

**ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”**  
**Universidade de São Paulo – Câmpus Piracicaba**

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM**  
**CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**Bacharelado**

**Piracicaba**  
**Fevereiro, 2023**

**PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO - Bacharelado**

<b>Conteúdo</b>	<b>Pág</b>
<b>1. HISTÓRICO</b>	<b>03</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>04</b>
<b>3. OBJETIVO DO CURSO E PERFIL DO PROFISSIONAL</b>	<b>06</b>
<b>4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL</b>	<b>07</b>
<b>5. GRADE CURRICULAR</b>	<b>10</b>
<b>6. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	<b>15</b>
<b>7. ATIVIDADES EDUCATIVAS COMPLEMENTARES</b>	<b>21</b>
<b>8. QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES</b>	<b>22</b>
<b>9. CRITÉRIOS DE INGRESSO E ADMISSÃO</b>	<b>30</b>
<b>10. CRITÉRIOS DE PERMANÊNCIA</b>	<b>30</b>
<b>11. REQUISITOS ESSENCIAIS PARA OBTENÇÃO DO GRAU</b>	<b>30</b>
<b>12. ORGANIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E GESTÃO</b>	<b>31</b>
<b>Anexos</b>	<b>32</b>

## 1. HISTÓRICO

Apesar de ser uma instituição já centenária no ensino tradicional das Ciências Agrárias, a Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) da Universidade de São Paulo, há alguns anos, vem formando em seu meio vários grupos de pesquisa fortemente direcionados para as áreas de controle biológico de pragas, biotecnologia, botânica, zoologia, ecologia e conservação dos ecossistemas.

São laboratórios e setores distribuídos em vários departamentos, que vêm trabalhando na abordagem das diversas formas de impacto que atividades antrópicas, principalmente a agricultura, causam nos ecossistemas naturais e, por sua vez, também como os ambientes naturais interagem com os agroecossistemas. Este cenário engloba trabalhos de ponta nas áreas de: agroecologia, genética, biotecnologia, botânica, ecologia, geoprocessamento, zoologia, energia nuclear (*p.ex.*, isótopos estáveis), todos voltados para os diversos níveis de análise e para estabelecer modelos de manejo e conservação, visando a sustentabilidade.

Como consequência deste processo de fortalecimento da área biológica, os diversos Departamentos da ESALQ, em sua estrutura de Pesquisa, Ensino e Extensão têm-se transformado de forma considerável. A introdução de conceitos ecológicos e conservacionistas nos cursos de Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal passou a ser considerada, não mais um objetivo secundário, mas essencial para a formação dos profissionais, que o atual estágio da ciência e do desenvolvimento tecnológico exigem. Da mesma forma, a ampliação dos programas de pós-graduação, trouxe ao câmpus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo a oportunidade de formar recursos humanos em áreas que ocupam a fronteira entre a produção de espécies domésticas – vocação secular desta Instituição – e a conservação de espécies silvestres e de seus ecossistemas.

A criação da Área de Concentração em Manejo Ambiental no curso de Engenharia Agrônômica, ocorrida em 1996, e sua profunda reestruturação em 2000, com a introdução das atividades de tutoria, estágio profissionalizante com monografia, vem permitindo a formação de profissionais voltados para as ciências agrárias, mas também com um preparo biológico mais aprofundado e uma preocupação real com as questões ligadas à conservação e à sustentabilidade dos ecossistemas. Da mesma forma, o *Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada*, primeiro programa de pós-graduação gerido em parceria entre a ESALQ e o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), criado em 2001, vem possibilitando o aprimoramento da formação de pesquisadores nas áreas biológicas associadas, direta ou indiretamente, às atividades agropecuárias e florestais. Esta vocação voltada para os estudos de caráter biológico e ecológico tem sido observada também, há vários anos, em outros programas de pós-graduação deste câmpus como, por exemplo, nos programas de: Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Genética, Ciências do Solo, Ciências Florestais e do CENA.

No entanto, a contínua necessidade de formação de recursos humanos preparados para atuar na área de fronteira entre os diversos campos das ciências agrárias, a conservação do ambiente e as modernas tecnologias faz com que novas modalidades de profissionais sejam necessárias e novos enfoques sejam dados dentro das carreiras já existentes, justificando assim sua existência no câmpus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo. Neste contexto, podem-se incluir os novos cursos de Ciências dos Alimentos, Gestão Ambiental e **Ciências Biológicas**, aqui exposto.

O presente curso situa o futuro **biólogo**, formado no câmpus “Luiz de Queiroz”, como um profissional com sólida formação nas áreas básicas tradicionais, tais como: Botânica, Genética, Zoologia, Ecologia, Bioquímica, Fisiologia e Biofísica, mas que apresentará também um acentuado potencial de se inserir no crescente mercado de trabalho que envolve as áreas específicas de BIOTECNOLOGIA, BIOLOGIA AGRÍCOLA E MANEJO DA VIDA SILVESTRE. O curso conta com a participação de docentes e pesquisadores da ESALQ e do CENA, as duas unidades de ensino e pesquisa deste câmpus, que, além de atuarem nas áreas acima mencionadas, contribuem na preparação de profissionais altamente capacitados para utilizar avançadas técnicas e disseminar importantes conceitos teóricos nos diversos campos da biologia moderna.

Consolida-se, portanto, o oferecimento deste curso de **Ciências Biológicas**, para o **Bacharelado**. Todavia, aproveitando a estrutura fornecida pelo grupo pedagógico que dá suporte ao Programa de Licenciatura da ESALQ, os alunos poderão optar também para completar sua formação cursando o programa de **Licenciatura** (que conta com seu próprio PPP).

## 2. JUSTIFICATIVA

O expressivo desenvolvimento agroindustrial ocorrido a partir da segunda metade do século XIX, resultou num acelerado grau de alteração dos ecossistemas naturais. A agricultura, em seu sentido mais amplo, incluindo a pecuária, a silvicultura e a agroindústria, está entre as atividades humanas que mais impacto causam aos ecossistemas naturais, pela destruição ou fragmentação de habitats em larga escala, pela poluição causada pelo uso de pesticidas, pela perda de solo e qualidade da água, ou ainda pela introdução de espécies exóticas. No entanto, o caráter socioeconômico da agricultura, hoje em dia, caminha lado a lado com o caráter socioeconômico da conservação da natureza. Por este motivo, nada mais natural e oportuno que o programa de Ciências Biológicas seja oferecido por um câmpus tradicionalmente voltado às Ciências Agrárias. Essa combinação torna único o perfil do profissional (ver em detalhe abaixo) formado neste curso, pois este alia o ensino dos conceitos científicos fundamentais da Biologia em nível teórico e prático, com a vivência prática e aplicada no estudo e resolução de problemas, que é uma das marcas registradas da ESALQ e do CENA. Dessa forma, nosso profissional é extremamente capacitado para atuar tanto em ciência básica quanto em ciência aplicada, tanto na academia quanto na iniciativa privada, o que representa um grande diferencial em relação a outros profissionais.

Atualmente, o câmpus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo acolhe duas unidades, que desenvolvem atividades de ensino e pesquisa relacionadas com a área de Ciências Biológicas: a ESALQ e o CENA. A ESALQ completou, em 2001, um século de existência. É, portanto, mais antiga que a própria Universidade de São Paulo. Ao longo deste século, tem formado Engenheiros Agrônomos e Engenheiros Florestais, que têm atuado diretamente desenvolvimento agrícola do Brasil e em outros países latino-americanos. Este avanço da agricultura, tem possivelmente representado, em área, a mais severa forma de impacto nos ecossistemas neotropicais, incluindo a ampla destruição dos Cerrados, da Mata Atlântica e o desmatamento da Floresta Amazônica. Todavia, sem perder sua tradição nas ciências agrárias, nos últimos anos, a ESALQ tem mostrado crescente preocupação com questões ecológicas e ambientais, gerando significativos avanços tecnológicos, que têm permitido a produção e a disseminação de espécies domésticas, sem comprometer a conservação de espécies silvestres e seus ecossistemas. A ESALQ é atualmente composta por doze departamentos (Agroindústria, Alimentos e Nutrição; Ciências do Solo;

Ciências Biológicas; Ciências Exatas; Ciências Florestais; Economia, Administração e Sociologia; Engenharia de Biosistemas; Entomologia e Acarologia; Fitopatologia e Nematologia; Genética; Produção Vegetal; Zootecnia), cada um com um número médio de 18 docentes (12 a 43 docentes, em um total de 201) e 27 funcionários (12 a 53 funcionários, totalizando 451) administrativos e técnicos envolvidos com ensino, pesquisa e extensão. Destes departamentos, todos incluem em seus quadros, docentes que desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão em áreas ligadas à biologia pura ou aplicada e ministram disciplinas para o curso de Ciências Biológicas, com disciplinas obrigatórias e optativas.

O Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), fundado em 1966, tem uma atuação destacada na área de pesquisa nuclear aplicada à agricultura e ao meio ambiente. Esta Instituição é atualmente composta por três divisões (Funcionamento dos Ecossistemas Tropicais; Produtividade Agroindustrial e Alimentos; Desenvolvimento de Técnicas Analíticas e Nucleares), com um total de 38 docentes e 69 técnicos na ativa que congregam profissionais diretamente ligados à área de pesquisa em Ciências Biológicas. Desta forma, percebe-se que o corpo docente do câmpus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo, apresenta-se capacitado para formar graduandos em Ciências Biológicas.

É conhecido que nas Universidades norte-americanas e europeias, os programas de manejo de recursos naturais e ecologia encontram-se tradicionalmente ligados aos *College of Agriculture*. Todavia, isto não é um fato usual no Brasil. Porém, a estreita ligação entre agricultura e ciências biológicas e ambientais justifica esta filosofia, tanto do ponto de vista da produção agrícola, quanto da conservação dos recursos naturais.

A demanda por profissionais graduados em Ciências Biológicas tem sido crescente no Brasil, devido à maior conscientização da sociedade frente às questões ambientais, à maior rigidez da legislação nacional e internacional sobre a exploração e o comércio dos recursos naturais e sobre o impacto das atividades antrópicas nos ecossistemas. É neste contexto histórico que se instalou em 2002 o **Curso de Ciências Biológicas** no câmpus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo.

### **3. OBJETIVO DO CURSO E PERFIL DO PROFISSIONAL**

O curso de graduação em Ciências Biológicas da ESALQ, da USP, criado no ano de 2002, oferece anualmente 30 vagas para o período noturno, com o objetivo de formar profissionais para atuar na área da Biologia com conhecimento crítico da realidade científica e tecnológica do país, destacando-se pela capacidade de associar a realidade socioeconômica agrícola à da conservação da natureza, visando a sustentabilidade.

O egresso do curso de Ciências Biológicas deverá ser capaz de conciliar o conhecimento acerca da Biologia sob os aspectos tanto das áreas básicas tradicionais, envolvendo: BOTÂNICA, BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR, GENÉTICA, ZOOLOGIA, ECOLOGIA, BIOQUÍMICA, FISIOLOGIA, BIOFÍSICA E EVOLUÇÃO, como também em áreas específicas, as quais apresentam um crescente interesse pelo mercado de trabalho, tais como: BIOTECNOLOGIA, BIOLOGIA AGRÍCOLA E CONTROLE BIOLÓGICO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE.

O curso de Ciências Biológicas objetiva formar, em um período mínimo de 5 anos (10 semestres) o Bacharel e/ou Licenciado em Ciências Biológicas, permitindo a este profissional formado pela ESALQ/USP atuar simultaneamente em Empresas que atuam nas áreas Biológicas, Centros de Pesquisa,

Universidades, além de lecionar para o Ensino Médio, Fundamental e Superior, após a conclusão dos estudos de pós-graduação.

Pelo fato de estar instalado no câmpus “Luiz de Queiroz” da USP, o curso de Ciências Biológicas oferece um significativo número de oportunidades para que o estudante participe de projetos multidisciplinares e integradores, que envolvem docentes dos vários departamentos e estudantes dos demais Cursos de Graduação (Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Ciências Econômicas, Ciências dos Alimentos, Gestão Ambiental, e Administração) e 19 Programas de Pós-Graduação da ESALQ e do CENA: Bioenergia (Interinstitucional); Bioinformática (Interunidades); Ciência Animal e Pastagens; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Ecologia Aplicada (Interunidades); Economia Aplicada; Engenharia de Sistemas Agrícolas; Entomologia; Estatística e Experimentação Agrônômica; Fisiologia e Bioquímica de Plantas; Fitopatologia; Fitotecnia; Genética e Melhoramento de Plantas; Internacional em Biologia Celular e Molecular; Microbiologia Agrícola; Recursos Florestais; Solos e Nutrição de Plantas). Destes, seis cursos têm conceito 7, o máximo estabelecido pela CAPES.

Os alunos participarão das atividades implementadas nos laboratórios pertencentes aos vários departamentos da ESALQ e do CENA, como aquelas relacionadas à biologia, química, matemática, física, instrumentação bioquímica e físico-química, microbiologia, microscopia, ultramicroscopia e análise de microrganismos e de tecidos e células animais e vegetais, ensaios biológicos, controle biológico, botânica, zoologia. À disposição dos alunos estão todos os departamentos e respectivos laboratórios e equipamentos, que além de serem utilizados para as aulas práticas, também oferecerão estágios de iniciação científica, que em muito colaborarão para a formação do futuro profissional. Os alunos também contam com o Centro de Tecnologia da Informação “Luiz de Queiroz” (CeTI-LQ) para sua formação profissional.

#### **4. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL FORMADO PELA ESALQ**

##### **4.1. O perfil do profissional em Ciências Biológicas**

A formação do profissional formado em Ciências Biológicas, no câmpus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo, baseia-se no perfil sugerido pelas Diretrizes Curriculares para o Curso de Ciências Biológicas, da Comissão de Especialistas em Ciências Biológicas, da Coordenação das Comissões de Especialistas da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação.

Tais diretrizes estabelecem que:

*“O graduado em Ciências Biológicas deverá possuir uma formação básica, ampla e sólida, com adequada fundamentação teórico-prática que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o ambiente em que vivem. Esta formação deve propiciar o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área biológica, no que diz respeito a conceitos, princípios e teorias, bem como a compreensão do significado das Ciências Biológicas para a sociedade e da sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional, consciente do seu papel na formação de cidadãos. Também deve capacitar para a busca autônoma, a produção e divulgação do conhecimento e propiciar a visão das possibilidades presentes e futuras da profissão. O Biólogo deve se comprometer com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta*

*profissional por critérios humanísticos e de rigor científico, bem como por referenciais éticos e legais. Deve ainda, ter consciência da realidade em que vai atuar e da necessidade de se tornar agente transformador dessa realidade, na busca da melhoria da qualidade de vida da população humana, assumindo a sua responsabilidade na preservação da biodiversidade como patrimônio da humanidade”.*

A profissão de Biólogo foi regulamentada em 1979, com a sanção da Lei no 6684/79, no governo do Presidente João Baptista Figueiredo, e com a criação do Conselho Federal de Biologia (CFBio) e dos Conselhos Regionais de Biologia (CRBio), tornando legal o exercício desta profissão. O CFBio estabelece que as atividades do biólogo são:

- Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços;

Execução de análises laboratoriais e para fins de diagnósticos, estudos e projetos de pesquisa, de docência de análise de projetos/processos e de fiscalização;

- Consultorias/assessorias técnicas;

- Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços;

- Supervisão de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços;

- Emissão de laudos e pareceres;

- Realização de perícias;

- Ocupação de cargos técnico-administrativos em diferentes níveis;

- Atuação como responsável técnico (TRT).

A formação de tal profissional em um câmpus tradicionalmente ligado às Ciências Agrárias deverá apresentar particularidades que poderão, na verdade, diferenciá-la e mesmo enriquecê-la em relação àquela recebida em cursos similares de outros *Campi* da USP ou de outras Universidades. É inegável que cada curso de Ciências Biológicas apresente características únicas, que influenciarão na construção da identidade profissional dos formandos, e na ESALQ isso não poderia ser diferente. Na ESALQ, existe um grande enfoque no estudo do conhecimento dos mais variados aspectos da biologia, especialmente da biologia aplicada, desenvolvimento e ecologia de espécies de interesse comercial, em um contexto produtivo socioeconômico. Outro enfoque importante se dá no desenvolvimento de técnicas de manejo e no gerenciamento de conflitos em uma perspectiva ambiental (como, p.ex., no manejo de espécies introduzidas ou no uso de recursos naturais). Estas abordagens visam a inserção do aluno de Ciências Biológicas da ESALQ em um contexto do gerenciamento, de empresas ou de empreendimentos na área ambiental. De fato, a natureza mais aplicada de cursos como Engenharia Agrônômica e Engenharia Florestal conferem ao biólogo aqui formado uma visão sólida nos conceitos básicos da área, mas também uma formação mais pragmática e com uma atuação mais voltada à interface desenvolvimento e conservação. Na busca pela formação deste profissional, a quem compete ter um perfil generalista, capaz de compreender a área biológica (no que se refere às ciências da vida) em sua abrangência (conceitual e metodológica) que caracterizam o biólogo, orientando-se por um profissional com maior capacidade de gestão, disciplinas na área de sociologia e economia tem sido incorporadas gradativamente à grade curricular, na forma de optativas.

A aplicação destes conceitos de manejo em um contexto biológico poderá proporcionar aos futuros profissionais aqui formados uma capacidade única de compreender e manejar também espécies silvestres de forma sustentável, proporcionando assim a conservação de seus ecossistemas através de sua valoração. Em

adição, esses profissionais poderão atuar na área fronteira entre a agricultura e a conservação do meio ambiente, reduzindo seus impactos nos vários níveis em que ocorrem. Poderão também, atuar no manejo de áreas naturais, proporcionando a conservação de espécies de plantas e animais.

Historicamente, a ESALQ, sempre se destacou no desenvolvimento e aplicação das mais avançadas tecnologias no manejo genético e seleção de linhagens aprimoradas de plantas e animais de interesse econômico conhecido. Tais tecnologias, independentemente do questionamento atual sobre algumas de suas possíveis aplicações, servem também às Ciências Biológicas em um número crescente de aplicações. Elas podem ser chamadas, em seu conjunto, de Biotecnologias e os profissionais nelas especializados encontram campo de trabalho, por exemplo, tanto no mapeamento genético de organismos ligados ao desenvolvimento de patologias em seres humanos, animais e plantas, quanto na determinação de variáveis ecológico-comportamentais (*e.g.*, sistema de acasalamento, sistema de dispersão etc.) de espécies através de marcadores moleculares. Os biólogos formados no câmpus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo têm acesso a uma expressiva formação nesta área.

A despeito desta vocação mais aplicada, o biólogo graduado em no câmpus da USP em Piracicaba também recebe sólida formação conceitual, o que o qualifica para atuar na área acadêmica, com ênfase em pesquisa em ciência básica. A demanda por conhecimento básico ainda é premente no Brasil, nas mais diversas áreas como botânica, zoologia, ecologia e genética.

Além da atuação em pesquisa, seja esta aplicada ou básica, o profissional com diplomação em Licenciatura em Ciências Biológicas também está gabaritado ao ensino em nível fundamental e médio. Com uma visão ampla da atuação do biólogo moderno, tanto em pesquisa básica quanto na linha de frente tecnológica e de aplicação prática, este professor formado no câmpus “Luiz de Queiroz” trará um diferencial no ensino desta ciência aos seus alunos.

#### **4.2. Atuação do profissional em Ciências Biológicas**

Pretende-se, portanto, que o biólogo formado no câmpus “Luiz de Queiroz” possa atuar nos seguintes campos:

- Pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, com ênfase nas áreas das ciências agrárias, biotecnológicas, agroindustriais e ambientais;
- Desenvolvimento de atividades educacionais em diferentes níveis;
- Elaboração e execução de projetos de conservação e manejo ambiental, considerando as necessidades de desenvolvimento inerentes à espécie humana, com atuação em Unidades de Conservação;
- Desenvolvimento de ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- Organização, coordenação e participação em equipes multidisciplinares na pesquisa e no uso dos recursos naturais renováveis;
- Gerenciamento e execução de tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- Prestação de consultorias e perícias, elaboração de pareceres e atuação no sentido de que a legislação, relativa à área de Ciências Biológicas, seja cumprida;

- Desenvolvimento de ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.

#### 4.3. Atitudes e valores esperados do egresso

Espera-se que o egresso do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas apresente um perfil onde as seguintes atitudes estejam presentes:

- Envolvimento com o desenvolvimento profissional, apoiado em uma postura de flexibilidade com disponibilidade para mudanças contínuas que ocorrem na sociedade.

- Atuação madura, sensível e equilibrada ao agir profissionalmente, considerando os aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais;

- Respeito aos princípios éticos e humanistas;

- Presença de uma atitude investigativa, cooperativa e multidisciplinar para trabalhar as questões que envolvam a utilização racional e conservação dos recursos naturais;

- Compromisso com o desenvolvimento sustentável do território onde atua, promovendo a conservação da biodiversidade e dos recursos biológicos

### 5. GRADE CURRICULAR

Para atender ao perfil do profissional em questão, além das suas competências e habilidades o Curso de Graduação em Ciências Biológicas da ESALQ apresenta sua estrutura curricular com conjuntos de disciplinas da área de ciências biológicas e ciências exatas, além das disciplinas que tratam da aplicação da ciência da computação, da estatística e da área de geoprocessamento, geologia, paleobiologia e energia nuclear.

A organização do curso oferece disciplinas obrigatórias, optativas e os estágios curriculares que otimizam a formação oferecendo significativas oportunidades de vivência profissional. Cabe ressaltar que os conteúdos curriculares são apresentados de forma a ganharem uma inter-relação das distintas áreas, possibilitando ao aluno uma visão integrada e articulada das áreas de atuação do profissional em Ciências Biológicas. Apresenta-se a seguir a estrutura curricular do referido curso com a lista das disciplinas e carga horária.

## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – Bach. - ESALQ/USP 2023

**Legenda:** CH=Carga horária Total; CE=Carga horária de Estágio; CP=Carga horária de Práticas como Componentes Curriculares; ATPA=Carga horária em Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento

Disciplinas Obrigatórias		Créd.	Créd	CH	CE	CP	ATPA
1º Período Ideal		Aula	Trab.				
<a href="#">CEN0100</a>	Introdução às Ciências Biológicas	1	0	15			
<a href="#">LCB0140</a>	Anatomia Vegetal	4	0	60			
<a href="#">LCE0130</a>	Cálculo Diferencial e Integral	4	0	60			
<a href="#">LCF0104</a>	Ecologia Aplicada	1	2	75			

<a href="#">LEA0170</a>	Zoologia de Invertebrados I	4	1	90			
<a href="#">LGN0117</a>	Biologia Celular	2	1	60			
	Subtotal:	16	4	360			

2º Período Ideal		Créd. Aula	Créd · Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">CEN0110</a>	Ecologia de Ecossistemas	4	1	90			
	LCF0104 - Ecologia Aplicada						Requisito
<a href="#">LCB0320</a>	Morfologia e Sistemática Vegetal	10	2	210			
	LCB0140 - Anatomia Vegetal						Requisito
<a href="#">LCE0118</a>	Química	4	0	60			
<a href="#">LES0114</a>	Introdução aos Estudos da Educação	2	2	90		60	
<a href="#">LGN0218</a>	Genética Geral	4	0	60			
	LGN0117 - Biologia Celular						Requisito
	Subtotal:	24	5	510		60	

3º Período Ideal		Créd. Aula	Créd · Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">LCB0213</a>	Bioquímica I	4	0	60			
	LCE0118 - Química						Requisito
<a href="#">LCB0217</a>	Ecologia de Comunidades	4	1	90			
	CEN0110 - Ecologia de Ecossistemas						Requisito
<a href="#">LCB0420</a>	Protistas	4	1	90			
	LCB0320 - Morfologia e Sistemática Vegetal						Requisito
<a href="#">LFN0225</a>	Microbiologia Geral	4	0	60			
	LGN0117 - Biologia Celular						Requisito
<a href="#">LGN0327</a>	Genética Molecular	2	1	60			
	LGN0218 - Genética Geral						Requisito
	Subtotal:	18	3	360			

4º Período Ideal		Créd. Aula	Créd · Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">LCB0313</a>	Bioquímica II	2	0	30			
	LCB0213 - Bioquímica I						Requisito
<a href="#">LCE0164</a>	Matemática Aplicada em Dinâmica Populacional	2	0	30			
	LCE0130 - Cálculo Diferencial e Integral						Requisito
<a href="#">LCE0204</a>	Bioestatística	4	0	60			
	LCE0130 - Cálculo Diferencial e Integral						Requisito
<a href="#">LEA0200</a>	Zoologia de Invertebrados II	4	1	90			
	LEA0170 - Zoologia de Invertebrados I						Requisito
<a href="#">LEB1302</a>	Física para Biologia	4	0	60			
	LCE0130 - Cálculo Diferencial e Integral						Requisito
<a href="#">LGN0335</a>	Evolução	4	2	120			

LGN0218 - Genética Geral

Requisito

Subtotal: 20 3 390

5º Período Ideal		Créd. Aula	Créd Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">CEN0170</a>	Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica	2	1	60			
<a href="#">CEN0414</a>	Biologia Tecidual e Proteção Animal	4	1	90			
	LGN0117 - Biologia Celular						Requisito
<a href="#">LCB0323</a>	Fisiologia Vegetal	4	0	60			
	LCB0213 - Bioquímica I						Requisito
	LCB0320 - Morfologia e Sistemática Vegetal						Requisito
<a href="#">LGN0341</a>	Citogenômica e Epigenética	4	2	120			
	LGN0218 - Genética Geral						Requisito
Subtotal:		14	4	330			

6º Período Ideal		Créd. Aula	Créd Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">CEN0672</a>	Ecologia de Populações	5	1	105			
<a href="#">LCB0144</a>	Zoologia dos Cordados	4	2	120			
<a href="#">LCB0246</a>	Biologia Molecular e Biotecnologia	4	1	90			
	LCB0313 - Bioquímica II						Requisito
	LGN0117 - Biologia Celular						Requisito
<b>ou</b>							
	LCB0313 - Bioquímica II						Requisito
	LGN0327 - Genética Molecular						Requisito
<a href="#">LCE0136</a>	Ciência de Dados e Gestão para Empregabilidade, Empreendedorismo e Inovação	2	0	30			
<a href="#">LZT0307</a>	Anatomia e Fisiologia de Vertebrados I	2	3	120			
	CEN0414 - Biologia Tecidual e Proteção Animal						Requisito
	LCB0144 - Zoologia dos Cordados						Indicação de Conjunto
	LCB0213 - Bioquímica I						Requisito
Subtotal:		17	7	465			

7º Período Ideal		Créd. Aula	Créd Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">110350</a>	Sistemas de Produção	4	0	60			
	CEN0140 - Geociência Ambiental						Requisito
<b>ou</b>							
	CEN0170 - Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica						Requisito
<a href="#">CEN0310</a>	Paleobiologia	4	2	120			
	CEN0140 - Geociência Ambiental						Requisito
<b>ou</b>							
	CEN0170 - Fundamentos de Geologia Física e Geologia Histórica						Requisito

<a href="#">LZT0407</a>	Anatomia e Fisiologia de Vertebrados II	2	3	120			
	LZT0307 - Anatomia e Fisiologia de Vertebrados I				Requisito		
	Subtotal:	10	5	300			

9º Período Ideal		Créd. Aula	Créd · Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">110360</a>	Qualidade de Vida e Saúde	2	0	30			
<a href="#">LCB0425</a>	Trabalho de Conclusão de Curso I – elaboração do projeto	1	5	165			
	Subtotal:	3	5	195			

10º Período Ideal		Créd. Aula	Créd · Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">LCB0525</a>	Trabalho de Conclusão de Curso II	1	5	165			
	LCB0425 - Trabalho de Conclusão de Curso I – elaboração do projeto				Requisito		
	Subtotal:	1	5	165			
	<b>Total:</b>	<b>123</b>	<b>41</b>	<b>164</b>			

### Disciplinas Optativas Eletivas

7º Período Ideal		Créd. Aula	Créd · Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">1100222</a>	Modelagem do Crescimento de Culturas Agrícolas	4	0	60			
	LCE0130 - Cálculo Diferencial e Integral						Requisito
<a href="#">1100300</a>	Estágio Supervisionado I	0	4	120	120		
<a href="#">CEN0119</a>	Química Orgânica Ambiental	4	0	60			
<a href="#">CEN0148</a>	Ecologia de Sistemas	4	1	90			
<a href="#">CEN0167</a>	Biodiversidade e Conservação: Um Enfoque Molecular	4	1	90			
<a href="#">CEN0333</a>	Análise Diagnóstica de Organismos Geneticamente Modificados(ogms)	4	2	120			
<a href="#">CEN0408</a>	Ecologia Isotópica	4	0	60			
<a href="#">CEN0430</a>	Insetos Comestíveis	4	0	60			
<a href="#">CEN0485</a>	Introdução a Bioinformática	4	1	90			
	LCB0313 - Bioquímica II						Requisito
	LGN0327 - Genética Molecular						Requisito
<a href="#">CEN0628</a>	Ecologia da Paisagem	3	1	75			
	LCB0217 - Ecologia de Comunidades						Requisito
<a href="#">LAN0330</a>	Microbiologia dos Alimentos e Epidemiologia das Doenças Veiculadas por Alimentos	8	1	150			
	LFN0225 - Microbiologia Geral						Requisito
<a href="#">LCF0590</a>	Conservação e Manejo de Fauna Silvestre	4	1	90			
	CEN0672 - Ecologia de Populações						Requisito
<a href="#">LCF0644</a>	Manejo de Recursos Naturais Renováveis	4	0	60			
	LGN0335 - Evolução						Requisito
<a href="#">LCF1697</a>	Gestão de Impactos Ambientais	4	1	90			
<a href="#">LEA0444</a>	Insetos Benéficos	4	0	60			

LEA0200 - Zoologia de Invertebrados II				Requisito
<a href="#">LEA0482</a> Ecologia Molecular de Artrópodes	3	1	75	
LGN0327 - Genética Molecular				Requisito
LGN0335 - Evolução				Requisito
<a href="#">LEB0244</a> Recursos Energéticos e Ambiente	2	0	30	
LEB1302 - Física para Biologia				Requisito
<a href="#">LZT0693</a> Iniciação Científica em Biotecnologia	4	0	60	

8º Período Ideal	Créd. Aula	Créd Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">1100400</a> Estágio Supervisionado II	0	4	120	120		
1100300 - Estágio Supervisionado I						Requisito
<a href="#">CEN0001</a> Cultura de Tecidos Vegetais	4	0	60			
LCB0323 - Fisiologia Vegetal						Requisito
<a href="#">CEN0146</a> Biosfera e Mudanças Globais	2	0	30			
<a href="#">CEN0212</a> Poluição dos Ecossistemas Terrestres, Aquáticos e Atmosféricos	4	1	90			
CEN0109 - Ecologia Geral						Requisito
<b>ou</b>						
CEN0110 - Ecologia de Ecossistemas						Requisito
<a href="#">CEN0225</a> Isótopos Estáveis em Biologia	2	0	30			
<a href="#">CEN0336</a> Introdução a Programação de Computadores Aplicada a Ciências Biológicas	4	1	90			
LCE0204 - Bioestatística						Requisito
<a href="#">CEN0364</a> Radioisótopos em Entomologia	4	0	60			
<a href="#">CEN0365</a> Ultra Estrutura Celular	2	0	30			
LGN0117 - Biologia Celular						Requisito
<a href="#">CEN0370</a> Nanotecnologia na Agricultura, Meio Ambiente e Ciência dos Alimentos	4	0	60			
LCE0118 - Química						Requisito
LCE0130 - Cálculo Diferencial e Integral						Requisito
LEB1302 - Física para Biologia						Requisito
<a href="#">CEN0448</a> Biologia do Desenvolvimento e EVO-DEVO	3	1	75			
LCB0246 - Biologia Molecular e Biotecnologia						Requisito
LGN0117 - Biologia Celular						Requisito
<a href="#">CEN0471</a> Metodologias de Clonagem Gênica em Plantas	3	1	75			
<a href="#">LCB0177</a> História do Pensamento Biológico	2	4	150			
<a href="#">LCB0260</a> Herpetologia Comparada	4	2	120			
LCB0144 - Zoologia dos Cordados						Requisito
<a href="#">LCB0380</a> Comportamento Animal	4	2	120			
LCB0144 - Zoologia dos Cordados						Requisito
<a href="#">LCB0390</a> Mamíferos: Origem, Evolução e Biogeografia	4	4	180			
LCB0144 - Zoologia dos Cordados						Requisito
<a href="#">LCB1204</a> Botânica Sistemática	4	0	60			
LCB0320 - Morfologia e Sistemática Vegetal						Requisito

<a href="#">LCE0602</a>	Estatística Experimental	4	0	60		
	LCE0204 - Bioestatística				Requisito	
<a href="#">LCE1270</a>	Inteligência Artificial, Big-Small Data e Gestão para Indústria, Serviços e Fazenda 4.0	4	0	60		
<a href="#">LCF0500</a>	Fundamentos de Biometria Florestal	3	1	75		
	LCE0204 - Bioestatística				Requisito	
<a href="#">LCF0577</a>	Gestão da Biodiversidade	4	0	60		
	CEN0672 - Ecologia de Populações				Requisito	
	LCB0217 - Ecologia de Comunidades				Requisito	
	LGN0335 - Evolução				Requisito	
<a href="#">LCF0600</a>	Empreendedorismo e Inovação Circular em Bioeconomia	3	1	75		
<a href="#">LCF0622</a>	Tópicos de Educação Voltados à Questão Ambiental	4	1	90		
<a href="#">LCF0681</a>	Biologia e Produção de Sementes Florestais	3	1	75		
	LCB0323 - Fisiologia Vegetal				Requisito	
<a href="#">LCF0710</a>	Gestão de Unidades de Conservação	4	0	60		
<a href="#">LEA0498</a>	Acarologia	4	0	60		
<a href="#">LEA0592</a>	Manejo Integrado de Pragas	4	1	90		
	LEA0200 - Zoologia de Invertebrados II				Requisito	
<a href="#">LEB0210</a>	Geoprocessamento	4	0	60		
	LCE0130 - Cálculo Diferencial e Integral				Requisito	
<a href="#">LEB0400</a>	Zootecnia de Precisão, Ambiência e Bem Estar Animal	4	0	60		
<a href="#">LEB0410</a>	Mudanças Climáticas e Agricultura	2	1	60		
	LEB1302 - Física para Biologia				Requisito	
<a href="#">LES0135</a>	Ecologias do Artificial e do Simbólico	4	1	90		
<a href="#">LES0177</a>	História Social e Ambiental do Brasil	2	0	30		
<a href="#">LFN0424</a>	Fitopatologia	4	0	60		
	LFN0225 - Microbiologia Geral				Requisito	
<a href="#">LGN0623</a>	Genética Molecular Aplicada à Biologia de Sistemas	4	0	60		
	LGN0218 - Genética Geral				Requisito	

9º Período Ideal		Créd. Aula	Créd Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">110605</a>	Estágio Profissionalizante em Ciências Biológicas	2	21	660	660		
<a href="#">110700</a>	Estágio Vivencial em Ciências Biológicas	2	8	270	270		
<a href="#">CEN0150</a>	Hidrogeoquímica de Bacias Hidrográficas	2	1	60			
<a href="#">CEN0350</a>	Radioisótopos e Efeitos Biológicos da Radiação nos Animais	1	1	45			
<a href="#">CEN0395</a>	Introdução a Nutrição Mineral de Plantas	2	2	90			
<a href="#">CEN0400</a>	Tópicos Avançados em Biotecnologia	4	1	90			
	LCB0246 - Biologia Molecular e Biotecnologia					Requisito	
<a href="#">CEN0409</a>	Análise de Solo e Planta	4	0	60			
<a href="#">LCB1500</a>	Seminários em Biotecnologia I	2	0	30			

<a href="#">LCB1555</a>	Seminários em Biotecnologia II	2	0	30			
<a href="#">LCE0137</a>	Inteligência Artificial, Data Mining e Gestão para Inovação e Hipercompetitividade	2	0	30			
<a href="#">LCF0270</a>	Educação Ambiental	4	0	60			
<a href="#">LCF0493</a>	Silvicultura de Espécies Nativas	3	1	75			
	LCF0644 - Manejo de Recursos Naturais Renováveis						Requisito
<a href="#">LCF0662</a>	Projetos de Educação Ambiental	4	1	90			
	LCF0622 - Tópicos de Educação Voltados à Questão Ambiental						Requisito
<a href="#">LGN0320</a>	Ecologia Evolutiva Humana	4	1	90			
	LGN0218 - Genética Geral						Requisito

10º Período Ideal		Créd. Aula	Créd Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">CEN0407</a>	Aplicação de Técnicas Nucleares e Correlatas em Estudos de Produtividade Agropecuária	1	1	45			
<a href="#">CEN0413</a>	Agrotóxicos - Interações no Ambiente	4	1	90			
<a href="#">LGN0478</a>	Genética e Questões Socioambientais	4	1	90			
	LGN0218 - Genética Geral						Requisito

#### Disciplinas Optativas Livres

6º Período Ideal		Créd. Aula	Créd Trab.	CH	CE	CP	ATPA
<a href="#">110225</a>	Tropical Bio-based Production Systems	4	0	60			
<a href="#">LCB0223</a>	Topics in Biological Sciences	2	0	30			

*Duração Ideal: 10 semestres    Mínima: 8 semestres    Máxima: 15 semestres*

*Total de créditos exigidos para a conclusão do bacharelado: 215 (aula+trabalho)*

Para a CONCLUSÃO DO CURSO os estudantes devem integralizar 215 créditos (aula + trabalho), entre obrigatórias e optativas. Os alunos devem cumprir 5% da carga horária total do curso em Atividades Acadêmicas Complementares (Resolução CoG, CoCEX e CoPq nº 7788, de 26.08.2019) Durante o curso será permitido ao aluno cursar até dois Estágios Supervisionados. Não é permitida a matrícula concomitante em DOIS ESTÁGIOS. PARA INGRESSANTES A PARTIR DE 2019 - ESTÁGIOS: exigência mínima de 2 estágios supervisionados (de 210 a 240 horas). Requisito exigido para matricular-se nas disciplinas optativas: 0110605 Estágio Profissionalizante em Ciências Biológicas ter cumprido todas as disciplinas obrigatórias. 0110700 Estágio Vivencial em Ciências Biológicas ter 150 créditos integralizados no currículo. Ver regras no site da graduação: [www.esalq.usp.br/graduacao](http://www.esalq.usp.br/graduacao) - Estágios

### **5.1. Formação Geral**

Os alunos devem cursar 164 créditos (123 aula e 45 trabalho) referentes a 37 disciplinas obrigatórias (ver Grade Curricular), que reúnem o arcabouço básico do conhecimento biológico nas áreas de botânica, ecologia, genética, zoologia, educação e exatas (química, física, matemática, estatística e geologia).

### **5.2. Bacharelado**

Para a obtenção do Bacharelado em Ciências Biológicas, o aluno deverá cursar, além dos 164 créditos da formação geral, um mínimo de 51 créditos, referentes a 7 a 9 disciplinas optativas eletivas, que são específicas do Curso. Além destas, os alunos podem cursar disciplinas optativas eletivas livres, das quais podem ser computados um máximo de 10% do total de créditos do curso (no caso do curso de Ciências Biológicas um máximo de 21 créditos). As disciplinas de Estágio Supervisionado e Estágio Profissionalizante encontram-se incluídos nesta categoria, bem como as disciplinas do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I e II), que são obrigatórias aos alunos que desejam obter o bacharelado.

### **5.3. Licenciatura**

Para obtenção do diploma em Licenciatura em Ciências Biológicas e obter habilitação para ensino nos níveis fundamental e médio, o aluno deverá cursar, além dos créditos da formação geral, mais 60 créditos referentes a 12 disciplinas específicas da Licenciatura. Este programa foi instituído visando à formação de professores para atuar no ensino básico como professor de Biologia e Ciências. O curso é organizado por meio de doze disciplinas oferecidas em caráter obrigatório. O aluno, ao concluir o curso de Ciências Biológicas e integralizar a carga horária correspondente às disciplinas de formação pedagógica, receberá dois diplomas, o de bacharel e o de licenciado em Ciências Biológicas. Face às exigências crescentes da globalização, vem sendo cada vez mais valorizados os programas de educação na preparação dos profissionais que atuam em escolas, além de empresas, ONG's, entre outros. Observa-se que os alunos de graduação da ESALQ, cada vez mais, vêm procurando esta forma de aperfeiçoamento que abre novas possibilidades no mercado de trabalho.

A Licenciatura possui uma Comissão Coordenadora de Curso específica na ESALQ (CoC- Licenciatura), que também atende a outra Licenciatura da ESALQ (Ciências Agrárias). A Comissão de Graduação da ESALQ aprovou em 13.09.2010, por unanimidade, a sugestão da Comissão de Coordenação do Curso (COC- Licenciatura) quanto à permanência na Licenciatura em Ciências Biológicas do aluno que tiver concluído o Bacharelado em Ciências Biológicas. Para que o aluno concluinte possa continuar com sua matrícula aberta para completar a licenciatura deverá ter cumprido 50% dos créditos deste programa ou o equivalente a 6 disciplinas. Os alunos teriam como tempo máximo, 2 anos para cursar as 6 disciplinas restantes do programa de formação de professores, independentemente do trancamento de matrícula.

## **6. METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

O curso é oferecido em períodos semestrais desde fevereiro de 2002, e teve a formatura da primeira turma de Bacharéis e/ou Licenciados em Ciências Biológicas ocorrida em dezembro de 2006.

O currículo contempla uma sequência lógica de disciplinas teórico-práticas, obrigatórias e optativas, que de modo geral correspondem à média de 5 créditos/disciplina, o que perfaz 75 a 83 horas-aula por semestre. A metodologia de ensino é baseada em aulas teórico-práticas, desenvolvidas em salas de aulas, em laboratórios ou em campo.

Do elenco de disciplinas acima, todas são presenciais e a vasta maioria consiste de aulas teóricas e práticas, que demandam a elaboração de relatórios de atividades e visitas a áreas naturais (Matas, Pântanos, Manguezais, Ambientes Marinhos e de água doce), Parques Zoológicos, Jardins Botânicos, Museus, entre outros. Além disso, na maioria das disciplinas, os alunos têm participação ativa na apresentação de seminários individuais ou em grupo, com papel fundamental no treinamento científico e didático dos alunos.

Algumas disciplinas optativas livres são oferecidas em outras unidades da USP, como por exemplo: *CBM0110 Ecossistemas Costeiros Marinhos*, *CBM0120 Invertebrados Marinhos: Coleta e Identificação*, e *CBM0170 Introdução à Biologia Marinha*, oferecidas pelo Centro de Biologia Marinha, CEBIMAR USP, onde são oferecidas aulas teórico-práticas destes ecossistemas; e *MCZ0017 Ornitologia*, oferecida pelo Museu de Zoologia da USP. Estas disciplinas vêm aumentar a oferta de disciplinas aos alunos, em áreas importantes e estratégicas do conhecimento biológico.

### **6.1. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC**

Em atendimento às Diretrizes Curriculares Nacionais em Ciências Biológicas conforme Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, Resolução CNE/CES nº 07/2002 que orientam para o estímulo de outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes, e do parecer do Conselho Federal de Biologia (PARECER CFBio Nº 01/2010) sobre requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, todo aluno do Curso de Ciências Biológicas deve, obrigatoriamente, desenvolver e apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do diploma de Bacharelado em Ciências Biológicas. O conjunto de normas para a realização do TCC está no documento “Normas da Coordenação do Curso de Ciências Biológicas Referentes às Disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I – elaboração do projeto e Trabalho de Conclusão de Curso II” que se encontra no Anexo 1 deste PPP.

O TCC das Ciências Biológicas, tal qual o curso, caracteriza-se por ser de natureza diversa: podendo ser resultado de um trabalho científico de longa duração como os de iniciação científica; uma monografia com ou sem a parte experimental; ou ainda um trabalho de pesquisa que envolva experimentação de curta duração como os estágios supervisionados realizados em um ou dois semestres. Independente da natureza, faz parte do TCC a elaboração de um documento compreensivo, que detalha a base teórica do trabalho, as atividades desenvolvidas, a metodologia, seus resultados e conclusões. O documento é defendido pela(o) aluna(o) perante uma comissão avaliadora seguindo os critérios de aprovação da USP. O TCC é desenvolvido em duas disciplinas obrigatórias (LCB0425 e LCB0525) e com 12 créditos (dois créditos aula e dez créditos trabalho). As disciplinas são coordenadas pelo Coordenador do

Curso de Ciências Biológicas ou outro professor por ele designado, mas com turmas individuais para os Professores Orientadores da USP.

## **6.2. Estágios Curriculares**

O aluno tem a opção de realizar ao longo do curso dois *Estágios Curriculares Supervisionados*, a partir do 7º semestre. Também, ao final do curso (9º e 10º semestres), pode programar, juntamente com um professor orientador, a realização de um *Estágio Profissionalizante ou Estágio Vivencial* que poderá ser realizado fora da Universidade, em Empresas ou Centros de Pesquisa Biológicas localizados tanto no Estado de São Paulo, como em outros Estados brasileiros, ou mesmo no exterior.

### **6.2.1. Estágios Curriculares Supervisionados I e II**

Para cada um destes estágios, os alunos aprovados recebem 1 crédito-aula e 3 créditos-trabalho, integralizando no semestre 105 horas de atividade. Os Departamentos da ESALQ oferecem estágios supervisionados para o Curso de Ciências Biológicas. Trata-se de uma forma eficiente de integrar o aluno em atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas dentro e fora do câmpus da ESALQ. Desta maneira, o aluno tem a oportunidade, também, de manter um primeiro contato com alguma atividade profissional. Os Estágios Supervisionados podem ser realizados ao longo do semestre ou concentrados nos períodos de férias, desde que haja consentimento do Professor Orientador.

### **6.2.2. Estágio Profissionalizante em Ciências Biológicas**

O Estágio Profissionalizante é opcional, sendo oferecido para os alunos que cursam o 9º ou 10º semestres. Possibilita a realização de uma atividade profissionalizante, que pode ser desenvolvida no âmbito de entidades públicas e privadas, instituições bancárias, cooperativas, estabelecimentos de ensino, pesquisa, extensão, etc. Proporcionará, portanto, aos alunos de Ciências Biológicas, uma visão da profissão, da realidade social e do mercado de trabalho. Mesmo que durante o estágio, o aluno permaneça sediado na ESALQ, o projeto estimula o desempenho de atividades junto a instituições externas. É preciso ressaltar que muitos alunos conseguiram o primeiro emprego através desta modalidade de estágio.

Para cumprir este estágio, o aluno é impedido de cursar as disciplinas oferecidas na ESALQ durante o semestre, para dedicar-se integralmente às atividades do estágio e permanecer no local de trabalho. O Estágio Profissionalizante oferece um total de 23 créditos (sendo 2 créditos aula e 21 créditos trabalho).

Para se candidatar ao Estágio Profissionalizante, o aluno deve elaborar previamente, com o auxílio do orientador, um plano a ser submetido à aprovação da Comissão de Estágios do Departamento ao qual pertence o orientador. Somente, após a aprovação do plano, o aluno pode efetivar sua matrícula e dar andamento à tramitação dos demais documentos.

Ao final do Estágio Profissionalizante, o aluno deve entregar um relatório sobre o trabalho realizado, o qual é avaliado por uma banca examinadora especialmente indicada pela Comissão de Estágios.

### **6.2.3. Estágio Vivencial em Ciências Biológicas**

Este estágio é também realizado ao final do curso de Ciências Biológicas, durante o 9º ou 10º semestres. Apresenta as mesmas características e objetivos do *Estágio Profissionalizante*, todavia não implica no afastamento do aluno da ESALQ durante o semestre, permitindo-lhe que possa cursar algumas disciplinas concomitantemente. Portanto, o *Estágio Vivencial* atribui ao aluno somente 10 créditos.

Como no caso do Estágio Profissionalizante, o aluno deve elaborar um plano e submetê-lo à aprovação da Comissão de Estágios do Departamento do orientador. Uma vez aprovado, o projeto é desenvolvido ao longo do semestre, nas dependências do câmpus ou, preferivelmente, em outras instituições públicas ou privadas. Havendo necessidade, uma parte do estágio pode ser realizada também no período de férias, sempre a critério do professor orientador. Ao final do estágio, o aluno elabora um relatório que é avaliado por um comitê de professores designados pela Comissão de Estágios.

#### 6.2.4. Estágios Extracurriculares

Esta modalidade de estágio é totalmente voluntária e está voltada geralmente para as atividades de iniciação científica e de extensão.

Na ESALQ convivem diversos grupos de estágios com finalidades específicas e geralmente ligadas a diferentes áreas profissionalizantes que não abrangem aspectos puramente de cunho biológico, mas também apresentam preocupações de cunho social e ecológico.

Cada grupo de estágio tem seu programa e sua forma de atuação normatizada, sendo coordenado por um ou mais docentes. Entretanto, as atividades de rotina diária são organizadas pelos próprios alunos que nomeiam seus coordenadores.

##### 6.2.4.1. Grupos de Estágios extracurriculares da ESALQ

A ESALQ apresenta mais de 70 grupos atuando em diferentes áreas do conhecimento e que oferecem a possibilidade da realização de estágios. A listagem dos grupos e suas áreas de atuação podem ser acessados no site: <https://www.esalq.usp.br/svcex/grupos-de-extensao/lista>

### 6.3. Atividades Acadêmicas Complementares

A RESOLUÇÃO CoG, CoCEX e CoPq N° 7788, de 26 de agosto de 2019 instituiu as normas e disciplinas para integralização de créditos de Atividades Acadêmicas Complementares (AAC), nos currículos dos cursos de graduação da USP:

- as AAC são obrigatórias, pois fazem parte da matriz curricular dos cursos de graduação, e têm sua exigência embasada nas Diretrizes Curriculares Nacionais e Lei de Diretrizes e Bases da Educação, tendo carga horária mínima desempenhada pelo estudante e desenvolvidas conforme as regras estabelecidas pela Comissão de Graduação das Unidades;

- as AAC são realizadas ao longo do curso de graduação e têm como objetivo privilegiar o enriquecimento e a complementação da formação profissional, científica, social e cultural do estudante, podendo ser realizadas de acordo com seu interesse e afinidade, nas áreas de ensino e formação sociocultural, responsabilidade social e interesse coletivo, pesquisa e formação profissional e extensão e aperfeiçoamento;

- as AAC constituem atividade curricular obrigatória, devendo perfazer 10% da carga horária total do curso, a critério da Comissão de Graduação da Unidade, na forma de “créditos trabalho” (30 horas/crédito).

- as AAC aceitas conforme resolução CoG, CoCEX e CoPq N° 7788, de 26 de agosto de 2019 estão descritas nos artigos 4º a 6º:

- Artigo 4º – Consideram-se Atividades Acadêmicas Complementares de Graduação (AACG), entre outras atividades:

- I – atividades esportivas;
- II – bolsas em projetos de modalidade de ensino;
- III – premiações acadêmicas na graduação;
- IV – disciplinas ou estágios acadêmicos realizados no exterior – intercâmbio;
- V – disciplinas ou estágios acadêmicos não obrigatórios;
- VI – monitoria em cursos de graduação;
- VII – participação na organização de eventos de graduação;
- VIII – participação em programas de atividades extramuros relacionadas à prática profissional do curso de graduação no qual está matriculado;
- IX – participação como aluno especial em disciplina de programa de pós-graduação;
- X – participação em atividades acadêmicas na Agência USP de Inovação;
- XI – participação em visitas acadêmicas monitoradas na Unidade; e
- XII – participação na Comissão da Semana de Recepção aos Calouros.

Artigo 5º – Consideram-se Atividades Acadêmicas Complementares de Cultura e Extensão Universitária (AACCE), entre outras atividades:

- I – participação em cursos de extensão universitária;
- II – participação em cursos extracurriculares;
- III – participação em empresas juniores;
- IV – participação em ligas estudantis;
- V – participação em grupos e organizações que promovam ações sociais;
- VI – participação em programa de extensão de serviços à comunidade;
- VII – participação em visitas culturais e de extensão monitoradas na Unidade;
- VIII – participação em edição do Projeto Rondon;
- IX – realização de treinamentos técnicos;
- X – recebimento de bolsas em projetos de modalidade cultura e extensão;
- XI – recebimento de premiações sociais/comunitárias;
- XII – participação em semanas acadêmicas;
- XIII – representação discente em colegiados e entidades estudantis;
- XIV – participação em atividades culturais em museus, institutos especializados e centros culturais; e
- XV – participação em núcleos de apoio à cultura e extensão.

Artigo 6º – Consideram-se Atividades Acadêmicas Complementares de Pesquisa (AAPq), entre outras atividades:

- I – participação em congressos, seminários e conferências científicas com apresentação de trabalhos;
- II – realização de iniciação científica;
- III – recebimento de bolsas em projetos de modalidade de pesquisa;
- IV – recebimento de premiações científicas;
- V – participação em atividades de pesquisa na Agência USP de Inovação;
- VI – participação na autoria de artigos científicos e nos registros de patentes; e

VII – atividades curatoriais.

#### **6.4. Comissão de Bolsas e Estágios**

Deve ser assinalado que para manter a organização dos estágios extracurriculares (voluntários), existe na ESALQ uma *Comissão de Bolsas e Estágios*, que se encarrega, quando solicitada, de formalizar o vínculo do aluno com a ESALQ ou com a Empresa junto à qual o aluno desenvolve suas atividades de estágio. Ao final do estágio, de acordo com a indicação do professor orientador, a Comissão de Bolsas e Estágios confere um certificado ao aluno, declarando as atividades desenvolvidas e o número de horas de dedicação.

#### **6.5. Acervo da Biblioteca**

A Biblioteca da ESALQ reúne um acervo que conta atualmente com 385.041 volumes nas áreas de Ciências Biológicas, Agrárias e Sociais, sendo 103.606 livros, 25.055 teses e dissertações, 250.111 fascículos de revistas científicas (de 3.307 títulos, sendo que na área de Ciências Biológicas, o acervo conta com cerca de 580 títulos de revistas científicas). Além deste acervo físico, a ESALQ conta com um robusto e amplo acervo virtual, que pode ser acessado através do site da Biblioteca (<http://www4.esalq.usp.br/biblioteca>). Neste site podem ser encontrados diversos mecanismos de busca por informação do acervo da ESALQ, da USP, do Portal de Periódicos da CAPES, da Web of Science, Scielo, entre inúmeras outras opções.

A biblioteca ainda promove uma atividade com os alunos ingressantes, na qual fornece treinamento a estes no funcionamento da biblioteca física e virtual. Mais ainda, promove periodicamente cursos e eventos, como “Capacitação em EndNote Basic”, “Seminários para Capacitação no Uso da Biblioteca, Pesquisa na Web e Estrutura do Trabalho Científico” e Treinamentos individualizados.

#### **6.6. Auto-Avaliação**

A Comissão de Graduação da ESALQ e a CoC Ciências Biológicas promovem semestralmente a avaliação do curso, suas disciplinas e o corpo docente e discente através da aplicação de questionário através de aplicativo específico para este fim. São bordadas questões sobre o desempenho do aluno e do docente, sobre a relevância da disciplina e sua integração na grade curricular.

Além disso, o Fórum de Ensino em Biologia e o Fórum de Egressos tem tido um papel importante no diagnóstico do curso e na resolução de problemas apontados pelos alunos regularmente matriculados e pelos egressos.

### **7. ATIVIDADES EDUCATIVAS COMPLEMENTARES**

Além da participação em congressos, simpósios e seminários, os alunos organizam com o auxílio do corpo docente, o Encontro “Momento da Biologia, MoBio”, com duração de dois dias e a presença de palestrantes de Universidades, Museus de Zoologia, Botânica e História Natural, e de Centros de Pesquisas, trazendo variados temas da atualidade para apresentação e debate.

O Fórum de Egressos tem sido realizado pelos discentes, com apoio da CoC Ciências Biológicas, e participação do corpo docente, discentes, egressos com o propósito de avaliar a atuação de nossos egressos

em diferentes campos de trabalho e identificar as virtudes e limitações do curso na formação destes profissionais.

O “Bio na Rua” é um evento organizado pelos discentes, que conta com apoio de diversos docentes da ESALQ e que tem por objetivo divulgar o curso e importantes questões biológicas e ecológicas para a comunidade da cidade de Piracicaba.

A Divisão de Biblioteca e Documentação (DIBD) oferece o Curso de Inglês, com sala de conversação multimídia. O Centro de Informática na Agricultura (CIAGRI) oferece vários cursos de treinamento em informática.

O Serviço de Pós-Graduação oferece o Programa de Aperfeiçoamento de Ensino – PAE, que se destina a aprimorar a formação de alunos de Pós-Graduação para a atividade didática de graduação; o PAE consiste de duas etapas: Preparação Pedagógica e Estágio Supervisionado em Docência.

Todos os anos é realizado o SIICUSP - Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, aos alunos de diferentes áreas, inclusive Biológicas, onde há a apresentação de projetos de iniciação científica e de formatura apresentados por alunos e desenvolvidos sob a orientação de docentes.

## **8. QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES**

Todos os docentes da ESALQ e do CENA, além dos convidados envolvidos com o Curso de Ciências Biológicas são, pelo menos, portadores do título de Doutor, além de professores Livre Docentes e Titulares. Os professores atuam em diferentes campos relacionados à área das ciências biológicas ou áreas complementares à formação em ciências biológicas.

## **9. CRITÉRIOS DE INGRESSO E ADMISSÃO**

Para o ingresso e admissão ao curso de Ciências Biológicas ESALQ/USP, são necessários: i) conclusão do ensino médio, e ii) aprovação no Exame Vestibular da FUVEST (21 vagas) ou SiSU- Sistema de Seleção Unificada (9 vagas):

Número de vagas anuais: 30

Turno de funcionamento: noturno

Regime de matrícula: semestral

Nos anos de funcionamento do curso a relação candidato/vaga tem sido bastante variável, mas tem sido relativamente alta e em patamares similares aos demais cursos de Ciências Biológicas oferecidos pela USP.

A transferência de curso é outra forma de ingresso, que pode ser interna, permitida aos alunos do Curso de Ciências Biológicas e outros cursos afins da USP e externa, permitida aos alunos de Ciências Biológicas de outras Instituições de Ensino Superior.

## **10. CRITÉRIOS DE PERMANÊNCIA**

O tempo padrão de duração do curso é de no mínimo 4 anos ou 8 semestres, e no máximo 7,5 anos ou 15 semestres; 5 anos ou 10 semestres é o número modal de tempo de conclusão no curso de Ciências

Biológicas, tanto para o bacharelado quanto para a licenciatura. A taxa de evasão em geral é baixa e bastante variável nos últimos anos, com taxas variando de 3.3% (2013 e 2014) a 33.3% (2012).

## **11. REQUISITOS ESSENCIAIS PARA OBTENÇÃO DO GRAU**

Para obtenção do grau, o aluno precisa obter aprovação em todas as disciplinas com média igual ou superior a cinco (cinco) e ter frequência igual ou superior a 70% (setenta por cento) das aulas ministradas em todas as disciplinas. São oferecidas provas substitutivas aos alunos que, por motivos pessoais de saúde, perderam alguma das avaliações. O regime de recuperação é variável, sendo que disciplinas com múltiplas avaliações (como provas curtas no início ou final da aula, relatórios de aula prática e aula de campo, apresentação e discussão de seminários), em geral não contemplam uma prova de recuperação.

Atualmente o curso mantém as maiores médias registradas pelos alunos, dentre os cursos da ESALQ.

Para a conclusão do curso há a obrigatoriedade da realização de estágio, que pode ser obtido através da condução de dois Estágios Supervisionados, ou Estágio Vivencial ou Estágio Profissionalizante.

## **12. ORGANIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E GESTÃO**

A administração acadêmica do curso é realizada segundo as normas e procedimentos vigentes na USP. O Curso de Ciências Biológicas é oferecido pelos Departamentos de Agroindústria, Alimentos e Nutrição (LAN), Ciências Biológicas (LCB), Ciências Exatas (LCE), Ciências Florestais (LCF), Entomologia e Acarologia (LEA), Fitopatologia e Nematologia (LFN), Engenharia Rural (LER), Economia, Administração e Sociologia (LES), Genética (LGN), Produção Vegetal (LPV), Ciência do Solo (LSO), Zootecnia (LZT) e o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA).

A CoC - Comissão de Coordenação do Curso de Ciências Biológicas é composta por cinco membros docentes e um membro discente (titulares e seus respectivos suplentes). Está vinculada à Comissão de Graduação e realiza a administração e gestão do Curso de Ciências Biológicas. A Licenciatura também possui uma Comissão Coordenadora de Curso específica na ESALQ (CoC- Licenciatura), que também atende a outra Licenciatura da ESALQ (Ciências Agrárias)

A CoC obedece às Resoluções CoG-5.264 de 16/11/05 e CoG-5.500 de 13/01/09: Artigo 5º - § 1º - *o mandato dos membros docentes da CoC será de três anos, permitidas reconduções*; § 2º - *a representação docente será renovada anualmente pelo terço*; § 3º - *os representantes discentes terão mandato de um ano, permitida uma recondução*; Artigo 6º - *a CoC elegerá seu Coordenador e respectivo suplente dentre os seus membros docentes, pertencentes à Unidade responsável pelo oferecimento do curso*; Parágrafo único – *o mandato dos Coordenadores suplentes será de dois anos, permitidas até duas reconduções*. Com base nestas resoluções, a CoC Ciências Biológicas elaborou um Regimento interno, que foi aprovado em reunião da Comissão de Graduação da ESALQ. Este Regimento (e o regimento da CoC Licenciatura) pode ser apreciado na íntegra no Anexo 2.

Nos aspectos operacionais de matrículas e orientação nos mais diferentes assuntos relacionados à vida acadêmica, por exemplo: adaptações curriculares, aproveitamento de estudos, programa de apoio à participação em eventos, trancamentos, transferências e controle geral de frequência e notas atua o Serviço de Graduação vinculado à Assistência Acadêmica. A Comissão de Graduação da ESALQ, integrada por

representantes de todos os Departamentos, dos Coordenadores das CoC's e de representantes do corpo docente, estabelece e supervisiona políticas e diretrizes acadêmicas dos cursos.

*CoC - Ciências Biológicas*

*Fevereiro/2023*

## Anexo 1.

### **NORMAS DA COORDENAÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (CoC-CB) REFERENTES ÀS DISCIPLINAS TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I – ELABORAÇÃO DO PROJETO (LCB0425) E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (LCB0525)**

1ª) O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Ciências Biológicas, tal qual o curso, caracteriza-se por ser de natureza diversa: pode ser resultado de um trabalho de longa duração como os de iniciação científica; uma monografia com ou sem a parte experimental; ou ainda um trabalho de pesquisa que envolva experimentação de curta duração como os estágios supervisionados realizados em um ou dois semestres. Independente da natureza, faz parte do TCC a elaboração de um documento compreensivo, que detalha a base teórica do trabalho, as atividades desenvolvidas, a metodologia, seus resultados e conclusões. O documento é defendido pela(o) aluna(o) perante uma Comissão Avaliadora (CA), seguindo os critérios de aprovação da USP. O TCC segue a recomendação do PARECER do Conselho Nacional de Educação que institui as Diretrizes Curriculares das Ciências Biológicas (CNE/Câmara de Educação Superior CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES nº 07/2002), e do parecer do Conselho Federal de Biologia (PARECER CFBio Nº 01/2010). O TCC é obrigatório no Curso de Ciências Biológicas da ESALQ, modalidade Bacharelado.

2ª) Independente do tema ou do tipo de trabalho, o TCC deve ser orientado por Prof(a). Doutor(a) da ESALQ ou de outra unidade da Universidade de São Paulo. Em determinados projetos multidisciplinares, o TCC poderá incluir um ou mais coorientadores(as), nestes casos, a única exigência para os(as) coorientadores(as) é que tenham a titulação mínima de doutor. O objetivo geral dos TCCs é estimular a pesquisa, a aplicação e o aperfeiçoamento de conceitos e técnicas nos mais variados campos das Ciências Biológicas.

3ª) Os recursos necessários ao desenvolvimento do TCC, bem como para a convocação de membros da CA, são de responsabilidade do(a) docente orientador(a), não podendo a ESALQ comprometer-se neste sentido pois não tem dotação orçamentária específica para os projetos de TCC.

4ª) Na disciplina LCB0425 são definidos o tema do TCC, o arcabouço teórico/analítico, a metodologia e a necessidade de aprovação ou protocolo nas comissões de ética. Existem três comissões de ética: Comissão de Ética Ambiental na Pesquisa (CEAP), Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) e Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP). Em unidades da USP que não tenham a comissão de ética ambiental constituída, o Termo de Responsabilidade (ANEXO I) deverá ser providenciado. A disciplina LCB0425 tem como objetivo a elaboração, sob orientação do(a) docente orientador(a), do projeto do TCC. Os projetos devem apresentar: resumo (máximo 20 linhas); introdução e justificativa, com síntese da bibliografia fundamental; objetivos; plano de trabalho e cronograma de sua execução; material e métodos; e forma de análise dos resultados. Os projetos podem ocupar no máximo 20 páginas digitadas em espaço duplo. O projeto do TCC deve ser aprovado pela Coordenação do Curso de Ciências Biológicas (CoC-CB), para tanto, o projeto deve ser apresentado e submetido na LCB0425 em formato digital (arquivo pdf ou compatível) até a data limite (ver Tabela 01). Os Projetos devem ter a assinatura e aprovação do(a) aluno(a) e do(a) orientador(a). Quando o projeto necessitar de avaliação das comissões de ética, os pareceres ou ANEXO I, conforme o caso, devem ser anexados ao final do projeto quando da apresentação e submissão na LCB0425 (arquivo pdf único). A não apresentação dos pareceres ou do protocolo de submissão para as comissões de ética, implicará na reprovação do projeto e reprovação na disciplina LCB0425. É de responsabilidade do(a) Prof(a). coordenador(a) da LCB0425 o envio dos projetos para a CoC-CB (para fins de análise), o envio dos projetos para a secretaria do LCB (para registro e arquivo) e o envio de listagem de alunos(as) aprovados(as) com seus respectivos orientadores(as) (para checagem das turmas específicas) para a Comissão de Graduação (sagrada@usp.br).

5ª) A aprovação ou reprovação na LCB0425 é resultado da avaliação do projeto pela CoC-CB. Nota e frequência são responsabilidades do(a) Prof(a). responsável pela disciplina. A coordenação da disciplina LCB0425 é responsabilidade do(a) Coordenador(a) da CoC-CB ou de docente por ele(a) designado. O período ideal para cursar a LCB0425 é o nono, a possibilidade de antecipar este período é prerrogativa do(a) Prof(a). responsável pela disciplina que deverá levar em conta a maturidade do aluno(a) e as disciplinas já cursadas pelo aluno(a).

Tabela 01. Prazos para o TCC.

ATIVIDADE	DATA LIMITE
Matrícula na LCB0425	1 ano antes da provável graduação, período ideal: 9º
Apresentação do projeto na LCB0425	<u>primeiro semestre</u> : primeira quinzena do mês de maio* <u>segundo semestre</u> : primeira quinzena de outubro*
Submissão do projeto na LCB0425	<u>primeiro semestre</u> : último dia útil do mês de maio* <u>segundo semestre</u> : último dia útil do mês de outubro*
Matrícula na LCB0525	a qualquer tempo, desde que aprovado na LCB0425
Convite aos membros titulares e suplentes da CA	30 dias antes da defesa
Envio do arquivo pdf contendo o Documento do TCC e aprovações nas comissões de ética para os membros da CA	20 dias antes da defesa
Defesa	antes do prazo final de registro das notas no Sistema Júpiter (calendário USP)

\*, em anos que ocorram mudanças significativas no calendário USP da graduação, estas datas poderão sofrer alterações. As alterações serão comunicadas na primeira semana do semestre em que a LCB0425 for oferecida.

6ª) Na disciplina LCB0525 serão desenvolvidos os projetos elaborados e aprovados na LCB0425. Para tanto, a aluna(o), sob supervisão do(a) docente orientador(a), desenvolverá as atividades teórico/práticas propostas no projeto aprovado pela CoC-CB, elaborará o documento do TCC e o defenderá perante a CA, concluindo o TCC. A matrícula na disciplina LCB0525 só poderá ser feita após aprovação na LCB0425 (requisito). Consulte a Tabela 01 para os prazos envolvidos. Muitas vezes o desenvolvimento e conclusão dos projetos excedem o período de um semestre, por exemplo naqueles casos de projetos de longa duração como os de iniciação científica. Nestes casos, os projetos podem e devem ser iniciados antes das disciplinas LCB0425 e LCB0525 serem cursadas. No entanto, os demais prazos e normas devem ser seguidos. Como é natural da atividade científica, alterações no projeto aprovado na LCB0425 são permitidas quando da execução na LCB0525. Trocas de orientação e projeto também são permitidas desde que observado o conjunto de normas aqui descritos. As trocas de orientação e de projeto devem ser aprovadas pela CoC-CB e só podem ocorrer antes da matrícula na LCB0525. Os docentes orientadores(as) são os responsáveis pelas diferentes turmas da LCB0525.

7ª) São atribuições do(a) docente orientador(a): assumir a responsabilidade de coordenar as atividades do TCC de aluno(a) sob sua orientação; auxiliar a aluna(o) na elaboração do TCC, observando a data máxima para entrega das notas finais estabelecida no Calendário Escolar da USP para cada semestre; definir e participar da CA da aluna(o); zelar pela originalidade do documento do TCC utilizando, por exemplo, serviço de detecção de plágio; convidar os membros titulares e suplentes da CA; calcular e registrar a média final no formulário de avaliação (ANEXO

II); e inserir nota e frequência no sistema Júpiter, respeitando os prazos estabelecidos no Calendário Escolar da USP.

8ª) A CoC-CB é responsável por: elaborar, modificar, atualizar e fazer cumprir as normas do TCC, respeitando os trâmites legais e hierárquicos existentes; disponibilizar formulário de avaliação na internet a ser utilizado pela CA (ANEXO II); receber e avaliar os projetos; divulgar o resultado da avaliação em tempo hábil para cadastro de notas e frequência na LCB0425; e estabelecer o aperfeiçoamento das disciplinas LCB0425 e LCB0525.

9ª) São atribuições da aluna(o): elaborar o projeto do TCC sob supervisão do(a) docente orientador(a), seguindo as normas estabelecidas pela CoC-CB e orientações da Disciplina LCB0425; desenvolver o projeto sob supervisão do(a) docente orientador(a); e elaborar o documento do TCC que será defendido perante a CA.

10ª) O documento do TCC poderá seguir o formato de uma tese ou dissertação, ou ainda ser elaborado no formato de um artigo científico. Neste último caso, o documento do TCC seguirá as normas do periódico científico escolhido. O documento poderá ser redigido em português, inglês ou espanhol. Quando não redigido em português, deve conter o título e o resumo em português obrigatoriamente.

11ª) A versão final do documento do TCC será julgada, em sessão pública, pela CA composta pelo(a) docente orientador(a) e dois membros titulares por ele indicados (não sendo necessariamente vinculados a USP). O(a) docente orientador(a) deverá ainda convidar dois membros suplentes. Na impossibilidade de participação do(a) docente orientador(a), este deverá indicar um(a) substituto(a) ou ele(a) será indicado(a) pela CoC-CB. Para participar da CA, exige-se titulação mínima de mestre. Consulte a Tabela 01 para a data limite para envio dos convites. Anexo a este documento encontra-se um modelo de carta-convite (ANEXO III). A(o) aluna(o) deverá enviar um arquivo pdf (ou formato compatível) contendo o documento do TCC para a CA. Para a data limite de envio consulte a Tabela 01. A critério do(a) docente orientador(a), a defesa poderá ser remota ou ainda híbrida (membros presenciais e remotos) desde que garantida a sessão pública com ampla divulgação e disponibilidade do link da defesa remota.

12ª) Na defesa do documento do TCC, a(o) aluna(o) fará uma apresentação oral de seu trabalho que deverá durar no máximo 30 minutos. Após a apresentação oral, a(o) aluna(o) será arguida pelos membros da CA que terão 40 minutos cada um para avaliá-la. A CA atribuirá nota de zero a dez. A avaliação do documento do TCC deve incluir originalidade no tema ou na forma de abordagem; redação clara, objetiva e coerente (considerar erros ortográficos e de sintaxe); metodologia adequada; objetivos especificados atingidos; conclusões lógicas e derivadas dos dados apresentados; referências bibliográficas apropriadas; formato do trabalho nas normas especificadas. Avaliação da apresentação oral e arguição deve considerar: sequência lógica e clara; segurança e domínio do assunto; bom uso do tempo estipulado; respostas coerentes e corretas. A critério da CA, outros itens de avaliação poderão ser adicionados. A média final (aritmética) da(o) aluna(o) será calculada em função das notas dos três membros da CA, incluindo o(a) orientador(a). O formulário de avaliação (ANEXO II), devidamente preenchido e assinado, deverá ser digitalizado e enviado para a secretaria do Departamento de Ciências Biológicas após a nota e a frequência serem lançadas no Sistema Júpiter pelo(a) orientador(a).

13ª) Se recomendado pela CA a(o) aluna(o) terá, a partir da data da defesa, cinco dias úteis para eventuais correções no documento do TCC.

14ª) Considerando a abertura de Biblioteca Digital da USP para Trabalhos de Conclusão de Curso, o depósito do documento do TCC pode ser pelo serviço oferecido pela Divisão de Biblioteca e Documentação da ESALQ, desde que atendam a 10ª norma. Para fins de divulgação deverá ser encaminhado, para o e-mail [fichacat.esalq@usp.br](mailto:fichacat.esalq@usp.br) (com cópia para a secretaria do Departamento de Ciências Biológicas), uma cópia do documento do TCC (arquivo pdf ou compatível não

bloqueado por senha), juntamente com cópia digitalizada do formulário de avaliação (ANEXO II) e do termo de autorização para divulgação (ANEXO IV).

15ª) Os casos omissos neste conjunto de normas serão analisados pela CoC-CB.

As presentes regras entram em vigor imediatamente, após aprovação junto a Comissão de Coordenação do Curso de Ciências Biológicas.

ANEXO I – TERMO DE RESPONSABILIDADE

ANEXO II – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

ANEXO III – MODELO DE CARTA CONVITE

ANEXO IV – TERMO DE AUTORIZAÇÃO

DENOMINAÇÃO DAS DISCIPLINAS:

LCB0425 **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I – ELABORAÇÃO DO PROJETO**

(antiga MONOGRAFIA I)

LCB0525 **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II** (antiga MONOGRAFIA II)

*Normas aprovadas pela Comissão de Graduação da ESALQ/USP em reunião realizada em fevereiro 2023*

## Anexo 2.

### REGIMENTO INTERNO DA COMISSÃO COORDENADORA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

#### 1. Da Composição

**Artigo 1º** – A Comissão Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas (**CoC-CB**) é um órgão de caráter consultivo, subordinado à Comissão de Graduação (CG) da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ).

**Artigo 2º** – A CoC-CB é constituída por:

I. Cinco representantes docentes e respectivos suplentes, eleitos por e dentre os docentes do curso; e, permitir que o suplente participe, sem direito a voto

II. Um membro discente e respectivo suplente do Curso de Gestão Ambiental.

Parágrafo 1º - A representação discente será eleita pelos seus pares, respeitando-se o disposto no artigo 230 do Regimento Geral.

Parágrafo 2º - O mandato dos membros docentes será de três anos, permitida reconduções.

Parágrafo 3º - O mandato do membro discente será de um ano, permitida uma recondução.

Parágrafo 4º - Na vacância do membro titular, o suplente completará o mandato; caso haja 3 (três) faltas consecutivas, sem justificativa, o suplente assumirá como membro titular.

Parágrafo 5º - Na ausência de ambos, serão eleitos os novos membros com mandatos novos; caso haja mais de 3 (três) faltas/não justificadas/consecutivas, será feita nova eleição.

**Artigo 3º** – A CoC-CB terá um coordenador e um suplente eleitos dentre seus membros docentes, titulares da CoC.

Parágrafo único - O mandato do coordenador e respectivo suplente será de dois anos, permitidas até duas reconduções.

#### 2. Da Competência

**Artigo 4º** – Compete à CoC-CB:

I. Traçar diretrizes e zelar pela execução e reformulação, quando necessário, do Projeto Político Pedagógico considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e dos programas determinados pela estrutura curricular do curso, em consonância com as diretrizes definidas pela CG.

II. Encaminhar, aos órgãos competentes, propostas de reestruturação do Projeto Político Pedagógico a CG.

III. Zelar pela regularidade e qualidade do curso.

IV. Analisar a pertinência do conteúdo programático e carga horária e requisitos das disciplinas obrigatórias e eletivas, módulos ou eixos temáticos, de acordo com o projeto político pedagógico, propondo q criação de novas disciplinas.

V. Analisar e propor à CG equivalências e/ou dispensa das disciplinas do disciplinas do curso, cursadas fora da USP ou em outras Unidades para fins de dispensa.

- VI. Analisar e propor à CG pedidos de reativação de matrícula e alunos do curso indicando quando for o caso, as adaptações curriculares necessárias.
- VII. Analisar e propor à CG solicitações de matrículas por alunos, em disciplina, que não atendam à ordenação hierarquizada das disciplinas integrantes do currículo do curso.
- VIII. Promover a articulação entre docentes das diferentes áreas do conhecimento ou das disciplinas e cursos envolvidos, para fomentar integrações interdisciplinares na elaboração de propostas curriculares.
- IX. Apresentar propostas e pareceres sobre contratação de pessoal docente e de não docente, e/ou readequação da infraestrutura necessária, para atendimento das demandas do Curso.
- X. Analisar a pertinência dos pedidos de estágios e propostas de Trabalhos de Conclusão de Curso, propondo alterações no que couber.
- XI. Promover a integração das disciplinas que compõem a estrutura curricular do curso, inclusive assumindo quando necessário, a responsabilidade pela disciplina específica.
- XII. Assessorar o Serviço de Graduação na elaboração do horário de aulas das disciplinas de cada semestre letivo.
- XIII. Elaborar e acompanhar os processos de renovação do reconhecimento e de avaliação do curso de Licenciatura e Bacharelado em Gestão Ambiental perante os órgãos competentes da ESALQ e da USP.
- XIV. Propor à CG alterações no número de vagas do curso.
- XV. Acompanhar a progressão dos alunos durante o curso propondo ações voltadas à implementação curricular.
- XVI. Exercer as demais funções que lhe forem atribuídas pelos órgãos superiores da ESALQ e da USP.

### **3. Da Coordenação**

**Artigo 5º** – Além de seu voto, terá o coordenador da CoC, em caso de empate, o voto de qualidade.

Parágrafo 1º – O coordenador será substituído, em seus impedimentos, por seu suplente.

Parágrafo 2º – No caso de vacância das funções do coordenador ou do suplente, a eleição para substituição do coordenador ou do suplente, far-se-á em até 30 dias.

Parágrafo 3º – No impedimento do coordenador e do suplente, responderá pela CoC o docente mais graduado da Comissão e em caso de empate com maior tempo de serviço docente na USP.

**Artigo 6º** – Ao coordenador da CoC compete:

- I. Convocar, presidir, encerrar, suspender e prorrogar as reuniões, observando e fazendo observar as normas legais vigentes e as determinações deste Regimento;
- II. Organizar e submeter à discussão e votação as matérias constantes na pauta de cada reunião da Comissão;
- III. Designar, quando necessário, um relator para estudo preliminar de matérias a serem submetidas à apreciação da CoC;
- IV. Dar encaminhamento aos requerimentos que lhe sejam submetidos pela CG.

### **4. Do Funcionamento**

**Artigo 7º** – A CoC se reunirá, ordinariamente, no mínimo três vezes em cada semestre e, extraordinariamente, sempre que o coordenador ou um terço de seus membros a convocar.

**Artigo 8º** – A CoC somente funcionará e deliberará com pelo menos a presença de metade de seus membros.

**Artigo 9º** – O pedido de vista para estudo do processo pode ser solicitado por qualquer membro e deliberado pelo coordenador, ouvidos os membros da CoC

Parágrafo 1º – Não cabe pedido de vista para assunto declarado em regime de urgência.

Parágrafo 2º – O prazo máximo de vista é de dez dias.

## 5. Disposições Gerais

**Artigo 10º** – Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos pela CoC, salvo competência específica da CG ou da douta Congregação.

# REGIMENTO INTERNO DA COMISSÃO COORDENADORA DOS CURSOS DE LICENCIATURA DA ESALQ

## 1. Da Composição

**Artigo 1º** – A Comissão Coordenadora dos Cursos de Licenciatura da ESALQ (CoC-Licenciatura) é um órgão de caráter consultivo, subordinado à Comissão de Graduação (CG) da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) da USP.

Parágrafo único – A CoC Licenciatura atende aos cursos de Licenciatura em Ciências Agrárias e Biológicas da ESALQ e demais cursos de Licenciatura que vierem a ser criados pela ESALQ.

**Artigo 2º** – A CoC- Licenciatura é constituída por:

I. Representantes docentes de disciplinas obrigatórias dos cursos de Licenciatura da ESALQ.

II. A CoC- Licenciatura compõe-se de 5 (cinco) docentes titulares.

Parágrafo 1º- Os docentes representantes na COC devem estar em atividade no curso de Licenciatura da ESALQ, ministrando disciplina obrigatória do Programa de Licenciatura.

Parágrafo 2º- A eleição de titular, suplente e renovação do terço é prevista conforme resolução CoG n. 5500 de 2009.

III. Um membro discente e respectivo suplente dos cursos de Licenciatura da ESALQ.

Parágrafo 1º - A representação discente será eleita pelos seus pares, respeitando-se o disposto no artigo 230 do Regimento Geral, e será indicada à CoC Licenciatura por Centro Acadêmico da ESALQ, preferencialmente o CALQ (Centro Acadêmico Luiz de Queiróz), após a eleição.

Parágrafo 2º - O mandato dos membros docentes será de três anos, permitida reconduções.

Parágrafo 3º - O mandato do membro discente será de um ano, permitida uma recondução.

Parágrafo 4º - Na vacância do membro titular, o suplente assumirá.

**Artigo 3º** – A CoC- Licenciatura terá um Coordenador e um Vice- coordenador, eleitos entre seus membros docentes titulares.

Parágrafo único - O mandato do Coordenador e Vice será de dois anos, permitidas até duas reconduções.

## 2. Da Competência

**Artigo 4º** – Compete à CoC- Licenciatura:

- I. Traçar diretrizes e zelar pela execução e reformulação, quando necessário, do Projeto Político Pedagógico das Licenciaturas, considerando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e demais legislações que regem a formação de professores em cursos de Licenciatura, além do Programa de Formação de Professores da USP, em consonância com as diretrizes definidas pela CG.
- II. Encaminhar propostas de reestruturação do Projeto Político Pedagógico.
- III. Zelar pela regularidade e qualidade do curso.
- IV. Desenvolver mecanismos para a divulgação e ingresso de alunos no curso visando assegurar seu fluxo e, quando couber, articular estas ações à CG e à Seção de Graduação da unidade.
- V. Analisar a pertinência do conteúdo programático e carga horária das disciplinas, módulos ou eixos temáticos, de acordo com o projeto político pedagógico, promovendo a articulação entre os componentes curriculares.
- VI. Elaborar e propor à CG propostas de requisitos para matrícula nas disciplinas ministradas pelo curso, analisando a pertinência do conteúdo programático.
- VII. Analisar e propor à CG equivalências de disciplinas do curso, cursadas fora da USP ou em outras Unidades para fins de dispensa.
- VIII. Analisar e propor à CG pedidos de reativação de matrícula e alunos do curso indicando, quando for o caso, as adaptações curriculares necessárias.
- IX. Analisar e propor à CG solicitações de matrículas por alunos, em disciplina, que não atendam à ordenação hierarquizada das disciplinas integrantes do currículo do curso.
- X. Promover a articulação entre Licenciatura e Bacharelado, buscando integrações interdisciplinares na elaboração curricular.
- XI. Solicitar claros ou reposição de pessoal a fim de atender às necessidades formativas do curso. Apresentar estudos, demandas e pareceres sobre contratação de pessoal docente e não docente, e/ou readequação da infraestrutura necessária para a formação de professores nas Licenciaturas da unidade.
- XII. Zelar pelo cumprimento das especificidades dos cursos de Licenciatura, colaborando para sua identidade em estágios e práticas curriculares, propondo alterações no que couber.
- XIII. Promover a integração entre docentes e respectivas disciplinas que compõem a estrutura curricular do curso. Identificar lacunas e possibilidades de integração visando o atendimento ao Projeto Pedagógico do curso e a legislação pertinente.
- XIV. Assessorar a elaboração do horário de aulas das disciplinas.
- XV. Elaborar e acompanhar os processos de renovação do reconhecimento e de avaliação dos cursos de Licenciatura da unidade perante os órgãos superiores da ESALQ/USP e demais instâncias oficiais externas à USP que regulam a formação docente.
- XVI. Propor à CG alterações no número de vagas do curso.
- XVII. Submeter a proposta global do respectivo currículo à CG.
- XVIII. Acompanhar a progressão dos alunos durante o curso a fim de promover sua integralização, propondo ações voltadas a este acompanhamento.

XIX. Exercer as demais funções que lhe forem atribuídas pelos órgãos superiores da ESALQ e da USP.

### **3. Da Coordenação**

**Artigo 5º** – Além de seu voto, terá o coordenador da CoC - Licenciatura, em caso de empate, o voto de qualidade.

Parágrafo 1º – O coordenador será substituído, em seus impedimentos, por seu vice. Parágrafo 2º - Na vacância de coordenação, serão eleitos novos coordenador e/ou vice entre os membros da CoC- Licenciatura no prazo de 30 dias.

Parágrafo 3º – No impedimento do coordenador e do suplente, responderá pela CoC-Licenciatura o docente mais graduado da Comissão com maior tempo de serviço docente na USP.

**Artigo 6º** – Ao coordenador da CoC- Licenciatura compete:

I. Convocar, presidir, encerrar, suspender e prorrogar as reuniões, observando e fazendo observar as normas legais vigentes e as determinações deste Regimento;

II. Organizar e submeter à discussão e votação as matérias constantes na pauta de cada reunião da Comissão;

III. Designar, quando necessário, um relator ou comissão interna para estudo preliminar de matérias a serem submetidas à apreciação da CoC- Licenciatura;

IV. Dar encaminhamento aos requerimentos que lhe sejam submetidos pela CG;

V - Integrar a Comissão Interunidades de Licenciatura (CIL);

VI – Indicar representante, entre os membros docentes titulares, para comissões ou ações educativas em que é solicitada a participação da CoC- Licenciatura.

VII - O coordenador ou um dos membros da CoC deverá fazer parte da Comissão de Graduação, conforme Resolução CoG n. 5500, sendo possibilitado, ao coordenador, a indicação de um membro para participação na CG durante sua gestão.

VIII - Apresentar, no prazo de até 60 dias após o término de seu mandato, relatório de atividades desenvolvidas na CoC-Licenciatura, no período de sua coordenação, para aprovação da CG.

### **4. Do Funcionamento**

**Artigo 7º** – A CoC-Licenciatura se reunirá, ordinariamente, no mínimo duas vezes em cada semestre e, extraordinariamente, sempre que o coordenador ou um terço de seus membros a convocar.

**Artigo 8º** – A CoC- Licenciatura somente funcionará e deliberará com a presença de mais da metade de seus membros, sendo este o quórum mínimo, salvo exceção dos casos em que se estabelece expressamente o quórum necessário em legislação supra-CoC.

Parágrafo 1º – Se até 30 minutos da hora determinada para a reunião permanecer a falta de quorum, será convocada nova reunião para, no mínimo, 24 horas depois.

Parágrafo 2º – Se não houver quorum para a reunião, em segunda convocação, far-se-á nova convocação para, no mínimo, 24 horas depois.

Parágrafo 3º – Em terceira convocação, a CoC- Licenciatura deliberará com qualquer número, com exceção dos casos em que se estabelece expressamente o quórum necessário.

Parágrafo 4º – A CoC- Licenciatura estabelecerá calendário anual de reuniões, podendo ser alterado conforme necessário.

**Artigo 9º** – O pedido de vista para estudo do processo pode ser solicitado por qualquer membro e deliberado pelo coordenador, ouvidos os membros da CoC-Licenciatura.

Parágrafo 1º – Não cabe pedido de vista para assunto declarado em regime de urgência.

Parágrafo 2º – O prazo máximo de vista é de dez dias.

## **5. Disposições Gerais**

**Artigo 10º** – Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos pela CoC-Licenciatura, salvo competência específica da CG ou da douta Congregação.