

Programa de Estágio de Aperfeiçoamento Didático do Instituto de Química (ESTADIQ)

A Diretoria e as Comissões de Pesquisa e Inovação (CPqI), Graduação (CG) e Pós-Graduação (CPG) do Instituto de Química da USP (IQ-USP), com base na Resolução CoPq nº 7406, de 3 de outubro de 2017, e na Portaria IQ 003/2025, de 26 de maio de 2025, tornam público este edital de abertura de inscrições de pesquisadores(as) e estudantes regularmente vinculados ao IQ-USP para realizarem estágios de aperfeiçoamento didático.

O objetivo do estágio é oferecer a pessoas em formação no IQ-USP a oportunidade de participarem de atividades de ensino-aprendizagem sob a supervisão do corpo docente. O estágio pode ser realizado em qualquer atividade de ensino-aprendizagem oferecida pelo IQ-USP, incluindo disciplinas de graduação e programas especiais, de tutoria ou acompanhamento de estudantes com dificuldades de adaptação ou aprendizagem.

Elegibilidade

São elegíveis para participar deste programa de aperfeiçoamento didático pesquisadores(as) e estudantes regularmente vinculados ao IQ-USP que estejam cadastrados nos sistemas ATENA, JANUS ou JÚPITER e que tenham Currículo Lattes atualizado.

Parágrafo único – é permitido o acúmulo de bolsas para outras finalidades com a bolsa ESTADIQ. Quando o(a) estagiário(a) receber bolsa para outro fim (bolsa de mestrado ou doutorado, por exemplo) as regras pertinentes da entidade financiadora da bolsa devem ser observadas.

Sobre as atividades

É vetado ao(à) estagiário(a) ministrar aulas, colóquios e outras atividades expositivas sem a supervisão e concordância do(a) docente responsável e/ou em quantidade superior a 25% do total de atividades expositivas do curso.

Sobre os modos de participação e benefício financeiro

A participação como estagiário(a) no programa de aperfeiçoamento didático poderá ser feita de forma voluntária, ou com pagamento de bolsa na forma de auxílio financeiro mensal. O(a) candidato(a) deverá indicar se pretende ou não concorrer a bolsa no ato de inscrição. No presente edital, há a oferta de 14 bolsas, sendo que há um número maior de atividades propostas em disciplinas ou programas, portanto haverá um processo de seleção, de acordo com os critérios divulgados no Artigo 4. Não há reserva de vagas para estudantes de diferentes categorias (pós-graduandos e graduandos), sendo este um programa

inicialmente desenhado para pesquisadores de pós-doutorado, que não são contemplados por bolsas da USP para atividades didáticas.

Art. 1 – O valor do auxílio financeiro corresponderá ao valor da bolsa do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) para pesquisadores de pós-doutorado e pós-graduandos e ao Programa de Estímulo de Ensino de Graduação (PEEG) para estudantes de graduação.

Art. 2 – A participação no programa não conferirá qualquer vínculo empregatício com a Universidade de São Paulo, devendo o(a) participante estar segurado contra acidentes pessoais e firmar declaração de ciência nos termos da referida portaria.

Art. 3 – Todos(as) os(as) participantes, a despeito de receberem auxílio ou serem voluntários, receberão certificado de participação no programa com descrição da carga horária.

Art. 4 – Critérios de priorização para concessão de bolsa, **em ordem:**

1. Programas que atendam mais de uma disciplina de graduação.
2. Das disciplinas e programas elencadas no Anexo 1, aquelas que apresentem estratégias alternativas para o aprimoramento do ensino de graduação ou que sejam priorizadas pela Comissão de Graduação.
3. Candidatos(as) com título de doutor(a) têm prioridade sobre aqueles com menor titulação.
4. Candidatos(as) de pós-graduação que tenham realizado disciplinas de preparação pedagógica, que já tenham concluído Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) ou sejam licenciados têm prioridade sobre aqueles sem nenhuma preparação anterior.
5. Candidatos(as) da graduação com bom rendimento acadêmico têm prioridade sobre os demais no mesmo nível.
6. Candidatos sem bolsa ou outra fonte de rendimento terão prioridade sobre os bolsistas de agências de fomento.
7. Na ausência de candidatos pesquisadores de pós-doutorado elegíveis, as bolsas poderão ser distribuídas a estudantes de pós-graduação e graduação.

Parágrafo único: Não é possível acumular bolsa Estadiq com outras bolsas da USP (PAE, PEEG, PUB, PROIAD).

Sobre as inscrições

Para a inscrição, o(a) candidato(a) deverá entrar em contato com o(a) docente responsável pela atividade de ensino-aprendizagem do IQ-USP para verificar se sua formação é adequada para participação naquela atividade específica. Em seguida, o(a) candidato(a) deverá preencher o [**FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO**](#) e aguardar a seleção.

Parágrafo único – Quando interessado nas disciplinas de graduação do Anexo 1, o(a) candidato(a) pode listar até 2 (duas/dois) disciplinas ou programas de interesse. Caso não seja selecionado para a disciplina ou programa escolhida/o, o(a) candidato(a) poderá ser consultado(a) sobre a participação do programa em outra atividade de ensino-aprendizagem, caso haja disponibilidade.

Sobre a carga horária e obrigações

A carga horária das atividades de estágio não poderá exceder 6 (seis) horas semanais. Ao término do estágio, o(a) estagiário(a) deverá apresentar **relatório de até 10 páginas sobre as atividades desenvolvidas**, e o [FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO](#) preenchido por um dos docentes da disciplina.

Parágrafo único. Cabe ao estagiário bolsista demonstrar, se solicitado, que as regras da entidade financiadora de sua bolsa não estão em conflito com as condições deste edital.

Cronograma

Lançamento do Edital	23/06
Período de inscrição ESTADIQ 2025/1	23/06 a 28/06
Divulgação dos resultados	01/07
Entrega de planos de trabalho e anuência do(a) responsável	03/07
Entrega do relatório e da ficha de avaliação;	01/12/2025
Recebimento dos comprovantes de participação	31/01/2026

Parágrafo único – Caso haja orçamento para atender atividades além das disciplinas listadas no Anexo 1, solicitação de docentes para estagiários ESTADIQ poderão ser feitas em fluxo contínuo e serão avaliadas pela Comissão Coordenadora do programa.

Casos omissos neste edital serão decididos pelos membros da Comissão Coordenadora do ESTADIQ, prevista na Portaria IQ 003/2025, de 26 de maio de 2025.

Diretoria e Comissão Coordenadora do ESTADIQ IQ-USP, 18 de junho de 2025.

Anexo 1 – Lista de disciplinas e programas para cursos de graduação, em ordem alfabética.

	Disciplina (docentes), período	Curso
1.	CCM0211 - Biologia III	Ciências moleculares
2.	PRG0044 - Fundamentos de Química para Aprender Bioquímica (Regina, Aroldo, Flavio Maximiano)	todos
3.	Programa de Tutoria do IQ (CG, CoCs e CIP)	Química
4.	QBQ2507 - Biologia Computacional (Setúbal, Eduardo)	Química
5.	QFL0240 - Química Analítica (Jany, Marina)	Farmácia
6.	QFL0425 - Físico-Química (Rômulo)	Farmácia
7.	QFL1111 - Química Analítica I (Mauro Bertotti)	Química
8.	QFL1231 - Química Inorgânica I: Química dos Elementos (Airton, Gianluca, Vichi) noturno	Química
9.	QFL1242 - Físico-Química II (Ataulpa)	Química
10.	QFL1250 - Química Analítica (Silvia, Jorge)	Química
11.	QFL1313 - Química Analítica III (Jany, Cassiana, Fábio Rodrigues) noturno	Química
12.	QFL1322 - Reatividade de Compostos Orgânicos (Josef Wilhelm)	Química
13.	QFL1332 – Química Inorgânica II: Química de Coordenação (Airton, Toma)	Química
14.	QFL1423 - Química Orgânica Experimental (Anelize, Leandro, José Tiago) noturno	Química
15.	QFL1444 - Físico-Química Experimental (Thiago, Vitor, Paulo Filho) integral e noturno	Química
16.	QFL2103 - Laboratório de Química Geral II (Kalil) noturno	Química
17.	QFL2132 – Química Geral II (Paola, Lucas Ducati)	Engenharia Química
18.	QFL2426 – Físico-Química XVII (Paola)	Eng. de Minas e Eng. Petróleo

Justificativa e descrição das atividades, numeradas de acordo com a tabela anterior.

1.	O curso de Ciências Moleculares oferece formação essencialmente interdisciplinar, com grande ênfase na formação de cientistas e profissionais capazes de expandir a fronteira do conhecimento. Desta forma, iremos utilizar nesta disciplina metodologias que estimulem o envolvimento ativo dos alunos no processo de aprendizagem, principalmente PBL, grupos de discussão e aula invertida. Todas essas metodologias, que são comprovadamente mais eficientes em consolidar conceitos do que aulas expositivas tradicionais, requerem acompanhamento intensivo dos estudantes, e com isso é necessário que a relação docente/alunos seja a maior possível, para garantir o bom acompanhamento dos alunos. Nesse contexto, a proposta é que o estagiário ESTADIQ participe de todas as etapas da preparação do material e aplicação das atividades, acompanhando o docente na condução das aulas.
2.	A disciplina apresentará os conceitos de Química necessários para o entendimento da Bioquímica, preenchendo assim lacunas de formação dos estudantes de primeiro ano e será composta de módulos online no e-disciplinas, além de atividades síncronas de resolução de dúvidas. O estagiário terá papel fundamental para a criação de questionários, playlists de vídeos educativos (plataformas JoVe, Univesp e A USP te Espera, entre outras) e materiais de apoio que serão disponibilizados aos estudantes.
3.	O estagiário acompanhará estudantes com dificuldades de aprendizagem que tenham solicitado tal auxílio. Para isso, ele/ela terá encontros individuais semanais, ou em frequência a ser combinada com cada estudante, nos quais buscará identificar a origem da dificuldade de aprendizagem e trabalhará formas de mitigá-la. Para propor soluções e identificar possíveis fontes dos problemas, o/a estagiário/a contará com assistência da Comissão de Graduação e das Comissões de Coordenação de Cursos, que poderão colocá-la em contato com profissionais da psicologia que atendam os estudantes, e com especialistas em educação inclusiva. Haverá a indicação da CG para o bolsista.
4.	Para melhor aproveitamento por parte dos alunos, é ideal que os alunos tenham intensa atividade prática. Uma forma são atividades em desktops da sala multimídia. Mas tais atividades exigem roteiros pré-estabelecidos. A criação de tais roteiros requer um trabalho não trivial, que exige conhecimentos de bioinformática, e que poderiam ser executados por um aluno de PG ou PD. A vantagem de um PD é que existem potenciais candidatos que já tem o conhecimento necessário; nem sempre este é o caso dos alunos de PG
5.	O estagiário atuará como apoio pedagógico, com atividades que incluem acompanhamento das aulas, suporte aos alunos e organização e logística da disciplina, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento dos "projetos" com foco em extensão.
6.	A disciplina de Físico-Química exige uma base sólida em conceitos fundamentais de cálculo, como diferenciais exatas e inexatas, integrais, funções logarítmicas e exponenciais, entre outros. No entanto, observa-se uma crescente defasagem na formação matemática dos discentes, especialmente em cursos que não pertencem à área de ciências exatas, como é o caso da graduação em Farmácia. Diante desse cenário, a atuação de um estagiário do programa ESTADIQ (preferencialmente bolsista PD) torna-se essencial. Este(a) estagiário(a) poderá desenvolver e aplicar tutorias de cálculo voltadas especificamente para as demandas da Química e da Físico-Química, empregando metodologias de ensino alternativas e complementares às abordagens tradicionais. Espera-se, ainda, que o(a) estagiário(a) produza materiais didáticos diversos, como vídeo-aulas, listas de exercícios comentadas e estudos dirigidos, além de oferecer suporte individualizado aos estudantes com maiores dificuldades, promovendo, assim, uma aprendizagem mais efetiva e inclusiva.
7.	Eu estava escalado nesta disciplina com o novo docente do concurso da Extensão. Como não houve aprovados no concurso, estou sozinho na disciplina e, portanto, a presença de outro docente ou de um pós-doutorando é essencial. Alunos de pós-graduação e/ou graduação são muito bem-vindos, pois nesta disciplina os alunos trabalham individualmente e realizam testes de identificação de ânions e cátions. Sendo calouros e com pouca experiência prática, a presença de alunos mais experientes é fundamental por razões didáticas e de segurança. Experiências anteriores têm demonstrado que fração significativa da turma tem sérias deficiências conceituais sobre equilíbrios químicos, razão pela qual o apoio pedagógico é essencial. Plantões de dúvidas extra-classe serão planejados para mitigar dúvidas e reforçar o aprendizado e estas tarefas serão executadas pelos estagiários.
8.	Auxílio no preparo dos experimentos, monitoria durante as aulas práticas
9.	A disciplina de Físico-Química II, tradicionalmente considerada desafiadora pelos alunos do curso de Química, aborda uma introdução fundamental à mecânica quântica, bem como aos conceitos básicos de espectroscopia e suas correlações. O objetivo é reformular a disciplina, incorporando mais simulações qualitativas que auxiliem na compreensão dos princípios quânticos e de suas aplicações na espectroscopia. Além disso, busca-se desenvolver novos estudos dirigidos que estimulem o

	raciocínio dos alunos e contribuam efetivamente para a avaliação continuada. Os monitores devem possuir uma formação matemática consistente, com domínio dos conceitos de cálculo diferencial e integral, além de álgebra linear, para oferecer suporte adequado aos alunos. Também é fundamental que tenham uma boa base em físico-química, de modo a colaborar ativamente no desenvolvimento das atividades da disciplina.
10.	Ministrar esta disciplina é uma tarefa desafiadora, porque o nível dos estudantes é muito heterogêneo. Recebemos, inclusive, estudantes que tiveram pouco ou nenhum conteúdo de Química no Ensino Médio. Deste modo, o participante do ESTADIQ deve auxiliar os docentes na elaboração e participação em um programa de monitoria envolvendo conceitos básicos, sempre os associando com o conteúdo da disciplina. É importante também que o mesmo participe na seleção e avaliação de vídeos que possam ser utilizados para aprendizagem dos estudantes. Caberá a ele, junto com a Equipe, vislumbrar formas de aprendizagem que despertem maior interesse por parte dos alunos.
11.	O estagiário atuará como apoio pedagógico, com atividades que incluem acompanhamento das aulas, suporte aos alunos e organização e logística da disciplina, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento dos "projetos" com foco em extensão.
12.	Participação em monitorias semanais; participação na preparação / renovação de listas de exercícios; correções de listas de exercícios (nesta disciplinas são aplicados listas de exercícios para cada capítulo, cuja nota contribui para a média final, com o objetivo de "forçar" os alunos a estudar continuamente, não somente antes das provas)
13.	Auxílio no preparo dos experimentos e monitoria nas aulas práticas
14.	Caso aprovado, o estagiário irá auxiliar no desenvolvimento e implementação de um experimento para a aula para análise de compostos orgânicos voláteis, uma vez que esse tema não é abordado em nenhuma das aulas práticas previstas na disciplina até o momento.
15.	Solicitamos a participação de dois estagiários Estadiq para contribuir com a modernização e o aprimoramento das atividades de ensino da disciplina QFL1444 – Físico-Química Experimental. A disciplina está passando por uma reestruturação significativa em 2025, com o objetivo de aprofundar a compreensão dos conceitos físico-químicos por meio da integração direta entre teoria e prática. Para isso, estamos organizando as aulas experimentais em três turmas distintas, com sessões de discussão realizadas imediatamente após os experimentos. Essa nova estrutura permite a consolidação dos conteúdos explorados no laboratório e favorece uma abordagem mais crítica e reflexiva dos resultados obtidos. No entanto, essa dinâmica exige a presença simultânea de três docentes nas salas, e atualmente contamos com apenas dois professores na equipe, por período. O estagiário pós-doutorando do Estadiq poderá ocupar esse papel, atuando como um facilitador da aprendizagem com status próximo ao de um docente, contribuindo ativamente na mediação das discussões e na abordagem de temas avançados. Dessa forma, esse bolsista irá colaborar diretamente com uma atuação muito próxima à de um docente, promovendo o desenvolvimento de habilidades de ensino, liderança e comunicação. O pós-doutorando se beneficiará da experiência da participação ativa no planejamento pedagógico, no aperfeiçoamento das estratégias didáticas e na avaliação contínua dos estudantes – uma vivência relevante para quem busca atuar na docência universitária. Já o estagiário pós-graduando apoiará o desenvolvimento de instrumentos de avaliação contínua – em especial, a elaboração de provas curtas a serem aplicadas nas sessões de discussão – e na proposição de novos experimentos, em continuidade ao processo de modernização das práticas iniciado em 2024. Além disso, colaborará com estratégias de diagnóstico de dificuldades conceituais e na preparação de materiais de apoio. Assim, o bolsista dará suporte em diversas frentes da disciplina: elaboração de provas diagnósticas e de curta duração aplicadas nas sessões de discussão; desenvolvimento de novos roteiros experimentais, alinhados ao processo de modernização iniciado em 2024; sistematização de materiais de apoio para nivelamento dos alunos; e apoio direto aos estudantes com dificuldades conceituais. Essa participação permitirá ao pós-graduando desenvolver competências essenciais para a docência, como planejamento didático, comunicação efetiva, avaliação de aprendizagem e adaptação de conteúdos a diferentes níveis de compreensão. Ambos os estagiários serão incentivados a propor e implementar estratégias de ensino-aprendizagem, incluindo métodos alternativos de avaliação, atividades diagnósticas, produção de materiais complementares e identificação ativa de dificuldades recorrentes entre os estudantes. A atuação dos estagiários será essencial para garantir a qualidade da nova proposta pedagógica da QFL1444, promovendo maior integração entre teoria e prática, e oferecendo suporte mais individualizado aos estudantes.
16.	A disciplina contempla 4 créditos de laboratório (integral e noturno). O prof. Kalil Figueiredo ministraria a disciplina juntamente com o docente a ser contratado pelo DQF. Nenhum candidato foi aprovado no

	concurso. Assim, o DQF solicita a participação de um estagiário PD na equipe da disciplina (que envolve docentes do integral e do noturno), e que ministre a disciplina com o prof. Kalil no noturno.
17.	A disciplina será oferecida pela primeira vez (novo currículo do curso de Engenharia Química da Escola Politécnica) e aulas de laboratório serão introduzidas. Solicita-se um PD para auxiliar na organização e ministração da nova disciplina, com ênfase, principalmente, nas atividades de laboratório.
18.	A profa. Paola Corio ministra a disciplina de 4 créditos de laboratório e necessita do auxílio de um PD nas atividades do segundo semestre de 2025.