na FAU, foi aprovado pela Congregação com ressalvas, exigindo que os alunos da EP fossem submetidos à prova de Habilidades Específicas, cujo conteúdo incluía as disciplinas Geometria e Linguagem Arquitetônica (FUVEST). Na EP, a proposta foi motivo de discussões nos departamentos responsáveis pelo Curso de Engenharia Civil, que formularam diversas sugestões. A comissão, em função das sugestões recebidas, reviu a proposta inicial do Programa, elaborando o documento que foi aprovado pela Congregação da Escola Politécnica, em 21 de outubro de

2004, pela Congregação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, em 30 de novembro de 2004, e pelo Conselho de Graduação da Universidade de São Paulo, em 17 de fevereiro de 2005.

Em março de 2004, o Programa efetivamente começou a funcionar. À época, ingressaram no Programa dez alunas da FAU e três alunos da EP, beneficiados apenas por um certificado de dupla formação, uma vez havia sido tomada a decisão de conferir apenas um documento que faz referência à graduação complementar, somada à primeira opção de ingresso na universidade. Os primeiros participantes concluíram o Programa com sucesso e se graduaram nos seus cursos de origem em 2006 e 2007.

Desde então, a Comissão de Coordenação do Programa FAU EP tem se dedicado à gestão técnico-acadêmica do Programa e, juntamente aos professores e alunos das duas Unidades, tem envidado esforços para sua contínua melhoria, além de adaptar as estruturas curriculares e realizar outras alterações requeridas pelas transformações nos cursos de origem e destino.

Entre as alterações de maior impacto no projeto acadêmico do Programa destaca-se a eliminação da prova de Habilidades Específicas, à qual eram submetidos os candidatos da EP. A eliminação desta prova está entre as alterações de maior impacto no projeto acadêmico do Programa, em função de decisão da Congregação da FAU, em reunião de 27 de outubro de 2021, que a extinguiu do vestibular com o objetivo de viabilizar a participação do curso de Arquitetura e Urbanismo no sistema de seleção ENEM | SISU (Exame Nacional do Ensino Médio do Ministério da Educação | Sistema de Seleção Unificado do Ministério da Educação). Além das atividades rotineiras de acompanhamento e aprimoramento do Programa, pesquisas com alunos e ex-alunos têm sido realizadas com o objetivo de conhecer o perfil dos participantes, o nível de satisfação com o Programa e os impactos da dupla formação na carreira dos egressos.

Em junho de 2012, foi realizada uma extensa pesquisa com o envio de questionários a 154 pessoas que, à época, correspondiam ao total de ingressantes no Programa. Desse grupo faziam parte alunos e egressos certificados ou não pela Unidade de destino, além dos alunos ativos cursando o Programa. Os 115 respondentes, 65% do universo, compuseram uma amostra significativa atribuindo credibilidade à pesquisa. Entre os respondentes 59 (51% do total) eram egressos, sendo 48 (42% do total) egressos certificados e 11 (10% do total) egressos não certificados. Entre os alunos ativos, 56 respondentes, 52 declararam que pretendiam concluir o Programa, o que correspondia a 45% dos participantes da pesquisa.

Entre as principais conclusões sobre a qualidade do Programa são destacadas as seguintes:

- 45% dos respondentes declararam estar plenamente satisfeitos, 51% satisfeitos e 4% medianamente satisfeitos com o Programa;
- 50% dos respondentes consideraram o Programa muito bom, 39% consideraram-no bom, 10% consideraram-no regular e houve apenas uma resposta considerando o Programa ruim.

Para os egressos (51% dos respondentes), os principais questionamentos apontaram que:

- 87% acreditavam que o aprendizado adquirido no programa foi importante para a obtenção da sua colocação profissional;
- 92% acreditavam que o fato de terem cursado o Programa acelerou a colocação profissional;
- 90% declararam que a dupla formação auxiliou a progressão na carreira;
- 89% acreditavam já serem reconhecidos pelo mercado de trabalho, embora ainda sem efeitos positivos no aumento da remuneração;
- 96% acreditavam que a participação no Programa foi útil no exercício da atividade profissional.

Em junho de 2018, outra pesquisa realizada, via redes sociais, foi dirigida aos egressos. Entre os 49 respondentes, 46 concluíram o Programa, representando, aproximadamente, 28% dos diplomados pela Unidade de origem e certificados pela Unidade de destino até aquela data. Os demais (3 respondentes) não foram certificados. Dentre as respostas destaca-se que:

- 84% tiveram suas expectativas plenamente atendidas; 12% expectativas atendidas e 6% (2 respondentes) declararam que suas expectativas não foram atendidas;
- 47% declararam-se plenamente satisfeitos, 31% declararam-se satisfeitos; 16% declaram-se medianamente satisfeitos e 4% declaram-se pouco satisfeitos com o Programa;
- 65% responderam que a dupla formação era reconhecida pelo mercado de trabalho e 35% responderam que, na experiência pessoal, não houve reconhecimento, em parte, pela falta do duplo diploma e pelo fato do Programa ainda ser desconhecido por alguns segmentos do mercado;
- 81% declararam exercer atividades profissionais à época;
- 69% atuavam na área de engenharia civil com interações com arquitetura e urbanismo e vice-versa;

- 24% atuavam na EC com interfaces na arquitetura e urbanismo, entre esses profissionais 8 (oito) eram arquitetos urbanistas e 4 (quatro) engenheiros civis;
- 45% atuavam na A&U com interfaces na EC; entre esses profissionais 20 eram arquitetos urbanistas e 2 (dois) engenheiros civis.

Ainda em junho de 2018, outra pesquisa foi realizada com foco nos alunos que estavam cursando o Programa. Foram contabilizados 50 respondentes, totalizando 41% do total de alunos ativos no Programa à época. As respostas apontam que:

- 100% dos respondentes declararam a intenção de concluir o Programa;
- 76% tinham as suas expectativas plenamente atendidas e 24% tinham suas expectativas parcialmente atendidas;
- 44% declararam-se plenamente satisfeitos, 50% declaram-se satisfeitos e 6% medianamente satisfeitos;
- Entre os respondentes, 26% estavam estagiando, sendo 6% na área de arquitetura e urbanismo e 20% na área de engenharia civil;
- Dentre os estagiários na área de engenharia civil (10 alunos), 60% eram originários do curso de arquitetura e urbanismo.

Em julho de 2019, a pesquisa foi realizada apenas com egressos, também via redes sociais. Dos 65 respondentes, 56 foram certificados (33% do total de certificados até aquela data) e 9 não certificados. Entre as respostas, são destacadas as que seguem:

- 71% tiveram suas expectativas plenamente atendidas e 26% tiveram suas expectativas parcialmente atendidas; apenas 3% (2 respondentes) declararam não ter as expectativas atendidas;
- 52% declararam que a dupla formação era reconhecida no mercado sendo considerado um diferencial na atuação profissional;
- 40% exerciam atividades profissionais em ambas as áreas, engenharia civil e arquitetura e urbanismo;
- 26% atuavam na área da arquitetura e urbanismo, entre esses profissionais 1 (um) era engenheiro civil;
- 15% atuavam na área da engenharia civil, entre os quais 50% eram arquitetos e urbanistas.

As pesquisas foram importantes no sentido de verificar os resultados esperados e validar os princípios que nortearam a concepção do Programa, bem como para apoiar a sua gestão pela Comissão de Coordenação.

Há evidências claras de que a dupla formação tem sido satisfatória e o Programa tem atendido às expectativas da maioria dos egressos e alunos em curso. Os resultados apontam uma tendência de atuação dos egressos nas duas áreas, arquitetura e urbanismo e engenharia civil, com prevalência da mobilidade dos arquitetos e urbanistas entre as áreas. Essa tendência também tem sido observada nos estágios realizados pelos alunos.

Entre os egressos não certificados, participantes das pesquisas de 2018 e 2019, as razões alegadas para a desistência do Programa foram o não atendimento das expectativas, o longo tempo para a formatura na Unidade de origem, além de questões pessoais.

Sugestões apontadas durante as pesquisas, visando o aperfeiçoamento do Programa, têm sido continuamente implementadas.

Nas relações cotidianas, observam-se impactos positivos na construção coletiva do conhecimento dentro e fora da sala de aula, novas dinâmicas de ensino e aprendizagem entre alunos, professores e pesquisadores, além da ampliação da rede de contatos e do fortalecimento dos relacionamentos institucionais.

Há consenso de que o Programa, de fato, amplia oportunidades de aprendizado na graduação e das futuras colocações profissionais, preparando os alunos para os desafios da vida profissional e melhorando o relacionamento entre profissionais das duas carreiras.

As pesquisas também apontaram que alguns segmentos do mercado de trabalho ainda não têm familiaridade com o Programa e a sua abrangência de formação profissional. No entanto, o reconhecimento social da dupla formação tem se manifestado por meio dos contatos feitos por empresas do setor da construção civil buscando, junto aos professores das duas Unidades, indicação de profissionais com a dupla formação, ou ainda indicação de estagiários que estejam cursando o Programa.

A integração dos alunos à nova Unidade e ao novo ambiente, bem como a adaptação a novas regras de trabalho, não prescindem de ajustes e correções para a melhoria contínua do Programa. Por isso, a Comissão de Coordenação do Programa incumbe-se do acompanhamento das atividades do Programa para propor, às Comissões de Coordenação de Curso (Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil), as adaptações e correções necessárias na sua estrutura curricular e no seu regulamento.

2 Perfil dos egressos

O surgimento do Programa e a sua implantação partiram de reflexão sobre a situação da produção do conhecimento e seus reflexos no ensino. Exige-se do graduando capacidade de articulação de uma teia de informações à sua disposição. De acordo com Morin (2000), o grande desafio está na percepção e concepção do caráter multidimensional deste contexto, que incluem dimensões histórica, econômica e sociológica, apresentando complexidade que entremeia elementos de diversas naturezas.

Para compreender essa realidade complexa não se pode prescindir de um pensamento sistêmico, que se encontra distante demais da prática de produção do conhecimento e de atuação profissional devido às demandas por especialistas, características do século passado, que segmentaram o conhecimento orientando-o para o pragmatismo. Foi com a intenção de aproximar estes saberes, como forma de melhor dar conta dos problemas reais, cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais e globais, que o Programa de Dupla Formação FAU EP foi concebido.

Falar em arquitetura e urbanismo e em engenharia civil, cada vez mais, pressupõe conhecimento significativo das possibilidades das tecnologias construtivas e dos materiais, da sua sustentabilidade econômica, ambiental e social, dos meios de trabalho, particularmente dos recursos digitais e da tecnologia da informação. Todos esses aspectos têm a dimensão histórica, a arte e a cultura como substrato.

Este foi o elemento norteador na formatação do Programa, que incluiu duas ordens de preocupações para a definição das disciplinas a serem cursadas:

- a contribuição da EP para os alunos da FAU reside no aprofundamento das questões tecnológicas, dos materiais, dos processos construtivos e dos instrumentos de trabalho (particularmente dos recursos digitais e da tecnologia da informação), além das questões de logística, gestão de projetos, de empreendimentos e de canteiros de obras. Esta formação complementar busca intensificar a criatividade do arquiteto urbanista, na medida em que o instrumentaliza para visualizar e viabilizar o projeto e a construção de formas complexas, seguramente não euclidianas, que requerem concepções avançadas, no tempo e espaço em que o contexto ora exige. Além disso, a gestão de projeto e a logística de sua implantação reclamam, no mínimo, a compreensão da sua dimensão e da sua viabilidade econômica e financeira, não só

para o empreendedor, mas, principalmente, para a economia e gestão urbana, pensada em termos do interesse público.

- A contribuição da FAU para os alunos da EP considerou a necessidade de reforçar visão abrangente da intervenção no espaço físico-urbano, regional e edílico, que incorpora questões da estética e das humanidades, assumindo as especificidades setoriais com caráter holístico no processo de produção do espaço urbano e arquitetônico. Para dar conta desta tarefa, selecionaram-se disciplinas de fundamentos de projeto, de projeto de edificações, planejamento urbano e regional e planejamento paisagístico, com forte ênfase, também, na área de história da arte, da arquitetura e do urbanismo incluindo, ainda, disciplinas de representação gráfica e conforto ambiental. Sem dúvida a dimensão política apareceu com a ênfase necessária para interferir na ordem de prioridade das decisões e das escolhas de caráter essencialmente técnico.

A estruturação do curso atendeu, originalmente, à portaria ministerial nº1770-MEC (BRASIL, 1994) que fixava as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, e à Resolução CNE/CES nº11 (BRASIL, 2002), que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais de Curso de Graduação em Engenharia.

A atualização curricular do Programa foi feita com base nas subseqüentes alterações das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em arquitetura e urbanismo a saber: Resolução CNE/CES nº6 (BRASIL, 2006) e Resolução CNE/CES nº2 (BRASIL, 2010), atualmente em vigor.

No momento o projeto pedagógico do curso de Engenharia Civil da EP está sendo revisado em razão das novas diretrizes curriculares nacionais instituídas pela Resolução CNE/CES nº2 (BRASIL, 2019).

Vale ainda destacar uma recente alteração nas Diretrizes Curriculares Nacionais que, por meio da Resolução CNE/CES nº21 de 26 de março de 2021, inclui o Desenho Universal entre os conteúdos básicos de todas as habilitações do curso de engenharia e no núcleo de conhecimentos de fundamentação do curso de arquitetura e urbanismo. Ressalta-se que os princípios do Desenho Universal fazem parte dos conteúdos de diversas disciplinas obrigatórias e optativas do curso de arquitetura e urbanismo da FAU.

A preocupação com a integração disciplinar, que permita incorporar os saberes específicos, não se atem à escolha das disciplinas. A permanência do aluno por dois anos integrais na Unidade de destino tem como finalidade viabilizar a imersão na cultura do ambiente universitário da outra área, ajudando-o a melhor compreendê-la e dela se apropriar.

Esta mescla de técnica e tecnologia com caráter abrangente e crítico na intervenção no território, que o Programa de Dupla Formação FAU EP busca levar adiante, é fundamental para promover a ruptura de um ciclo vicioso que dificulta que os profissionais, do setor público ou privado, adotem e reforcem o pensamento de caráter sistêmico. São ferramentas que permitem assumir posturas mais críticas em relação às suas ações, ampliar sua competência técnica e política e atuar como agentes de mudanças tecnológicas, gerenciais, econômicas, políticas e socioambientais.

Finalmente, cabe dizer que o regulamento do Programa FAU EP incorpora aspectos dos Projetos Pedagógicos (PP) dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil, tais como:

- modos de integração entre teoria e prática;
- modos da integração entre graduação e pós-graduação;
- incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica e tecnológica;
- regulamentação das atividades relacionadas com o Trabalho de Final Curso, em diferentes modalidades, atendendo às normas das duas Unidades;
- concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado em diferentes formas e condições de realização, observados os regulamentos das duas Unidades;
- concepção e composição das atividades complementares (trabalhos de iniciação científica e tecnológica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras).

3 Objetivos do Curso

Oferecer uma formação complementar aos alunos das duas Unidades da Universidade de São Paulo, de modo que possam melhor desempenhar as atividades profissionais de sua formação de origem, facilitar a interlocução com profissionais atuantes na arquitetura e

urbanismo e na engenharia civil e lhes oferecer a possibilidade de expansão de suas atividades e campos de atuação, passando a incluir os da outra profissão.

4 Competência e Habilidades

Dotar os egressos com as competências e habilidades complementares às atribuídas pelo seu curso de origem. Para maiores informações sobre elas, consultar os Projetos Pedagógicos (PP) dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil.

5 Características gerais e funcionamento

Os alunos, além das disciplinas exigidas pela estrutura curricular dos cursos da Unidade de origem, cursam disciplinas na Unidade de destino durante o período ideal de dois anos, de acordo com as atividades estabelecidas neste Programa. Trata-se de um período mínimo entendido como suficiente para a imersão do aluno na cultura da Unidade de destino, que também implicará mudanças de sua postura acadêmica na Unidade de origem quando de seu retorno. Ao fim do período de intercâmbio, desde que conclua o curso em sua Unidade de origem e todas as exigências aplicáveis do Programa, o aluno receberá o diploma de sua Unidade de origem e um certificado da Unidade de destino.

O aluno do Programa tem a liberdade e o direito de encerrar sua participação no intercâmbio, tendo como consequência a anulação do direito à obtenção do certificado do Programa, submetendo-se às regras operacionais estabelecidas.

As Comissões de Graduação, em comum acordo, reviram os prazos previstos nas Resoluções 75 e 80 do regimento da Universidade, de modo a considerar o tempo máximo para a diplomação do aluno, premissa incorporada no Regulamento do Programa.

Considerando-se o exposto, o Regulamento do Programa estabelece um conjunto de disciplinas obrigatórias permitindo flexibilidade na escolha das disciplinas optativas eletivas. A proposta curricular resultante assegura que a formação dos alunos da EP, ao cursarem as disciplinas obrigatórias definidas no Programa, combinadas com as do seu curso de origem, atende à Resolução CNE/CES nº2 de 17 de junho de 2010² (BRASIL, 2010), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais de Curso de Arquitetura e Urbanismo. Reciprocamente, a proposta

² À época da criação do Programa de Dupla Formação FAU EP, as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Arquitetura e Urbanismo eram definidas pela Portaria Ministerial n.1.770 – MEC de 21/12/1994. A portaria foi revogada em 2006 por ocasião da publicação da Resolução CNE/CES n.6 de 02/02/2006, que por sua vez foi revogada em 2010 com a publicação da Resolução CNE/CES n.2 de 17/06/2010, atualmente em vigor.

curricular assegura que a formação dos alunos da FAU, ao cursarem as disciplinas obrigatórias definidas no Programa, combinadas com as do seu curso de origem, atende à Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 (BRASIL, 2002), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais de Curso de Graduação em Engenharia.

Os conjuntos complementares propostos para os alunos de ambas as Unidades atendem às Diretrizes Curriculares Nacionais e ao conteúdo mínimo do curso de graduação de Arquitetura e Urbanismo e de Engenharia Civil.

O critério para estabelecer os créditos aula a serem cursados no Programa foi a média de créditos aula dos cursos: 26,6 na FAU³ (considerado até o décimo semestre) e 27,5 na EP (considerado até o oitavo semestre).

No início de cada ano letivo ingressam no Programa até 20 alunos de cada Unidade que atendam os requisitos definidos para o processo seletivo; os candidatos são classificados segundo regras que considerem o desempenho acadêmico.

O Programa inicia-se em momentos diferentes para os alunos das duas Unidades. Para os alunos da EP, o Programa tem início no quarto ano do curso, ou seja, no sétimo semestre do curso (ver Figura 1). Entende-se que os alunos da engenharia obtêm maior proveito das disciplinas dos dois últimos anos de seu curso de origem após a participação no Programa. O Programa tem a possibilidade de ser validado como Módulo Acadêmico para os alunos da EP.

Os alunos da FAU, por sua vez, devem ir para à EP mais amadurecidos em relação aos conceitos tecnológicos e projetuais. Portanto, para os alunos da FAU, o Programa tem início no quinto ano do curso, ou seja, no nono semestre do curso (Figura 1).

³ Na revisão da Estrutura Curricular (EC) do curso de Arquitetura e Urbanismo, aprovada em reunião da Congregação da FAU em 31 de Agosto de 2023, houve redução da carga horária. Portanto, a média de créditos aula (CA) por semestre foi alterada de 30,4 CA/semestre para 26,6 CA/semestre.

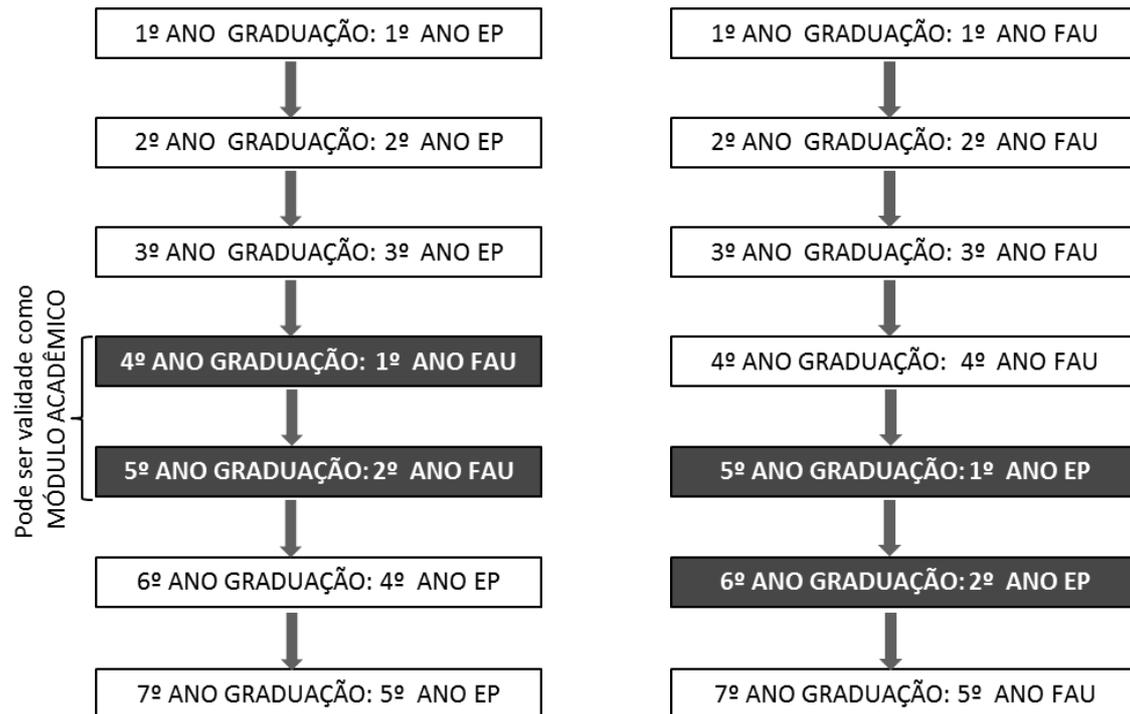


Figura 1 - Trajetórias dos alunos no Programa. Esquerda: aluno da EP. Direita: aluno da FAU.

6 Duração

A formação complementar a ser seguida pelos alunos na Unidade de destino tem duração de, no mínimo, 4 semestres e, no máximo, de 6 semestres. Os prazos legais de direito de permanência dos alunos no curso da Unidade de origem foram ampliados para incorporar o período suplementar de duração do Programa. Portanto, como ambos os cursos, Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil, têm duração mínima de 5 anos, o prazo legal de permanência do aluno que participa do Programa é de 21 semestres.

Caso o aluno desista do Programa, solicitando o cancelamento da sua matrícula na Unidade de destino, perderá o direito de usufruir do período suplementar de formação.

7 Conteúdo

7.1 Justificativa da escolha das disciplinas

Como já mencionado, além de observadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a graduação em engenharia, Resolução CNE/CES nº2 de 17 de junho de 2010, a escolha das disciplinas que os alunos da FAU devem cursar na EP considerou importante a inclusão daquelas

que aprofundassem aspectos relacionados às ciências da engenharia e às questões tecnológicas, dos processos construtivos e da infraestrutura urbana e regional, além das questões de logística, meio ambiente, gestão de projetos, de empreendimentos e da obra, que são mais detidamente trabalhadas pelo curso de Engenharia Civil. As disciplinas obrigatórias que os alunos da FAU devem cursar na EP restringem-se ao curso de Engenharia Civil, pois o conjunto das atividades comuns que une as duas formações faz parte da cadeia produtiva da construção civil.

Da mesma forma, além de observada a Resolução CNE/CES nº2 (BRASIL, 2010), a escolha das disciplinas dos alunos da EP que devem cursar a FAU considerou a necessidade de fornecer visão abrangente da Arquitetura e Urbanismo, que incorpora as questões da estética e das humanidades, considerando as especificidades setoriais e imprimindo caráter integrador na produção do espaço urbano e arquitetônico. Estas preocupações nortearam as escolhas das disciplinas da FAU que incorporaram disciplinas de projeto de edificações, planejamento urbano e regional e planejamento paisagístico, com forte ênfase, também, na área de história da arte, da arquitetura e do urbanismo, incluindo, ainda, disciplinas de representação gráfica e conforto ambiental. A não inclusão de disciplinas de Programação Visual e de Desenho Industrial, como obrigatórias na grade dos alunos da EP, justifica-se na medida em que elas não fazem parte das Diretrizes Curriculares Nacionais da graduação em Arquitetura e Urbanismo.

7.2 Estrutura de disciplinas para os alunos da FAU na EP

As disciplinas a serem cursadas pelos alunos da FAU na EP pertencem a cinco áreas: disciplinas oferecidas por Departamentos externos à Engenharia Civil e disciplinas oferecidas pelos quatro Departamentos da Engenharia Civil (Departamento de Engenharia de Construção Civil - PCC, Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica - PEF, Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental – PHA e Departamento de Engenharia de Transportes - PTR).

Os alunos da FAU devem cursar na EP 21 disciplinas obrigatórias, perfazendo um total de 70 ou 69⁴ créditos aula, conforme opção feita pelo aluno, como ilustrado na Tabela 1. Todas as demais disciplinas do curso de Engenharia Civil da EP são consideradas como optativas. Dentre as optativas, os alunos devem completar 40 ou 41 créditos aula, em função do número de créditos obrigatórios cursados. No total os alunos da FAU cursam, no mínimo, 110 créditos aula na EP.

⁴ Há possibilidade de permuta de disciplina obrigatória dentro do mesmo ramo disciplinar tendo equivalência em conhecimento com valor de créditos variável. Ver tabela 1.

Tabela 1 – Estrutura curricular 2024. Disciplinas da EP obrigatórias para os alunos da FAU

Disciplinas obrigatórias do Programa - 2024		Semestre ideal EP	Créditos (A) CA-CT-Totais	Carga horária
1º Semestre	MAT2453 Cálculo Diferencial I	1	6-0-6	90
	PCC3221 Materiais de Construção I	3	3-1-4	75
	PEF3200 Introdução à Mecânica das Estruturas	3	3-0-3	45
	PHA3304 Hidráulica Geral I	5	4-0-4	60
	PMT3130 Química dos Materiais Aplicada às Engenharias Civil e Ambiental	1	2-0-2	30
	PTR3321 Projeto de Vias de Transporte	5	4-0-4	60
Subtotal do 1º Semestre			22-1-23	360
2º Semestre	PCC3231 Tecnologia e Gestão da Produção das Obras Civas: Princípios e Fundamentos	4	3-1-4	75
	PEF3201 Resistência dos Materiais e Estática das Construções I	4	4-0-4	60
	PEF3303 Estruturas de Concreto I	6	4-0-4	60
	PRO3811 Fundamentos de Administração	3 4	2-0-2	30
	PTR3311 Geomática II	5 6	2-1-3	60
Subtotal do 2º Semestre			15-2-17	285
3º Semestre	PCC3331 Tecnologia e Gestão da Produção de Obras Civas: Edifícios	5	4-1-5	90
	PCC3411 Real Estate – Economia Setorial	7	2-0-2	30
	PEF3301 Resistência dos Materiais e Estática das Construções II	5	4-0-4	60
	PHA3203 Engenharia Civil e Meio Ambiente	3	2-0-2	30
	PHA3412 Saneamento	7	4-1-5	90
	PTR3431 Planejamento e Operação de Transportes	7 8	4-0-4	60
	PEF3305 Mecânica dos Solos e das Rochas I (B) OU PEF3405 Engenharia Geotécnica e de Fundações (B)	5 7	4-1-5 3-1-4	90 75
Subtotal do 3º Semestre			24-3-27 23-3-26	450 435
4º Semestre	PCC3332 Tecnologia e Gestão da Produção de Obras Civas: Obras de Infraestrutura	6	2-1-3	60
	PEF3402 Estruturas de Aço	8	3-1-4	75
	PEF3403 Estruturas de Concreto II	7 8	4-0-4	60
	PEF3310 Mecânica dos Solos e das Rochas II (B)	6	4-0-4	60
Subtotal do 4º Semestre			13-2-15	255
Total de créditos em 21 disciplinas obrigatórias			70-8-78 69-8-77	1290 1275

Notas: (A) CA: crédito aula; CT: crédito trabalho

(B) O aluno deve optar por uma das três disciplinas: no 3º sem. PEF3305 Mecânica dos Solos e das Rochas I ou PEF3405 Engenharia Geotécnica e de Fundações ou no 4º sem. PEF3310 Mecânica dos Solos e das Rochas II

De acordo com decisão da Comissão de Coordenação de Curso Arquitetura e Urbanismo (MEMO.CoCAU011/FAU/14052021), ratificada pela Comissão de Graduação da FAU (MEMO.CG-014/FAU/2021), é facultado ao aluno da FAU, participante do Programa, solicitar aproveitamento de estudos, a partir de disciplinas cursadas no Brasil ou no exterior em cursos de Engenharia Civil e afins, no limite máximo de 12 (doze) créditos aula a serem cumpridos em disciplinas optativas no Programa.

Excepcionalmente, os alunos da FAU podem cursar como disciplinas optativas disciplinas de pós-graduação dos Programas de mestrado e doutorado ligados aos quatro departamentos da EP participantes deste Programa, seguindo as regras estabelecidas para os alunos da EP quanto a aspectos como, por exemplo, contagem de créditos, fluxos de pedido e aprovação, e desde que esteja de acordo com Programa e seja aprovado pela Comissão Coordenadora do Programa de Pós-graduação em questão; neste caso, o limite máximo é de 1 (uma) disciplina por período e de 2 (duas) disciplinas no total do Programa.

Os pré-requisitos da estrutura curricular da Engenharia Civil (EC III – Civil) não são válidos para os alunos da FAU integrantes do Programa de Formação.

Excepcionalmente o aluno da FAU participante do Programa pode cursar disciplina na FAU durante a sua permanência no Programa.

7.3 Estrutura de disciplinas para os alunos da EP na FAU

As disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAU a serem cursadas pelos alunos da Engenharia Civil da EP compreendem os departamentos de História da Arquitetura e Estética do Projeto - AUH, Tecnologia da Arquitetura – AUT e Projeto - AUP.

Os alunos da EP devem cursar 16 disciplinas obrigatórias na FAU, perfazendo o total de 92 créditos aula, como ilustrado na Tabela 2.

Todas as demais disciplinas do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAU oferecidas pelos Departamentos da FAU, com exceções⁵, são consideradas como optativas eletivas. Dentre elas, os alunos devem completar, no mínimo, 15 créditos aula. No total os alunos da EP cursam, no mínimo, 107 créditos aula na FAU.

De acordo com decisão da Comissão de Coordenação de Curso Arquitetura e Urbanismo (MEMO.CoCAU011/FAU/14052021), ratificada pela Comissão de Graduação da FAU (MEMO.CG-

⁵ A disciplina instrumental AUT0514 Computação Gráfica, obrigatória para os alunos da FAU, para a qual a infraestrutura impõe limites ao número máximo de alunos.

014/FAU/2021), é facultado ao aluno da EP, participante do Programa, solicitar aproveitamento de estudos, a partir de disciplinas cursadas no Brasil ou no exterior em cursos de Arquitetura e Urbanismo e afins, no limite máximo de 10 (dez) créditos aula a serem cumpridos em disciplinas optativas no Programa.

Excepcionalmente o aluno da EP participante do Programa pode cursar disciplina na EP durante a sua permanência no Programa.

Tabela 2 – Estrutura curricular 2024 | Disciplinas da FAU obrigatórias para os alunos da EP

Disciplinas obrigatórias do Programa Nova estrutura curricular a partir de 2024		Semestre ideal FAU	Créditos (A)	Carga horária
			CA-CT-Totais	
1º Semestre	AUH0160 História e Teorias da Arquitetura II	5	4-0-4	60
	AUH0310 História da Arte II	3	2-0-2	30
	AUP0608 Fundamentos de Projeto	1	16-2-18	300
	AUT0282 Conforto ambiental 1 - Fundamentos	1	4-2-6	120
Subtotal 1º Semestre			26-4-30	510
2º Semestre	AUH0240 História da Urbanização e do Urbanismo III	6	4-0-4	60
	AUP0650 Arquitetura da Paisagem	2	8-1-8	150
	AUT0286 Conforto Ambiental 3 - Termoacústica	6	4-2-6	120
	AUT0512 Desenho Arquitetônico	2	2-0-2	30
Subtotal do 2º Semestre			18-3-21	360
3º Semestre	AUH0412 Técnicas Retrospectivas. Estudos e Preservação dos Bens Culturais	5	4-0-4	60
	AUP0160 Arquitetura: Projeto 3	5	8-1-9	150
	AUP0276 Planejamento Urbano: Introdução	3	8-0-8	120
	AUT0288 Conforto Ambiental 4 – Projeto	7	4-1-4	90
Subtotal do 3º Semestre			24-2-26	420
4º Semestre	AUH0162 História e Teorias da Arquitetura III	6	4-0-4	60
	AUH0516 Fundamentos Sociais da Arquitetura e Urbanismo II	4	4-0-4	60
	AUP0162 Arquitetura: Projeto 4	6	8-1-9	150
	AUP0278 Planejamento Urbano: Estruturas	4	8-0-8	120
Subtotal do 4º Semestre			24-1-25	390
Total de créditos em 16 disciplinas obrigatórias			92-10-102	1680

Nota: (A) CA: crédito aula; CT: crédito trabalho

8 Número de vagas

O Programa de Dupla Formação FAU-EP disponibiliza até 20 vagas de intercâmbio entre as Unidades para alunos do período ideal, ou seja, ingressam até 20 alunos da FAU concluintes do quarto ano e 20 alunos da EP concluintes do terceiro ano.

Alunos fora do período ideal (do quarto ano em diante para alunos EP e do quinto ano em diante para alunos FAU) poderão ingressar no Programa desde que se classifiquem entre os 20 primeiros alunos. Serão aceitos anualmente, no máximo, 2 alunos de cada Unidade nesta condição (alunos fora do período ideal).

9 Requisitos para ingresso

9.1 Para os alunos da FAU

O candidato deve atender os seguintes requisitos:

- ter cursado, no mínimo, 90% do total dos créditos obrigatórios da estrutura curricular até o sétimo semestre do curso;
- ter, no máximo, 2 disciplinas sem aproveitamento de créditos nos 3 primeiros anos do curso;
- não é permitido o ingresso de alunos matriculados no Trabalho Final de Graduação.

O Programa inicia-se no nono semestre do curso de origem para os alunos da FAU.

9.2 Para os alunos da EP

O candidato deve ter concluído o sexto semestre do curso de Engenharia Civil e ter no máximo duas disciplinas dos dois primeiros anos sem aprovação ou no máximo duas disciplinas do Núcleo Comum aos cursos da EP sem aprovação. O Programa inicia-se no sétimo semestre do curso de origem para os alunos da EP.

10 Processo seletivo

O processo seletivo de cada instituição é resultado do conceito geral do aluno no curso e da intenção de se implantar maior intercâmbio entre as duas Unidades da Universidade de São Paulo.

O Programa tem caráter optativo, ou seja, não se destina a todos os alunos da FAU e da EP e se entende que os alunos que dele participarem são alunos interessados na complementação de suas formações.

Serão aceitas as inscrições de alunos que estejam cursando disciplinas, no semestre em que é feita a inscrição no processo seletivo, para atender os requisitos de ingresso.

O Processo Seletivo é, idealmente, realizado no mês de novembro, mediante publicação de edital com as orientações para inscrição e requisitos de seleção.

Adicionalmente aos requisitos específicos para alunos da FAU (item 9.1) e da EP (item 9.2), solicita-se também, no ato da inscrição no processo seletivo, o envio de carta expondo os motivos que levam o aluno a concorrer a uma vaga no Programa.

Os alunos selecionados iniciam o Programa no primeiro semestre letivo subsequente, de acordo com o calendário da Universidade de início das aulas.

10.1 Para os alunos da FAU

O Processo Seletivo analisa o currículo escolar dos candidatos da FAU, dentre os que atendam às exigências do item 9.1, tendo como critérios de classificação a média ponderada que considera todas as disciplinas cursadas com ou sem reprovação (chamada de média “suja”). A média ponderada é calculada considerando-se as notas até o semestre anterior ao semestre de inscrição no processo seletivo.

Os candidatos são classificados em ordem decrescente de média geral, sendo as vagas preenchidas pela ordem dos candidatos com melhor desempenho acadêmico e, portanto, maior classificação geral.

10.2 Para os alunos da EP

O Processo Seletivo analisa o currículo escolar dos candidatos da EP, dentre os que atendam às exigências do item 9.2, tendo como critérios de classificação a média ponderada que considera todas as disciplinas cursadas com ou sem reprovação (chamada de média “suja”). A média ponderada é calculada considerando-se as notas até o semestre anterior ao semestre de inscrição no processo seletivo.

Os candidatos são classificados em ordem decrescente de média geral, sendo as vagas preenchidas pela ordem dos candidatos com melhor desempenho acadêmico e, portanto, maior classificação geral.

11 Recursos

O Programa não exige recursos orçamentários adicionais aos já previstos para as duas Unidades envolvidas.

12 Referências bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 2, de 17 de junho de 2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES nº 6/2006. **Diário Oficial da União**, Brasília – DF, 18 jun. 2010, Seção 1, p. 37-38.) Alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 11, de 11 de março de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União**, Brasília – DF, 9 abr. 2002, Seção 1, p. 32. Revogada pela Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº2, de 24 de abril de 2019. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da União**, Brasília – DF, 26 abr. 2019, Seção 1, p. 43 e 44. Alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº 6, de 02 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília – DF, 03 fev. 2006, Seção 1, p. 36. Revogada pela Resolução CNE/CES nº 2, de 17 de junho de 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução nº1, de 26 de março de 2021. Altera o Art. 9º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2019 e o Art. 6º, § 1º da Resolução CNE/CES 2/2010, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo. **Diário Oficial da União**, Brasília - DF, 29 mar. 2021, Seção 1, p. 85.
- BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.770, de 21 de dezembro de 1994. **Diário Oficial da União**, Brasília - DF, n. 243, 23 dez. 1994. Seção 1, p. 20346.
- CARDOSO, Francisco F.; LINDENBERG NETO, Henrique; VARGAS, Heliana C. Double qualification, Civil Engineer – Architect. The experience of the Universidade de São Paulo – Brazil. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING EDUCATION - ICEE 2007. September 3 - 7, 2007. **Proceedings...** Coimbra: Universidade de Coimbra, 2007.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez. 2000.
-