

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”



PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

Comissão De Coordenação Do Curso
Ciências Biológicas

Coordenador: Prof. Alexandre Reis Percequillo

Suplente: Prof. Luiz Carlos Ruiz Pessenda

Secretários: Edson Norberto Martins e Márcia Bottene

Junho/2012

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”
PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Conteúdo	Página
1- HISTÓRICO	2
2- JUSTIFICATIVA	3
3- OBJETIVO DO CURSO E PERFIL DO PROFISSIONAL	5
4- COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS FORMADO NO CAMPUS “LUIZ DE QUEIROZ” DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	6
4.1 - O PERFIL DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	6
4.2 – ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	8
5- GRADE CURRICULAR	8
6- METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM	13
7- ATIVIDADES EDUCATIVAS COMPLEMENTARES	18
8- ÍNDICE DE QUALIFICAÇÃO DOS DOCENTES	19
9- CRITÉRIOS DE INGRESSO E ADMISSÃO	22
10- CRITÉRIOS DE PERMANÊNCIA	23
11- REQUISITOS ESSENCIAIS PARA OBTENÇÃO DO GRAU	23
12- ORGANIZAÇÃO, FUNCIONAMENTO E GESTÃO	24

1 - HISTÓRICO

Apesar de ser uma instituição já centenária no ensino tradicional das Ciências Agrárias, a Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo, há alguns anos, vem formando em seu meio vários grupos de pesquisa fortemente direcionados para as áreas de biologia aplicada e de conservação dos ecossistemas.

São laboratórios e setores distribuídos em vários departamentos, que vêm trabalhando na abordagem das diversas formas de impacto que a agricultura causa nos ecossistemas naturais e, por sua vez, também do impacto que os ambientes alterados, devido à atividade antrópica, causam sobre os agroecossistemas. Este cenário engloba trabalhos de ponta nas áreas de: agroecologia, biotecnologia, botânica, ecologia, geoprocessamento, zoologia e energia nuclear, 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, nos diversos Departamentos da ESALQ, sua estrutura de Pesquisa, Ensino e mesmo de Extensão tem-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 Campus “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo a oportunidade de formar profissionais e cidadãos 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), 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 Plantas, Genética, Ciências do Solo, Ciências Florestais e do CENA.

No entanto, a contínua necessidade de formação de profissionais e cidadãos 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 Campus

“Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo. Neste contexto, podem-se incluir os novos cursos de Ciências dos Alimentos, Gestão Ambiental e o **Programa de Ciências Biológicas**, aqui exposto.

O presente curso situa o futuro **biólogo**, formado no Campus “Luiz de Queiroz”, como um profissional com sólida formação nas áreas básicas tradicionais, tais como: Botânica, Biologia, Genética, Zoologia, Ecologia, Bioquímica e Biofísica, mas que apresentará também um acentuado potencial de se inserir no crescente mercado de trabalho que envolve as áreas específicas de BIOLOGIA AGRÍCOLA, BIOTECNOLOGIA E MANEJO DA VIDA SILVESTRE. Além disso, o curso conta com a participação de docentes e pesquisadores do CENA que, além de atuarem nas áreas acima mencionadas contribuem na preparação de profissionais altamente capacitados para utilizar técnicas moleculares, bem como as avançadas técnicas isotópicas 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 em Ciências Agrárias da ESALQ*, os estudantes poderão optar também para completar sua formação cursando o programa de **Licenciatura**.

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, ainda representa o conjunto de 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 sócio-econômico da agricultura, hoje em dia, caminha lado a lado com o caráter sócio-econômico da conservação da natureza. Por este motivo, nada mais natural e oportuno que o programa de Ciências Biológicas seja oferecido por um campus tradicionalmente voltado às Ciências Agrárias.

Atualmente, o Campus “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 Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) e o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (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 na expansão da fronteira 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. Além disso, na ESALQ tem sido desenvolvidos projetos de importante cunho aplicado na área de biotecnologia.

A ESALQ é atualmente composta por doze departamentos, cada um com um número médio de 20 docentes. Todos estes departamentos incluem em seus quadros, docentes que desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão em áreas ligadas à biologia pura ou aplicada. 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, com um total de 37 docentes na ativa que congregam profissionais diretamente ligados à área de pesquisa em Ciências Biológicas. Desta forma, percebe-se que o corpo docente do Campus “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 européias, 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 Campus “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 sócio-econômica 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, BIOFÍSICA E EVOLUÇÃO, como também em áreas específicas, as quais apresentam um crescente interesse pelo mercado de trabalho, tais como: BIOLOGIA AGRÍCOLA, BIOTECNOLOGIA 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 de Pesquisas Biológicas, Centros de Pesquisa, Universidades, além de lecionar para o Ensino Médio, Fundamental e Superior, e contribuindo, ainda, com a formação de um cidadão ciente de seu papel na sociedade brasileira.

Pelo fato de estar instalado no *campus* da ESALQ-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 e Gestão Ambiental) e 16 Programas de Pós-Graduação da ESALQ e do CENA: Ciência Animal e Pastagens; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Economia Aplicada; Entomologia; Estatística e Experimentação Agrônômica; Física do Ambiente Agrícola; Fisiologia e Bioquímica de Plantas; Fitopatologia; Fitotecnia; Genética e Melhoramento de Plantas; Internacional em Biologia Celular e Molecular; Irrigação e Drenagem; Máquinas Agrícolas; Microbiologia Agrícola; Recursos Florestais e um Programa Interunidades: Ecologia Aplicada – Interunidades.

Os estudantes 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. À disposição dos estudantes 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 estudantes também contam com o Centro de Informática na Agricultura (CIAGRI/USP) para sua formação profissional em Biologia.

4 - COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS FORMADO NO CAMPUS “LUIZ DE QUEIROZ” DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

4.1 - O PERFIL DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A formação do futuro profissional formado em Ciências Biológicas, no Campus “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 formação de tal profissional em um *Campus* 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 são transmitidas a seus formandos, e na ESALQ, existe um grande enfoque no estudo do conhecimento dos mais variados aspectos da biologia de espécies de interesse comercial e no desenvolvimento de técnicas de manejo, visando à sua inserção no contexto produtivo sócio-econômico. De fato, a natureza mais aplicada de cursos como Engenharia Agrônoma e Engenharia Florestal conferem ao biólogo aqui formado uma visão mais pragmática e com uma atuação mais voltada à interface desenvolvimento e conservação. 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, que não apresentem potencial econômico imediato.

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 *Campus* “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo terão acesso a uma expressiva formação nesta área.

A despeito desta vocação mais aplicada, o biólogo graduado em no *campus* 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 campus “Luiz de Queiroz” trará um diferencial no ensino desta ciência aos seus estudantes.

4.2 – ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

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

- a) Pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, com ênfase nas áreas das ciências agrárias, biotecnológicas, agroindustriais e ambientais;
- b) Desenvolvimento de atividades educacionais em diferentes níveis;
- c) 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;
- d) Desenvolvimento de ações estratégicas para diagnóstico de problemas, encaminhamento de soluções e tomada de decisões;
- e) Organização, coordenação e participação em equipes multidisciplinares na pesquisa e no uso dos recursos naturais renováveis;
- f) Gerenciamento e execução de tarefas técnicas nas diferentes áreas do conhecimento biológico, no âmbito de sua formação;
- g) Prestação de consultorias e perícias, elaboração de pareceres e atuação no sentido de que a legislação, relativa à área de Ciências Biológicas, seja cumprida;
- h) Desenvolvimento de idéias 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.

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 apresentou 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 descrição das disciplinas e carga horária.

GRADE CURRICULAR – 2012

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – Licenciatura e Bacharelado - ESALQ/USP

Disciplinas em Sequência Aconselhada		Créditos			Carga	Per.
		Aula	Trab.	Tot.	Horária	Ideal
Obrigatórias						
CEN0100(1)	Introdução às Ciências Biológicas	1	0	1	15	1
CEN0109(1)	Ecologia Geral	3	1	4	75	1
LCB0140(3)	Anatomia Vegetal	4	0	4	60	1
LCE0176(1)	Cálculo e Matemática aplicados às Ciências Biológicas	4	0	4	60	1
LEF0170(5)	Zoologia de Invertebrados I	4	1	5	90	1
LGN0117(5)	Biologia Celular	4	1	5	90	1
Sub-total		20	3	23	390	
<hr/>						
LCB0320(6)	Morfologia e Sistemática Vegetal LCB0140(3) - Anatomia Vegetal	10	2	12	210	2
LCE0118(3)	Química	4	0	4	60	2
LCE0134(7)	Sistemas de Informação e inteligência para Pesquisa e Gestão de Produção	2	0	2	30	2
LCE0164(2)	Matemática Aplicada em Dinâmica Populacional LCE0176(1) – Cálculo e Matemática aplicados às Ciências Biológicas ou LCE0160 – Fundamentos de Matemática	2	0	2	30	2
LEF0200(1)	Zoologia de Invertebrados II LEA0170(1) - Zoologia de Invertebrados I	4	1	5	90	2
LGN0218(4)	Genética Geral LGN0117(7) - Biologia Celular	4	0	4	60	2
Sub-total		26	2	29	480	
<hr/>						
CEN0414(3)	Biologia Tecidual e Proteção Animal LGN0117(4) - Biologia Celular	4	1	5	90	3
LCB0213(5)	Bioquímica I LCE0118(3) - Química	4	0	4	60	3
LCB0420(4)	Protistas (para ingressantes a partir de 2007) LCB0320(6) – Morfologia e Sistemática Vegetal	4	1	5	90	3
LEF0225(1)	Microbiologia Geral LGN0117(6) - Biologia Celular	4	0	4	60	3
LGN0341(5)	Citogenética LGN0218(5) - Genética Geral	4	1	5	90	3
Sub-total		20	3	23	390	
<hr/>						
LCB0185(3)	Zoologia de Vertebrados I	4	1	5	90	4
LCB0313(2)	Bioquímica II LCB0213(4) - Bioquímica I	2	0	2	30	4
LCE0204(5)	Bioestatística LCE0160(3) - Fundamentos da Matemática	4	0	4	60	4
LCE1302(4)	Física para Biologia LCE0160(3) - Fundamentos da Matemática	4	0	4	60	4

LES0114(3)	Introdução aos Estudos da Educação	2	2	4	90	4
LGN0335(2)	Evolução e Ecologia de Populações	4	2	6	120	4
	LGN0218(4) - Genética Geral					
	Sub-total	20	5	25	450	

Disciplinas em Seqüência Aconselhada		Créditos			Carga	Per.
		Aula	Trab.	Tot.	Horária	Ideal
Obrigatórias						
CEN0140(2)	Geociência Ambiental	4	1	5	90	5
LCB0217(2)	Ecologia de Comunidades	4	1	5	90	5
	CEN0109(1) - Ecologia Geral					
LCB0246(7)	Biologia Molecular	4	1	5	90	5
	LGN0117(7) - Biologia Celular					
LCB0285(3)	Zoologia de Vertebrados II	4	1	5	90	5
	LCB0185(3) - Zoologia de Vertebrados I					
LCB0323(3)	Fisiologia Vegetal	4	0	4	60	5
	LCB0213(4) - Bioquímica I					
	LCB0320(6) - Botânica Sistemática I					
	Sub-total	20	4	24	420	
CEN0225(4)	Isótopos Estáveis e Radioativos em Biologia	2	0	2	30	6
LCB0672(3)	Ecologia e Manejo de Vertebrados	5	1	6	105	6
LEB0210(1)	Geoprocessamento	4	0	4	60	6
	LCE0176(1) – Cálculo e Matemática aplicados às Biológicas ou					
	LCE 0160(3) – Fundamentos da Matemática					
LZT0307(5)	Anatomia e Fisiologia de Vertebrados	4	1	5	90	6
	CEN0414(3) – Biologia Tecidual e Proteção Animal					
	LCB0213(5) – Bioquímica I					
	LCB0285(3) - Zoologia de Vertebrados II					
LZT0310(3)	Biotecnologia	4	1	5	90	6
	LCB0246(7) - Biologia Molecular					
	Sub-total	19	3	22	375	
0110350(3)	Sistemas de Produção	4	0	4	60	7
	CEN0140(2) - Geociência Ambiental					
CEN0310(3)	Paleobiologia	4	2	6	120	7
	CEN0140(2) - Geociência Ambiental					
CEN0628(1)	Ecologia da Paisagem	4	1	5	90	7
	LCB0217(2) - Ecologia de Comunidades					
	LEB0210(1) - Geoprocessamento					
LCF0644(2)	Manejo de Recursos Naturais Renováveis	4	0	4	60	7
	LGN0335(1) - Evolução e Ecologia de Populações					
LES0260(1)	Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I (Licenciatura) – para ingr. a partir de 2006	1	3	4	105	7
	LES0114(3) - Introdução aos Estudos da Educação					
LES0266(3)	Política e Organização da Educação Brasileira (Licenciatura)	4	0	4	60	7
	LES0114(1) - Introdução aos Estudos da Educação					
LES0625(2)	Estágio Curricular em Licenciatura	3	2	5	105	7/8
	LES0114(1) - Introdução aos Estudos da Educação					
	Sub-total	24	8	32	600	
LES0360(1)	Atividade Acadêmico-Científico-Culturais II (Licenciatura) para ing. a partir de 2006	1	3	4	105	8
LES1202(2)	Didática (Licenciatura)	4	1	5	90	8
	LES0266(2) – Política e Organização da Educação Brasileira					

		Sub-total	5	4	9	195	
0110360(3)	Qualidade de vida e Saúde	2	0	2	30	9	
LCB0455(3)	Monografia (Bacharelado)	2	10	12	330	9/10	
LES0315(4)	Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I (Licenciatura) LES1202(2) - Didática	2	4	6	150	9	
LES0340(1)	Introdução para o Ensino de Ciências Biológicas (Licenciatura) – para ingressantes a partir de 2006	4	1	5	90	9/10	
LES1302	Psicologia da Educação I (Licenciatura) LES0114(2) - Introdução aos Estudos da Educação	2	0	2	30	9	
		Sub-total	12	15	27	630	

Disciplinas em Sequência Aconselhada Obrigatórias		Créditos			Carga Horária	Per. Ideal
		Aula	Trab.	Tot.		
LES0209(4)	Comunicação e Educação (Licenciatura) LES0114(3) - Introdução aos Estudos da Educação	2	1	3	60	10
LES0241(4)	Psicologia da Educação II (Licenciatura) LES1302(5) – Psicologia da Educação I	4	1	5	90	10
LES0416(4)	Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II (Licenciatura) * LES0315(4) – Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I * (oferecida nos dois semestres)	2	4	6	150	10
		Sub-total	8	6	14	300
		Total (Licenciatura)	172	44	216	3900
		Total (Bacharelado)	145	34	179	3195

Disciplinas Optativas Oferecidas Eletivas		Créditos			Carga Horária	Per. Ideal
		Aula	Trab.	Tot.		
CEN0119(1)	Química Orgânica Ambiental (suspensa)	4	0	4	60	7
CEN0148(1)	Ecologia de Sistemas	4	1	5	90	7
CEN0167(2)	Biodiversidade e Conservação: Um Enfoque Molecular LCB0246(7) - Biologia Molecular LGN0117(6) - Biologia Celular	4	1	5	90	7
CEN0333(2)	Análise Diagnóstica de Organismos Geneticamente Modificados(ogms) (oferecimento somente em anos pares)	4	2	6	120	7
LCB0390(2)	Mamíferos: Origem, Evolução e Biogeografia LCB0285(3) – Zoologia de Vertebrados II	4	4	8	180	7
LCE0615(7)	Estágio Supervisionado em Ciências Exatas I	1	3	4	105	7/8
LCE0635(7)	Estágio Supervisionado em Ciências Exatas II	1	3	4	105	7/8
LCF0697(2)	Gestão de Impactos Ambientais LEB0210(1) - Geoprocessamento	4	1	5	90	7
LEA0615(1)	Estágio Supervisionado em Entomologia e Acarologia I	1	3	4	105	7/8
LEA0635(1)	Estágio Supervisionado em Entomologia e Acarologia II	1	3	4	105	7/8
LEB0244(1)	Recursos Energéticos e Ambiente LEB1302(1) Física para Biologia	2	0	2	30	7
LES0615(5)	Estágio Supervisionado em Economia, Administração, Ciências Humanas e Extensão I	1	3	4	105	7/8
LES1111(3)	Multimeios e Comunicação	4	1	5	90	7
LFN0615(1)	Estágio Supervisionado em Fitopatologia e Nematologia I	1	3	4	105	7/8
LFN0615(1)	Estágio Supervisionado em Fitopatologia e Nematologia II	1	3	4	105	7/8
LGN0615(2)	Estágio Supervisionado em Genética I LGN0341(3) - Citogenética	1	3	4	105	7/8
		Sub-total	38	34	72	1590

CEN0001(3)	Cultura de Tecidos Vegetais LCB0323(3) – Fisiologia Vegetal	4	0	4	60	8
CEN0146(1)	Biosfera e Mudanças Globais (suspensa)	2	0	2	30	8
CEN0212(1)		4	1	5	90	8

Poluição dos Ecossistemas Terrestres, Aquáticos e Atmosféricos
CEN0109(1) – Ecologia Geral

CEN0364(1)	Radioisótopos em Entomologia	4	0	4	60	8
Ultra Estrutura Celular						
CEN0365(1)						
LCB0615(6)	Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas I	1	3	4	105	8/9
LCB0635(6)	Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II	1	3	4	105	8/9
LCB2330(5)	Sistemática de Plantas Medicinais e Aromáticas	4	1	5	90	8
	LCB0320(5) - Botânica Sistemática I					
LCE0602(3)	Estatística Experimental	4	0	4	60	8
	LCE0204(4) - Bioestatística					

Disciplinas Optativas Oferecidas Eletivas		Créditos			Carga Horária	Per. Ideal
		Aula	Trab.	Tot.		
LCF0577(1)	Gestão da Biodiversidade	4	0	4	60	8
	LCB0217(2) - Ecologia de Comunidades					
	LCB0672(2) - Ecologia Animal Aplicada					
	LGN0335(1) - Evolução e Ecologia de Populações					
LCF0615(4)	Estágio Supervisionado em Ciências Florestais I	1	3	4	105	8/9
LCF0618(1)	Ecologia Quantitativa	4	1	5	90	8
	LCB0217(2) - Ecologia de Comunidades					
LCF0635(3)	Estágio Supervisionado em Ciências Florestais II	1	3	4	105	8/9
LEF0498(2)	Acarologia	4	0	4	60	8
	LEF0170(4) - Zoologia de Invertebrados I					
LER0480(1)	Gestão das Águas nos Comitês de Bacias Hidrográficas	4	0	4	60	8
	CEN0140(1) - Geociência Ambiental					
LER0606(2)	Manejo da Água em Sistemas Agrícolas	4	0	4	60	8
	CEN0140(1) - Geociência Ambiental					
LES0635(5)	Estágio Supervisionado em Economia, Administr., Ciências Humanas e Extensão II	1	3	4	105	8/9
	ES0615(5) Estágio Supervisionado em Economia, Administração, Ciências Humanas e Extensão I					
LGN0350(1)	Genética de Populações e Quantitativa	4	0	4	60	8
	LGN0218(4) - Genética Geral					
LGN0430(2)	Recursos Genéticos Vegetais (suspensa)	4	0	4	60	8
	LGN0218(4) - Genética Geral					
LGN0623(2)	Genética Molecular	4	0	4	60	8
	LGN0218(4) - Genética Geral					
LGN0635(2)	Estágio Supervisionado em Genética II	1	3	4	105	8/9
	LGN0615(2) - Estágio Supervisionado em Genética I					
LPV0626(2)	Biologia de Sementes	2	0	2	30	8
	LCB0323(3) - Fisiologia Vegetal					
LZT0693(3)	Técnicas Experimentais em Biotecnologia	4	0	4	60	8
	LZT0310(1) - Biotecnologia					
Sub-total		80	26	106	1980	
CEN0150(1)	Hidrogênioquímica de Bacias Hidrográficas	4	1	5	90	9
CEN0368(1)	Imunoensaios para Análise de Resíduos (suspensa)	4	0	4	60	9
CEN0395(1)	Introdução a Nutrição Mineral de Plantas	2	2	4	90	9
CEN0407(1)	Aplicação de Técnicas Nucleares e Correlatas em Estudos de Produtividade Agropecuária	1	1	2	45	9
CEN0409(1)	Análise de Solo e Planta	4	0	4	60	9
	LCE0118(2) - Química					
LCB0380(1)	Comportamento Animal	4	2	6	120	9
	LCB0285(3) - Zoologia de Vertebrados II					
LCB0390(2)	Mamíferos: Origem, Evolução e Biogeografia	4	4	8	180	9
	LCB0285(3) - Zoologia de Vertebrados II					
LCB1500(4)	Seminários em Biotecnologia I	2	0	2	30	9
LCF0270(2)	Educação Ambiental	4	0	4	60	9
	LCF0577(1) - Gestão da Biodiversidade					
LGN0320(7)	Ecologia Evolutiva Humana	4	1	5	90	9
	LGN0218(4) - Genética Geral					
LGN0321(4)	Ecologia Evolutiva Humana	4	1	5	90	9
	LGN0218(4) - Genética Geral					
Sub-total		37	12	49	915	
CEN0410(1)	Práticas de Laboratório (suspensa)	4	0	4	60	10

CEN0413(1)	Agrotóxicos - Interações no Ambiente (suspensa)	4	1	5	90	10
LCB1555(4)	Seminários em Biotecnologia II	2	0	2	30	10
	LCB1500(4) - Seminários em Biotecnologia I					
LGN0478(5)	Genética e Questões Socioambientais	4	1	5	90	10
	LGN0218(4) - Genética Geral					
LGN0479(3)	Genética e Questões Socioambientais	4	1	5	90	10
	LGN0218(4) - Genética Geral					
Sub-total		18	3	21	360	

Duração Ideal: 10 semestres Mínima: 8 semestres Máxima: 14 semestres Total de créditos exigidos para a conclusão do bacharelado: 215 (aula+trabalho) Total de créditos exigidos para a conclusão da licenciatura: 213 (aula+trabalho)
--

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. A metodologia de ensino contempla uma seqüência lógica de disciplinas teórico-práticas, obrigatórias e optativas, que de modo geral correspondem a média de 5 créditos/disciplina, o que perfaz 75 a 83 horas-aula por semestre.

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 reservas naturais (Matas, Pântanos, Manguezais, Ambientes Marinhos e de água doce), Parques Zoológicos, Jardins Botânicos, Museus, entre outros. Algumas disciplinas optativas livres, como por exemplo a *CBM0110 Ecossistemas Costeiros Marinhos* e *CBM0120 Invertebrados Marinhos: Coleta e Identificação*, oferecidas pelo Centro de Biologia Marinha – CEBIMAR, do Instituto de Biociências da USP em São Sebastião/SP, onde são oferecidas aulas teórico-práticas destes ecossistemas.

6.1 - 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 - Estágios Curriculares Supervisionados I e II

Para cada um destes estágios, os estudantes aprovados recebem 1 crédito-aula e 3 créditos-trabalho, integralizando no semestre 105 horas de atividade. Atualmente alguns

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 Campus 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.

6.2.1 – Elenco dos Estágios Supervisionados

LCB0615 E. S. em Ciências Biológicas I

LCB0635 E. S. em Ciências Biológicas II

LCF0615 E. S. em Práticas Florestais I

LCF0635 E. S. em Práticas Florestais II

LEF0615 E. S. em Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola I

LEF0635 E. S. em Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola II

LES0615 E. S. em Economia, Administração, Ciências Humanas e Extensão I

LES0635 E. S. em Economia, Administração, Ciências Humanas e Extensão II

LGN0615 E. S. em Genética I

LGN0635 E. S. em Genética II

6.2.2 – 0110605 Estágio Profissionalizante em Ciências Biológicas

O Estágio Profissionalizante é opcional, sendo oferecido para os estudantes 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 em uma ou mais das seguintes áreas: Biologia Agrícola, Biotecnologia e Manejo de Vida Silvestre. 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 estudantes 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.

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 – 0110700 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 Campus 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 estudantes que nomeiam seus coordenadores.

6.2.5 – Relação dos Grupos de Estágios extracurriculares da ESALQ

- ADECA (AGRONEGÓCIOS)
- AMARANTHUS DE AGRICULTURA ORGÂNICA
- BENTEVI NA AGRICULTURA ORGÂNICA
- ESALQ JUNIOR CONSULTORIA
- ESALQ JUNIOR ECONOMIA
- ESALQ JÚNIOR FLORESTAL
- ESALQ LOG (LOGÍSTICA AGROINDUSTRIAL)
- CEPARA (APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS)
- CPZ - CLUBE DE PRÁTICAS ZOOTÉCNICAS
- CT – CENTRO DE TREINAMENTO
- GADE (ADEQUAÇÃO AMBIENTAL)
- GAPE - GRUPO DE APOIO, PESQUISA E EXTENSÃO
- GEA - GRUPO DE EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA
- GEACRA (ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA RURAL)
- GEAF (ALIMENTOS FUNCIONAIS)
- GEEDES (DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL)
- GEG - GRUPO DE ESTÁGIOS EM GEOPROCESSAMENTO
- GELQ (GRUPO DE ESTUDOS “LUIZ DE QUEIROZ”)
- GEP - GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS
- GEPEIA – GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISA EM ECOLOGIA E IMPACTOS AMBIENTAIS
- GEPHAC (HISTÓRIA DA AGRICULTURA E DOS COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS)
- GEPF - GRUPOS DE ESTUDOS DE PLANTAS FORRAGEIRAS
- GE-SAN (SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL)
- GESP - GRUPO DE EXTENSÃO DE SÃO PEDRO
- GET (ESTUDOS TUTORADOS)
- GFMO - GRUPO FLORESTAL MONTE OLIMPIO
- GMA - GRUPO DE MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA
- GMAP (MECANIZAÇÃO E AGRICULTURA DE PRECISÃO)
- GPID - GRUPO DE PRÁTICAS EM IRRIGAÇÃO E DRENAGEM
- GRUPO DE TECNOLOGIA DE AÇÚCAR, ÁLCOOL E AGUARDENTE
- GRUPO SOLARIS
- NUPEA (PESQUISA EM AMBIÊNCIA)
- PECEGE (EDUCAÇÃO CONTINUADA EM ECONOMIA E GESTÃO DE EMPRESAS)
- PET - PROGRAMA ESPECIAL DE TREINAMENTO EM BIOTECNOLOGIA AGRÍCOLA - CAPES
- PET - GAEA - PROGRAMA ESPECIAL DE TREINAMENTO GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DA EMPRESA AGRÍCOLA - CAPES
- PET - ECOLOGIA PROGRAMA ESPECIAL DE TREINAMENTO-CAPES
- PLANTARTE (PAISAGISMO E JARDINAGEM)
- PROHORT - PROGRAMA DE ESTÁGIO EM HORTICULTURA
- PROJETO CAPIM (NUTRIÇÃO DE BOVINOS DE CORTE)
- PROJETO PISCA
- QUIMICA AMBIENTAL
- SAF - SISTEMAS AGROFLORESTAIS

6.3 – Bibliografia Básica (acervo da Biblioteca)

- Faculty of 1000 Biology
- Journal Citation Reports® (JCR)

Portal da Pesquisa

- AGRIS

- *Biological Abstracts*
- *CAB Abstracts*

Portal de Periódicos da CAPES

- *American Association for the Advancement of Science*
- *Annual Reviews*
- *BioOne*
- *HighWire Press*
- *Nature*
- *Ovid*
- *Oxford University Press*
- *Science*
- *Science Direct*
- *SciELO*
- *SCOPUS*
- *Springer Verlag & Kluwer*
- *Web of Science*
- *Wilson*

Portal e-Books

- *ProQuest®*
- *ABI/INFORM Global*
- *Dissertations & Theses*

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 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 - Programa de Licenciatura em Ciências Biológicas

Este programa também é opcional para os estudantes do Curso de Ciências Biológicas. Foi instituído visando à formação de professores para atuar no ensino técnico agrícola e para a capacitação em diferentes áreas do magistério formal e não-formal e treinamento de técnicos para o meio rural e empresas agroindustriais, através das seguintes matérias:

- *Atividades Acadêmico-Científico-Culturais I*
- *Atividades Acadêmico-Científico-Culturais II*
- *Comunicação e Educação*
- *Didática*

- *Estágio Supervisionado em Licenciatura*
- *Introdução aos Estudos da Educação*
- *Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas I*
- *Metodologia do Ensino em Ciências Biológicas II*
- *Política e Organização da Educação Brasileira*
- *Psicologia da Educação I*
- *Psicologia da Educação II*

Os estudantes podem desenvolver a Licenciatura como um conjunto de disciplinas optativas cursadas, além daquelas que constituem o Ciclo Profissionalizante (optativas eletivas e livres).

Face às exigências crescentes da globalização, vem sendo cada vez mais valorizados os programas de educação na preparação dos profissionais que atuam em escolas ou em empresas. Observa-se que os alunos de graduação da ESALQ, cada vez mais, vem procurando esta forma de aperfeiçoamento que abre novas possibilidades no mercado de trabalho.

7 - ATIVIDADES EDUCATIVAS COMPLEMENTARES

Além da participação em congressos, simpósios e seminários, os estudantes organizam bi-anualmente o Encontro “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. Além disso, um Fórum de Ensino em Biologia (FEBio) é realizado anualmente, reunindo os docentes e os estudantes envolvidos com o curso, para que temas como grade curricular, seqüência e organização das disciplinas, sejam discutidos visando ao melhor andamento e aprofundamento do curso. Além dessas iniciativas, os estudantes organizam o “Bio na Rua”, um evento no qual são levadas à população de Piracicaba as principais atividades do biólogo e como este profissional atua na investigação de padrões e processos biológicos na natureza. Outro evento é o “Fórum de egressos”, no qual são reunidos alunos atuais e egressos do curso, juntamente com docentes e profissionais da área; este evento tem o propósito de avaliar o perfil do profissional e identificar potenciais alterações no programa do curso, a fim de atender demandas gerais e específicas do mercado de trabalho.

Estágios são oferecidos em todos os Laboratórios dos diversos Departamentos da ESALQ e do CENA em Piracicaba, além de outras Universidades e de Institutos de Pesquisas, com a possibilidade de bolsas de iniciação científica. Além dessas bolsas de IC, inúmeras outras oportunidades de estágio em pesquisa e docência são oferecidas aos alunos, como a Bolsa de Tutoria Científica.

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 destina-se 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 estudantes de diferentes áreas, inclusive Biológicas e Saúde, onde há a apresentação de projetos de iniciação científica e de formatura apresentados por alunos e desenvolvidos sob a orientação de docentes.

8 - ÍNDICE DE 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. Isso pode ser comprovado através dos Relatórios da CERT, e através do Anuário Anual Estatístico da Diretoria da Escola.

Titulação e regime de trabalho dos docentes responsáveis pelas disciplinas da grade-curricular do Curso de Ciências Biológicas			
Docente	Categoria	Regime	Disciplinas
Adibe Luiz Abdalla	Associado	RDIDP	CEN0407*
Adriana Pinheiro Martinelli	Associado	RDIDP	CEN0001*
Alexandre Reis Percequillo	Doutor	RDIDP	LCB0285 e LCB0390*
Aline Aparecida Pizzirani-Kleiner	Doutor	RDIDP	LGN0218
Álvaro Esteves Migotto	Associado	RDIDP	LEF0170
Antonio Luiz Fancelli	Doutor	RDIDP	0110350
Antonio Natal Gonçalves	Titular	RDIDP	
Antonio Ribeiro de Almeida Junior	Associado	RDIDP	
Antonio Vargas de Oliveira Figueira	Doutor	RDIDP	
Arquimedes Lavorenti	Doutor	RDIDP	
Augusto Tulmann Neto	Doutor	RDIDP	
Beatriz Appezzato-da-Glória	Titular	RDIDP	LCB0140 e LCB2330*
Carlos Alberto Labate	Associado	RDIDP	LGN0623*
Carlos Alberto Vettorazzi	Associado	RDIDP	LER0210
Carlos Tadeu dos Santos Dias	Associado	RDIDP	LCE0134, LCE0160, LCE0164 e LCE0602*
Cássio Hamilton Abreu Junior		RDIDP	
Célia Regina Montes	Doutor	RDIDP	CEN0140
Ciro Abbud Righi	Doutor	RDIDP	
Clarice Garcia Borges Demetrio	Titular	RDIDP	
Cláudia Barros Monteiro Vitorello	Doutor	RDIDP	
Cláudio Gonçalves Tiago	Doutor	RDIDP	LEF0170 e CBM0110*
Cláudio Lopes de Souza Júnior	Doutor	RDIDP	
Cristian Marcelo Villegas Lobos	Doutor	RDIDP	
Daniel Scherer de Moura	Doutor	RDIDP	LCB0246, LCB1500* e LCB1555*
Dante Pazzanese Duarte Lanna	Associado	RDIDP	0110350 e LZT0307
Edson José Vidal da Silva	Doutor	RDIDP	
Eduardo Francisquine Delgado	Doutor	RDIDP	LZT0307
Edwin Moisés Marcos Ortega		RDIDP	
Elizabeth Ann Veasey	Doutor	RDIDP	LGN0314, LGN0333, LGN0335 e LGN0617*
Fernando Campos Mendonça	Doutor	RDIDP	
Fernando Luis Cònsoli	Doutor	RDIDP	LEF0200
Flávio Bertin Gandara Mendes	Assistente	RDIDP	LCB0217
Gabriel Adrian Sarries	Doutor	RDIDP	LCE0134, LCE0160, LCE0164, LCE0204, LCE0602* e LCE1270
Gerson Barreto Mourão	Doutor	RDIDP	LCE0134, LCE0160, LCE0164, LCE0204 e LCE0602*
Giancarlo Conde Xavier Oliveira	Doutor	RDIDP	LGN0218, LGN0314, LGN0333 e LGN0335
Gilberto José de Moraes	Associado	RDIDP	LEF0200 e LEF0498*
Helaine Carrer	Associado	RDIDP	LCB0208*, LCB0213, LCB0246, LCB0313, LCB1500*, LCB1555* e LZT0310
Helder de Oliveira	Doutor	RDIDP	CEN0150 * e CEN0225
Helder Louvandini	Doutor	RDIDP	
Idemauro Antonio Rodrigues de Lara	Doutor	RDIDP	

Docente	Categoria	Regime	Disciplinas
Iram José Oliveira da Silva	Doutor	RDIDP	
Italo Delalibera Junior	Associado	RDIDP	LCB0420 e LEF0170
Jaime Aparecido Bertoluci	Doutor	RDIDP	LCB0185, LCB0285, LCB0260* e LCB0380*
Jefferson Mortatti	Associado	RDIDP	CEN0150*
João Luis Ferreira Batista	Doutor	RDIDP	LCF0618*
José Fernando Machado Menten	Titular	RDIDP	0110350, LZT0307 e LZT0643*
José Lavres Júnior	Doutor	RDIDP	
Julio Marcos Filho	Doutor	RDIDP	
Katia Maria Paschoallete Micchi de Barros Ferraz	Doutor	RDIDP	
Késia Oliveira da Silva Miranda	Doutor	RDIDP	
Laura Alves Martirani	Doutor	RDIDP	LES0209, LES0260, LES0360 e LES0625
Lázaro Eustáquio Pereira Peres	Doutor	RDIDP	LCB0323 e LCB2330*
Luciana Duque Silva		RDIDP	
Luciano Martins Verdade	Associado	RDIDP	LCB0672
Luiz Antonio Martinelli	Titular	RDIDP	CEN0109, CEN0408 *, CEN0460* e CEN0534*
Luiz Carlos Basso	Doutor	RDIDP	LCB0213
Luiz Carlos Ruiz Pessenda	Associado	RDIDP	CEN0310
Luiz Lehmann Coutinho	Titular	RDIDP	LZT0307, LZT0310 e LZT0693*
Marcelo Eduardo Alves	Doutor	RDIDP	
Marcelo Zacharias Moreira	Doutor	RDIDP	CEN0109 e CEN0408*
Marcílio de Almeida	Doutor	RDIDP	CEN0100, LCB0140 e LCB0455
Marcio Reis Custódio	Associado	RDIDP	LEF0170
Marcos Vinícius Folegatti	Titular	RDIDP	LER0480*, LER0606* e LER1571*
Marcos Yassuo Kamogawa	Doutor	RDIDP	LCE0118
Margarida Lopes R. de A. Perecin	Titular	RDIDP	LGN0341
Maria Angélica Penatti Pipitone	Doutor	RDIDP	LES0260, LES0266, LES0360, LES0625 e LES1202
Maria do Carmo Bittencourt de Oliveira	Associado	RDIDP	LCB0150*, LCB0200 e LCB0420
Maria Lúcia Carneiro Vieira	Titular	RDIDP	LGN0117
Maria Victória Ramos Ballester	Associado	RDIDP	CEN0107*, CEN0146*, CEN0148* e CEN0628
Marina Vieira da Silva	Doutor	RDIDP	0110360, LAN0400* e LAN0528*
Marisa de Cássia Piccolo	Associado	RDIDP	CEN0146* e CEN0212
Mateus Mondin	Doutor	RDIDP	LGN0341
Neusa de Lima Nogueira	Doutor	RDIDP	CEN0365*
Osny Oliveira Santos Bacchi	Doutor	RDIDP	CEN0380*
Paulo Fernando Machado	Titular	RDIDP	LZT0307 e LZT1495*
Paulo Hercilio Viegas Rodrigues	Doutor	RDIDP	
Paulo Yoshio Kageyama	Titular	RDIDP	LCF0644 e LCF0681*
Pedro Henrique Santim Brancalion	Doutor	RDIDP	
Pedro Takao Yamamoto	Doutor	RDIDP	
Peterson Ricardo Fiorio	Doutor	RDIDP	LER0210
Plínio Barbosa de Camargo	Doutor	RDIDP	CEN0109, CEN0212, CEN0408*, CEN0460* e CEN0534*
Raul Machado Neto	Titular	RDIDP	CEN0100, LZT0307 e LZT0493*
Regina Teresa Rosim Monteiro	Doutor	RDIDP	CEN0100 e CEN0212
Renata Alcarde	Doutor	RDIDP	

Docente	Categoria	Regime	Disciplinas
Ricardo Leite Camargo	Doutor	RDIDP	LES0241 e LES1302
Ricardo Ribeiro Rodrigues	Titular	RDIDP	LCB0206, LCB0635* e LSO0360*
Roberto Sartori Filho	Doutor	RDIDP	LZT0307
Roseli Aparecida Leandro	Doutor	RDIDP	LCE0160, LCE0164, LCE0204 e LCE0602*
Rubens Angulo Filho	Associado	RDIDP	LER0210
Sergio Florentino Pascholati	Associado	RDIDP	LEF0225
Sergio Oliveira Moraes	Doutor	RDIDP	LCE1302
Sergius Gandolfi	Doutor	RDIDP	LCB0217
Silvia Maria Guerra Molina	Associado	RDIDP	LGN0320*, LGN0321* , LGN0478* e LGN0479*
Silvio Moure Cicero	Doutor	RDIDP	
Silvio Sandoval Zocchi	Doutor	RDIDP	
Simone Possedente de Lima	Doutor	RDIDP	
Sônia Maria de Stefano Piedade	Doutor	RDIDP	
Taciana Villela Savian	Doutor	RDIDP	
Takashi Muraoka	Associado	RDIDP	CEN0409*
Teresa Cristina Magro	Doutor	RDIDP	LCF0691* e LCF0710*
Thiago Libório Romanelli		RDIDP	
Tsai Siu Mui	Associado	RDIDP	CEN0167*, CEN0333* e CEN0414
Valdemar Antonio Demetrio	Titular	RDIDP	LER0210
Valdemar Luiz Tornisielo		RDIDP	
Valéria Flora Hadel	Doutor	RDIDP	CBM0110* e LEF0170
Valter Arthur	Associado	RDIDP	CEN0364*
Vânia Galindo Massabni	Doutor	RDIDP	LES0114, LES0260, LES0360, LES0416, LES0625, LES1315 e LES1416
Vinícius Castro Souza	Associado	RDIDP	LCB0320 e LCB0615*
Wanessa Melchert Mattos		RDIDP	

* Disciplinas optativas.

Os currículos dos docentes encontram-se na plataforma Lattes do CNPq.

Considerando neste quadro também as disciplinas do Programa de Licenciatura (ano-base: 2009).

A Pró-Reitoria de Graduação da USP disponibilizou o Portal SIGA – Sistema Integrado de Indicadores da Graduação. A estruturação desse sistema faz parte da Proposta de Avaliação dos Cursos de Graduação da USP, elaborada pela Câmara de Avaliação e aprovada pelo Conselho de Graduação da USP em agosto de 2008. O SIGA foi criado para facilitar o acesso da comunidade USP a informações atualizadas sobre os cursos e tem como finalidade fornecer elementos para a reflexão sobre estratégias didáticas, Nele, estudantes, docentes, gestores e egressos dos cursos de graduação da USP poderão prestar informações, registrar suas opiniões e percepções e, também, consultar os resultados.

9 - CRITÉRIOS DE INGRESSO E ADMISSÃO

Exige-se que o candidato tenha concluído o ensino médio e seja aprovado no Exame Vestibular da FUVEST. São admitidos anualmente 30 estudantes. Nos sete anos de

funcionamento do curso a relação candidato/vaga variou consideravelmente, atingindo o índice de maior relação candidato/vaga em cursos de toda a ESALQ (Tabela 1).

TABELA I: Dados Estatísticos relativos ao Curso de Ciências Biológicas

ANO	NÚMERO DE VAGAS	RELAÇÃO CAND/VAGA	Nº DE ALUNOS MATRICULADOS	EVASÃO
2002	30	13,43	30	2
2003	30	18,13	58	3
2004	30	22,87	88	3
2005	30	16,10	118	4
2006	30	23,70	144	4
2007	30	11,93	160	2
2008	30	15,70	153	2
2009	30	12,23	155	3
2010	30	12,30	158	10
2011	30	11,67	174	10
2012	30	10,43	147	--

A transferência de curso é outra forma de ingresso, que pode ser interna, permitida aos estudantes do Curso de Ciências Biológicas 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 4,5 anos ou 9 semestres, e no máximo 7 anos ou 14 semestres.

11 - REQUISITOS ESSENCIAIS PARA OBTENÇÃO DO GRAU

Aprovação em todas as disciplinas com média igual ou superior a cinco (cinco).

Freqüência igual ou superior a 70% (setenta por cento) das aulas ministradas em todas as disciplinas. Atualmente o curso mantém as maiores médias registradas pelos estudantes, dentre os cursos da ESALQ.

TABELA II: NÚMERO DE FORMANDOS NO CURSO

CURSO/ANO	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Ciências Biológicas</i> <i>(Bacharelado)</i>	07	35	24	25	27	35
<i>Ciências Biológicas</i> <i>(Licenciatura)</i>	13	26	28	20	11	26

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 que realizam a administração e gestão do Curso de Ciências Biológicas.

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.

Em 2011, a CoC Bio aprovou regimento interno, baseado no regimento acima transcrito, a fim de implementar algumas regras de funcionamento desta comissão, em especial quando ao funcionamento (convocações, participação nas reuniões, suplência, entre outros aspectos). Mais

do que isso, essa iniciativa teve por objetivo esclarecer e regulamentar, junto aos demais órgãos institucionais da ESALQ, o papel deste importante colegiado.

REGIMENTO INTERNO 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,
- II. Um membro discente e respectivo suplente do Curso de Ciências Biológicas.

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 2 (duas) faltas consecutivas, o suplente assumirá.

Parágrafo 5º - Na ausência de ambos, serão eleitos os novos membros com mandatos novos; caso haja mais de 2 (duas) faltas, 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 propostas de reestruturação do Projeto Político Pedagógico.
- III. Zelar pela regularidade e qualidade do curso.
- IV. Analisar a pertinência do conteúdo programático e carga horária das disciplinas, módulos ou eixos temáticos, de acordo com o projeto político pedagógico.
- V. Elaborar e propor à CG propostas de requisitos para matrícula nas disciplinas ministradas pelo curso, analisando a pertinência do conteúdo programático.
- VI. Analisar e propor à CG equivalências de disciplinas do curso, cursadas fora da USP ou em outras Unidades para fins de dispensa.

- VII. Analisar e propor à CG pedidos de reativação de matrícula e alunos do curso indicando quando for o caso, as adaptações curriculares necessárias.
- VIII. 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.
- IX. Promover a articulação entre docentes das diferentes áreas do conhecimento ou dos cursos envolvidos, para definir integrações interdisciplinares na elaboração de propostas curriculares.
- X. Apresentar pareceres sobre contratação de pessoal docente e de não docente, e/ou readequação da infra-estrutura necessária, para atendimento das demandas do Curso de Ciências Biológicas.
- XI. Analisar a pertinência dos pedidos de estágios de alunos do curso para outras Instituições, propondo alterações no que couber.
- XII. Promover a integração das disciplinas que compõem a estrutura curricular do curso.
- XIII. Assessorar a elaboração do horário de aulas das disciplinas de cada semestre letivo.
- XIV. Elaborar e acompanhar os processos de renovação do reconhecimento e de avaliação dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas perante os órgãos superiores da ESALQ e da USP.
- XV. Propor à CG alterações no número de vagas do curso.
- XVI. Submeter a proposta global do respectivo currículo à CG.
- XVII. Acompanhar a progressão dos alunos durante o curso propondo ações voltadas à implementação curricular.
- XVIII. 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-CB, 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 no prazo de 30 dias.

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

Artigo 6º – Ao coordenador da CoC-CB 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-CB;
- IV. Dar encaminhamento aos requerimentos que lhe sejam submetidos pela CG.

4. Do Funcionamento

Artigo 7º – A CoC-CB 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-CB somente funcionará e deliberará com a presença de mais da metade de seus membros.

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-CB deliberará com qualquer número, com exceção dos casos em que se estabelece expressamente o *quorum* necessário.

Parágrafo 4º – Os assuntos constantes da pauta complementar serão apreciados pela CoC-CB quando esta assim o decidir, mediante a aprovação de maioria simples.

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-CB.

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-CB, salvo competência específica da CG ou da douta Congregação.

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 discente, estabelece e supervisiona políticas e diretrizes acadêmicas dos cursos.

A CoC analisa anualmente, geralmente no mês de abril, as propostas de alterações curriculares para o Curso de Ciências Biológicas, apresentadas pelos Departamentos envolvidos, aprovando ou rejeitando os seguintes tópicos:

- alterações de créditos de disciplinas;
- alterações de pré-requisitos das disciplinas;
- alterações de nomes das disciplinas;
- alterações de semestre de lecionamento das disciplinas;

- alterações nos programas analítico/resumido, objetivos e avaliação da aprendizagem;
- criação de novas disciplinas obrigatórias ou optativas eletivas;
- extinção de disciplinas obrigatórias ou optativas eletivas;
- inclusão de disciplinas de Estágio Profissionalizante e Estágio Vivencial em Ciências Biológicas;
- suspensão de disciplinas;

O currículo do curso de Ciências Biológicas deve ser flexível e proporcionar sólida formação de modo que o futuro profissional esteja preparado para enfrentar os desafios sociais e econômicos da sociedade. A tarefa primordial da Coordenação consiste em garantir a total coerência do currículo e do Projeto Político Pedagógico do curso com as diretrizes curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação e garantir metodologias de ensino adequadas à concepção do curso, incluindo abordagens inovadoras de estratégias de ensino, procedimentos e recursos didáticos apropriados e atualizados.

A Coordenação do Curso é a responsável pela elaboração do **Projeto Político Pedagógico**, que deve ter seus objetivos bem claros e definidos, coerentes com as diretrizes curriculares. Embora a elaboração do Projeto Pedagógico seja matéria extensa demais para ser tratada no contexto do presente relatório, é importante lembrar que as normas em vigor recomendam que o Projeto Pedagógico deva contemplar:

- Acompanhamento e avaliação.
- Competências / habilidades / atitudes.
- Conteúdos Curriculares. Diretrizes / diferencial / identidade.
- Estágios e atividades complementares.
- Habilitações e ênfases.
- Organização do Curso. Metodologias, módulos, duração, recursos didáticos.
- Perfil do Formando.

O Projeto Pedagógico deve sofrer revisões periódicas e, para tanto, a Coordenação do Curso deve promover reuniões para a sua discussão com professores, coordenadores de disciplinas, alunos, ex-alunos e empresários.