



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE SÃO PAULO  
*mantida pelo: Centro de Ensino Superior de Homeopatia IBEHE EIRELI - EPP*

## **RESUMO**

**Projeto Pedagógico de Curso – Bacharelado em Ciências Biológicas**

## Objetivos

Em coerência com a missão da instituição, o objetivo geral do curso é promover a formação humanística e global do futuro biólogo, habilitando-o a compreender o meio físico, social, político, econômico e cultural onde está inserido e a tomar decisões, considerando os aspectos éticos e sociais, em um mundo diversificado e interdependente, para o que se faz necessária uma formação técnica, política e científica para atuar na área de Ciências Biológicas, devendo ser generalista, crítico, ético e cidadão com espírito de solidariedade, preparado para desenvolver ideias inovadoras de maneira interdisciplinar, com rigor científico, responsabilidade social e ambiental e compromisso com a dignidade humana, preponderantemente nas áreas da saúde, da biotecnologia e da conservação ambiental.

Em vista da atuação profissional do biólogo, a FACIS estimula os alunos às atividades de extensão e discussão de temas científicos fomentando o desenvolvimento da cidadania, responsabilidade social e de empreendedorismo. Para isso, o profissional deve ser capaz de investigar, estudar, propor soluções e comunicar questões relacionadas às Ciências Biológicas, nos níveis de organismos, populações, comunidades e ecossistemas; com base na metodologia científica, buscar soluções novas e alternativas para o equacionamento e resolução de problemas inéditos ou não; contribuir para o desenvolvimento de uma população mais saudável e possuir alta possibilidade de empregabilidade.

Tendo em conta nosso objetivo geral, o colegiado do curso com apoio do Núcleo Docente estruturante, propõe seus objetivos embasados nas exigências e diretrizes constantes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, nos pareceres CNE/CES nº 1.301/2001 e nº 213/2008 e na Res. CNE/CES 7/2002. A formação dos discentes é vinculada às características regionais e locais através de participações de membros do NDE nas reuniões dos conselhos municipais: Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CADES) e Gestor de Saúde da Vila Mariana.

## Competências e Habilidades:

Tendo como base as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de ciências biológicas, parecer CNE/CES nº 1.301/2001, o biólogo formado pela FACIS deve estar capacitado a:

- Apropriar-se do conhecimento biológico entendido como construção histórico-social, posicionando-se diante dele de forma crítica;
- Compreender a evolução como eixo integrador do conhecimento biológico;
- Conhecer os organismos vivos e de suas relações com o meio que os cercam deve ter claramente definido para si a importância da manutenção de toda a diversidade biológica existente;
- Dominar os conceitos biológicos e a sua terminologia, e ter claramente definido o perfil de conhecedor dos conceitos inerentes à profissão;
- Diagnosticar, observar, sistematizar, analisar, avaliar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas;
- Utilizar de ferramentas metodológicas e científicas para a elaboração, planejamento e atuação em projetos de ensino, ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável da sociedade;

- Problematizar e propor soluções às demandas da sociedade, realizando suas tarefas em laboratórios e no campo, identificando e atuando em situações críticas nas áreas da saúde, da biotecnologia e da conservação ambiental;
- Compreender e interpretar impactos do desenvolvimento científico e biotecnológico na sociedade e no meio ambiente;
- Interagir e comunicar-se adequadamente em equipes multiprofissionais e com a comunidade e buscar o conhecimento de forma autônoma, flexível e atento às mudanças da Ciência, Tecnologia e Sociedade;
- Comunicar-se adequadamente em situações e processos educacionais que envolvam o conhecimento biológico, comprometendo-se com a divulgação e entendimento dos resultados e conhecimentos adquiridos, portando-se como educador;

### **Perfil do egresso**

O egresso do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas segue as linhas de atuação “Ciências, Trabalho e Cidadania”, “Meio Ambiente e Biodiversidade” e “Gestão em Ambiente e Saúde”, segundo missão da FACIS e da Política de Linhas de Atuação Acadêmica. Em consonância com as Resoluções CNE/CES nº 1.301/2001, nº 2/2007 e nº 04/2009, além do Parecer CFBio nº 01/2010 - GT Revisão das Áreas de Atuação.

Na região em que a FACIS está inserida, há a possibilidade de estágios e oportunidades de emprego devido à presença de empresas ligadas a biotecnologia, saúde e meio ambiente, além da possibilidade em empreender nessas áreas, facilitada pelo adensamento populacional e conectividade que a região e a cidade de São Paulo proporcionam. Dessa maneira, o egresso do curso de bacharelado em Ciências Biológicas articula-se com as necessidades locais e regionais atuando preponderantemente em três áreas: ambiental, saúde e biotecnologia.

Na área ambiental, o egresso atua com educação ambiental, ecoturismo, gestão de recursos e instituições ambientais e de biodiversidade, no inventário, monitoramento, manejo, conservação, produção e comercialização de diversos grupos de organismos, avaliação, licenciamento, perícia forense e gestão de impactos ambientais, gestão e tratamento de resíduos sólidos, líquidos e de efluentes, restauração e recuperação ambientais.

Na área da saúde, o egresso atua em diferentes análises clínicas, biossegurança, diagnósticos biomoleculares, controle de pragas e vetores, gestão de banco de células e material genético, vigilância epidemiológica, ambiental e sanitária. Por fim, na área de biotecnologia e produção, o biólogo formado pela FACIS atua com biorremediação, bioinformática, bioprospecção, melhoramento genético e bioengenharia. Além dessas três áreas, o biólogo pode atuar em interáreas, como empreendedorismo, bioética, biossegurança, além de educação.

Os biólogos formados pelo curso estão aptos a atuar nos três setores econômicos: na agricultura, elaborando pesquisas sobre as plantas agrícolas, fertilizantes, adubos etc.; no setor industrial, o biólogo tem atuação na indústria alimentícia, na farmacêutica e na de extração vegetal; no setor de prestação de serviços, o profissional da Biologia atua em consultoria e assessoramento de estabelecimentos de ensino e instituições culturais e de pesquisa.

## **Conteúdo**

Os conteúdos básicos e específicos para as áreas de atuação do Biólogo – meio ambiente, saúde e biotecnologia – são integralizados e consideram o mínimo conforme Diretrizes Curriculares Nacional do Curso - Resoluções nº 2/2007 e nº 04/2009, do Parecer CFBio nº 01/2010 - GT Revisão das Áreas de Atuação, além do Projeto Pedagógico Institucional – PPI. Portanto, o curso apresenta 3.007,7 horas de componentes curriculares (teórico-práticas, eletivas e P.I.s), 400 horas de estágio profissionalizante, 66,7 horas de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 200 horas de atividades complementares (Quadro 2).

Os conteúdos curriculares privilegiam as atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação ao longo dos conteúdos curriculares com percentual considerável de atividades práticas obrigatórias (Quadros 1 e 2). Devido o caráter interdisciplinar dos conteúdos curriculares do curso, conteúdos como Diversidade Biológica, Componentes Curriculares eletivos/facultativos, são integrados aos outros conteúdos através dos P.I.s e atividades complementares. Portanto, os conteúdos curriculares, constantes no PPC, promovem o efetivo desenvolvimento do perfil profissional do egresso e considera a atualização da área e a adequação das cargas horárias, conforme diretrizes da formação do Biólogo.

A bibliografia é periodicamente sugerida, discutida e avaliada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado de Curso, levando em consideração a atualização, adequação e disponibilidade de materiais bibliográficos. A acessibilidade metodológica é plena, dada que há liberdade e autonomia dos docentes do curso para os planos de ensino dos componentes curriculares, em sintonia com o Projeto Pedagógico Institucional, e suporte dado pelas discussões realizadas pelo NDE e Colegiado do Curso. Os planos de ensino são debatidos semestralmente em reuniões no início de cada semestre, de modo a garantir atualização das áreas, permitindo o contato com conhecimento recente e inovador.

A abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena são abordadas nas disciplinas de “Antropologia cultural” e de “História e Filosofia das Ciências” no primeiro (1º) semestre do curso. As políticas de educação ambiental, assim como suas aplicações, são profundamente apresentadas e discutidas nas disciplinas de “Educação Ambiental” no quarto (4º) semestre e de “Elaboração e Análise de Projetos Ambientais” no quinto (5º) semestre.

## Matriz curricular

O Colegiado do Curso, com apoio do núcleo docente estruturante (NDE) do curso, propôs sua estrutura curricular determinada pelos objetivos do curso e pelo perfil do egresso delimitados de modo a atender as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso - Resolução CNE/CES 7/2002 e a Resolução CNE/CES 4/2009, que determina a carga horária mínima dos cursos de Ciências Biológicas de 3.200 horas. A matriz curricular do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da FACIS totaliza 3.734,3 horas, cujo tempo mínimo para integralização é de oito (08) semestres e o máximo de doze (12) semestres, sendo possível o estudante requerer um período de um (01) ano o trancamento de sua matrícula, conforme o Artigo 43 Inciso 1º do Regimento FACIS/2018.

As 3.734,3 horas da matriz curricular estão assim distribuídas:

- 2.610,1 horas teórico-práticas como componentes curriculares de **Conteúdos Básicos** que englobam os conhecimentos de cinco (05) eixos:
  - Biologia Celular, Molecular e Evolução
  - Diversidade Biológica
  - Ecologia
  - Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra
  - Fundamentos Filosóficos e Sociais
- 1.133,2 horas teórico-práticas como componentes curriculares de **Conteúdos Específicos** que englobam:
  - 66,6 horas de elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (carga correspondente à orientação do trabalho);
  - 400 horas dedicadas aos Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares, que objetivam atender o potencial vocacional da FACIS e suas demandas regionais;
  - 66,6 horas de componentes curriculares eletivos, compostas pela disciplina de LIBRAS;
  - 200 horas de atividades complementares;
  - 400 horas de estágio curricular supervisionado (profissionalizante);

Em síntese, as 3.734,3 horas constantes na matriz curricular se subdividem em 2.734,3 horas em aulas teórico-práticas de componentes curriculares de conteúdos básicos e específicos e em 1.000 em de atividades extraclasse, quer sejam: estágio curricular, atividades complementares e “Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares”.

Os “Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares” (intitulados P.I.s em diante) são constituídos por cinco componentes curriculares, realizadas a partir do segundo (2º) semestre ao (6º) semestre do curso, subdividindo-a em componentes numerados de I a V. Os P.I.s propiciam condições para a efetiva interdisciplinaridade, tendo em vista alcançar os objetivos propostos pelo curso. Os discentes devem preparar, realizar e apresentar um trabalho que articule o ensino, pesquisa e extensão na formação do biólogo, sendo computados créditos de horas ao término de cada componente, com supervisão de docente (s) da IES. Cada componente possui articulação com os demais componentes, totalizando 400 horas de elaboração, preparação e apresentação de trabalhos que visam o desenvolvimento de habilidades e competências pessoais, interpessoais e profissionais dos discentes, além de estabelecer vínculos entre a IES e a sociedade.

Encontra-se livremente disponível para download na página da Instituição de Ensino, a documentação relativa às Regulamentações e Orientações gerais para o desenvolvimento e avaliação dos P.I.s, sendo que essa documentação também é enviada e apresentada pessoalmente aos discentes pela coordenação do curso. Os P.I.s configuram-se como eixo articulador dos demais componentes curriculares, da formação teórico-prática e do exercício

profissional, proporcionando maior flexibilidade, interdisciplinaridade e acessibilidade metodológica para a formação do biólogo. Esta articulação pode ocorrer através de situações problematizadoras das áreas específicas, capacitando o (a) discente a gerir a própria aprendizagem de forma autônoma, proativa, construtiva, criativa, ética, com responsabilidade socioambiental e respeito aos direitos humanos, contando com a orientação e apoio da Instituição.

A integração entre teoria e prática se apresenta nos componentes curriculares que têm cerca 30% de sua carga horária total destinada a aulas práticas, que se fundamentam nas teorias estudadas, com atividades de campo e em laboratórios, nas quais se incluem as visitas técnicas. As aulas teóricas, não se desvinculam das práticas e se expressam nas estratégias didáticas dos professores: aprendizagens baseadas na resolução de problemas/projetos, simulações de situações reais, atividades em grupo, seminários, dentre outras. O curso traz como prática exitosa a forma de avaliação contínua e flexível de seus estudantes. O corpo docente, com apoio do colegiado do curso e NDE, realizam avaliações contínuas sem a necessidade obrigatória de períodos do tempo fixos para a realização de avaliações (semana de provas, por exemplo). A aplicação de avaliações formativas e somativas possibilita feedbacks ao longo e no final do semestre sobre as habilidades e competências que os estudantes têm desenvolvido, possibilitando ajustes necessários para o processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, o uso do processo de aprendizagem por meio de resolução de projetos ou problemas como instrumento de avaliação é possibilitada por essa flexibilidade.

A disciplina “Profissão: Biologia”, também inova ao apresentar de forma integrativa e flexível os fundamentos da bioética e de biossegurança para a atuação profissional do biólogo, fundamentar os aspectos práticos da profissão, como o funcionamento dos conselhos e sindicatos da classe, atribuições profissionais e áreas de atuação do biólogo. Ainda para integrar a teoria e prática, a realização dos P.I.s pelos discentes, com orientação dos docentes, possibilita formar um biólogo preparado para desenvolver ideias inovadoras de maneira interdisciplinar, com rigor científico, responsabilidade social e ambiental e compromisso com a dignidade humana, preponderantemente nas áreas da saúde, da biotecnologia e da conservação ambiental. Essa integração também é fomentada pelas atividades complementares e se concretiza no estágio curricular.

De modo a objetivar a flexibilização curricular, oferece-se a disciplina optativa de “LIBRAS”, além de conteúdos e atividades transversais relacionados ao Transtorno do Espectro Autista, à educação ambiental, direitos humanos e educação étnico-racial, com as atividades complementares, bem como cursos, palestras e mesas de atividades, desenvolvidos durante a Semana da Biologia ou em datas comemorativas. A disciplina “Profissão: Biologia”, também inova ao apresentar de forma integrativa e flexível os fundamentos da bioética e de biossegurança para a atuação profissional do biólogo, fundamentar os aspectos práticos da profissão, como o funcionamento dos conselhos e sindicatos da classe, atribuições profissionais e áreas de atuação do biólogo.

A disciplina optativa de “LIBRAS” também capacita os estudantes à acessibilidade de comunicação, que permite aos estudantes a comunicação interpessoal em qualquer meio de atividade. Ainda sobre a acessibilidade de comunicação, a biblioteca da FACIS disponibiliza títulos das áreas de Gestão e Negócios, Educação, Saúde, Biotecnologia e Ambiente. São realizadas atividades culturais que capacitam os estudantes à acessibilidade de comunicação além dos próprios P.I.s desenvolvidos pelos estudantes. A disciplina de “Bioinformática” em si, tem dentre seus objetivos a capacitação dos estudantes a tecnologias de informação e comunicação, além de outras atividades presentes ao longo do curso que desenvolvem habilidades que garantem a acessibilidade e o domínio das tecnologias de informação e comunicação.

Por fim, como uma forma de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, destaca-se a obrigatoriedade da elaboração de monografia no formato de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A partir de duas disciplinas de TCC nos dois últimos semestres do curso (7º e 8º períodos), intituladas Trabalho de Conclusão I e Trabalho de Conclusão II, o discente tem horários reservados a atividades de orientação pelo professor responsável, apresentações e avaliações de projetos e prévias do TCC.

A matriz curricular do curso de bacharelado em Ciências Biológicas é apresentada a seguir (Quadro 1). Percebe-se que nos dois primeiros semestres do curso são estabelecidos os principais fundamentos para o desenvolvimento e acessibilidade ao conhecimento do estudante ao longo do curso, a partir das disciplinas de “Antropologia Cultural”, “História e Filosofia das Ciências”, “Profissão: Biologia” e “Metodologia Científica”, por exemplo.



**Quadro 1 – Matriz curricular do curso de bacharelado em Ciências Biológicas.**

**CHT:** Carga Horária (horas/semestre é semanal) Total; **CHP:** Carga Horária (%) de atividades práticas, que privilegiam atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação; **Semestre:** cem (100) dias letivos, sendo compostos por vinte (20) semanas com cinco (05) dias letivos com quatro (04) aulas diárias de cinquenta minutos (50').

SEMESTRE	Componente curricular	Carga Horária		Horas aula			
		CHT	CHP	SEMANAIS	TEÓRICAS (semestre*)	PRÁTICAS (semestre*)	TOTAIS (semestre*)
1	Antropologia Cultural	33.3	-	2	40	-	40
	Biologia Celular	66.7	25	4	60	20	80
	História e Filosofia das Ciências	33.3	-	2	40	-	40
	Matemática e Estatística	66.7	-	4	80	-	80
	Profissão: Biologia	66.7	-	4	80	-	80
	Sistemática e Biogeografia	66.7	40	4	50	30	80
<b>TOTAL 1º SEMESTRE</b>		<b>333,4</b>		<b>20</b>	<b>350</b>	<b>50</b>	<b>400</b>
2	Biofísica	66.7	25	4	60	20	80
	Fundamentos de Química	66.7	25	4	60	20	80
	Histologia e Embriologia	66.7	25	4	60	20	80
	Metodologia Científica	66.7	-	4	80	-	80
	Zoologia I	66.7	25	4	60	20	80
	Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares I	80.0	-	NA	NA	NA	NA
<b>TOTAL 2º SEMESTRE</b>		<b>413,5</b>		<b>20</b>	<b>320</b>	<b>80</b>	<b>400</b>
3	Anatomia Humana	66.7	40	4	50	30	80
	Bioquímica	66.7	25	4	60	20	80
	Botânica I	66.7	40	4	50	30	80
	Genética	66.7	25	4	60	20	80
	Zoologia II	66.7	25	4	60	20	80
	Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares II	80.0	-	NA	NA	NA	NA
<b>TOTAL 3º SEMESTRE</b>		<b>413,5</b>		<b>20</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>400</b>
4	Biologia Molecular	66.7	25	4	60	20	80
	Botânica II	66.7	40	4	50	30	80
	Educação Ambiental	33.3	-	2	40	-	40
	Entomologia aplicada	33.3	40	2	30	10	40
	Fisiologia Humana	66.7	25	4	60	20	80
	Geologia e Paleontologia	66.7	40	4	50	30	80
	Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares III	80.0	-	NA	NA	NA	NA
<b>TOTAL 4º SEMESTRE</b>		<b>413,5</b>		<b>20</b>	<b>290</b>	<b>110</b>	<b>400</b>



**(Continuação Quadro 1)**

SEMESTRE	Componente curricular	Carga Horária		Horas aula			
		CHT	CHP	SEMANAIS	TEÓRICAS (semestre*)	PRÁTICAS (semestre*)	TOTAIS (semestre*)
5	Ecologia de Populações	66.7	40	4	50	30	80
	Elaboração e Análise de Projetos Ambientais	66.7	40	4	50	30	80
	Fisiologia Animal Comparada	66.7	-	4	80	-	80
	Fisiologia Vegetal	66.7	40	4	50	30	80
	Imunologia	66.7	25	4	60	20	80
	Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares IV	80.0	-	NA	NA	NA	NA
<b>TOTAL 5º SEMESTRE</b>		<b>413,5</b>		<b>20</b>	<b>290</b>	<b>110</b>	<b>400</b>
6	Biotecnologia	66.7	25	4	60	20	80
	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	66.7	40	4	50	30	80
	Estatística aplicada à Biologia	66.7	40	4	50	30	80
	Evolução	66.7	25	4	60	20	80
	Microbiologia Geral e Ambiental	66.7	25	4	60	20	80
	Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares V	80.0	-	NA	NA	NA	NA
<b>TOTAL 6º SEMESTRE</b>		<b>413,5</b>		<b>20</b>	<b>280</b>	<b>120</b>	<b>400</b>
7	Bioinformática	66.7	40	4	50	30	80
	Captura e Manejo de Animais	33.3	25	2	30	10	40
	Parasitologia e Epidemiologia	66.7	25	4	60	20	80
	Geoprocessamento	66.7	40	4	50	30	80
	Gestão de Recursos Naturais	66.7	25	4	60	20	80
	Trabalho de Conclusão de Curso I	33.3	-	2	40	-	40
<b>TOTAL 7º SEMESTRE</b>		<b>333,4</b>		<b>20</b>	<b>290</b>	<b>110</b>	<b>400</b>
8	Análise de Impacto Ambiental	66.7	40	4	50	30	80
	Botânica Econômica	33.3	40	2	25	15	40
	Ecossistemas aquáticos	66.7	25	4	60	20	80
	Saneamento e Recuperações ambientais	66.7	40	4	50	30	80
	Toxicologia e Farmacologia	66.7	40	4	50	30	80
	Trabalho de Conclusão de Curso II	33.3	-	2	40	-	40
<b>TOTAL 8º SEMESTRE</b>		<b>333,4</b>		<b>20</b>	<b>275</b>	<b>125</b>	<b>400</b>
-	LIBRAS	66.7	-	4	80	-	80
-	Atividades Complementares	200	-	NA	NA	NA	NA
-	Estágio Curricular	400	-	NA	NA	NA	NA
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>3734.3 horas</b>					

**Quadro 2 - Resumo da carga horária do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.**

<b>Componente</b>	<b>Hora aula</b>	<b>Horas relógio</b>
Disciplinas curriculares presenciais (aulas teóricas)	2295	1913
Disciplinas curriculares presenciais (aulas práticas)	825	688
Disciplinas curriculares presenciais (eletivas)	80	66.7
Projetos Integradores e Práticas Interdisciplinares	NA	400
Atividades Complementares	NA	200
Trabalho de Conclusão de Curso	80	66.7
Estágio Curricular	NA	400
<b>Total geral</b>	<b>3200 h/a</b>	<b>3734,4 horas</b>