



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO CEE	506/2001 – Reautuado em 16/10/12		
INTERESSADOS	UNESP / Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do <i>Campus</i> de São José do Rio Preto		
ASSUNTO	Adequação Curricular à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Del. CEE nº 154/2017- Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura		
RELATORA	Consª Rose Neubauer		
PARECER CEE	Nº 303/2018	CES	Aprovado em 05/09/2018

### CONSELHO PLENO

#### 1. RELATÓRIO

##### 1.1 HISTÓRICO

A Pró-Reitora de Graduação da UNESP solicita a este Conselho, pelo Ofício nº 28/2018 - Prograd, protocolado em 9 de março de 2018, proposta de Adequação Curricular do Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura apresentado pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - *Campus* de São José do Rio Preto – fls. 692.

Com base nas informações passamos a analisar a proposta de adequação curricular à Deliberação CEE 154/2017 apresentada pela Instituição.

##### 1.2 APRECIÇÃO

O Curso de Ciências Biológicas-Licenciatura obteve sua última Renovação do Reconhecimento e Adequação Curricular à Deliberação CEE nº 111/2012 pelo Parecer CEE nº 494/2015 e Portaria CEE/GP nº 464/15, publicada em 24/11/2015 e republicada em 28/11/15. Tanto o Bacharelado como a Licenciatura do Curso de Ciências Biológicas da UNESP - São José do Rio Preto ficaram dispensados de Renovação de Reconhecimento por terem obtido as notas 4 e 5, respectivamente, no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE/2014, conforme Portaria CEE/GP nº 38, de 17/02/2016.

#### Quadros Síntese da Carga Horária – 3630 horas

#### FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO - LICENCIATURAS

Instituição: Universidade Estadual Paulista – Campus de São José do Rio Preto

Curso: Licenciatura em Ciências Biológicas

#### Quadro A – CH das Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica

Estrutura Curricular	CH das disciplinas de Formação Didático-Pedagógica				
	Disciplinas	Ano / semestre letivo	CH Total (60 min)	Carga horária total inclui:	
				CH EaD	CH PCC
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação	2º/1º	60			
Laboratório de Vivência I	2º/2º	30			

Política Educacional Brasileira	2º/2º	60		
Didática I	2º/2º	30		
Bioética, Educação, Legislação e Avaliação	2º/2º	60		
Psicologia da Educação	3º/1º	60		15
Didática II	3º/1º	30		
Ciências no Ensino Fundamental	3º/1º	60		30
Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia	3º/1º	60		
Laboratório de Vivência II	3º/2º	30		
Reprodução e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia	3º/2º	60		30
Laboratório de Vivência III	4º/1º	60		
Projetos Integradores I	4º/1º	60		45
LIBRAS e Educação Inclusiva	4º/1º	60	20	
Laboratório de Vivência IV	4º/2º	120		
Educação em Direitos Humanos	4º/2º	30		
Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas e Práticas	4º/2º	30		
Projetos Integradores II	4º/2º	60		45
<b>Subtotal da carga horária de PCC e EaD (se for o caso)</b>			<b>20</b>	<b>165</b>
<b>Carga horária total (60 minutos)</b>		<b>960</b>		

### Quadro B – Carga Horária das Disciplinas de Formação Específica

Estrutura Curricular - Licenciatura em Ciências Biológicas		CH das disciplinas de Formação Específica					
Disciplinas	Ano / semestre e letivo	CH	Carga Horária Total inclui:				
		Total	EaD	PCC	Revisão		
					Conteúdos Específicos	LP	TICs
<b>1º ano</b>							
Anatomia Geral e Humana	1º/1º	60		10	10		
Biologia Celular	1º/1º	60		10	10		
Morfologia Vegetal: Órgãos Vegetativos	1º/1º	60		10	5		
Protistas e Fungos	1º/1º	30		5	5		
Química Geral	1º/1º	30			10		
Sistemática Biológica	1º/1º	30		5			
Zoologia de Metazoa Basais e Lophotrocozoa	1º/1º	60		10	5		
Física Geral	1º/2º	45			10		
Geologia	1º/2º	60		10	10		
Morfologia Vegetal: Órgãos Reprodutivos	1º/2º	60		10	5		
Química Orgânica	1º/2º	30			10		
Sistemática de Primoplantae sem Sementes	1º/2º	60		10	5		
Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais	1º/2º	90		10	5		
Histologia Básica	1º/2º	60		10			
<b>2º ano</b>							
<i>Prática de Leitura e Produção de Textos</i>	2º/1º	60					60
Matemática e Bioestatística	2º/1º	60			10		
Bioquímica Estrutural	2º/1º	60		10			
Genética Geral	2º/1º	60		10			
Embriologia	2º/1º	60		10			

Sistemática de Spermatophyta	2º/1º	60		10			
Zoologia de Anamniota	2º/1º	60		10			
Biofísica Geral	2º/2º	60		10			
Biologia Molecular	2º/2º	60		10			
Bioquímica Metabólica	2º/2º	30		5			
Ecologia de Populações	2º/2º	60		10			5
Zoologia de Amniota	2º/2º	60		5			
Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada à Educação	2º/2º	30					30
<b>3º ano</b>							
Ecologia de Comunidades	3º/1º	60		10			5
Fisiologia Geral e Comparada: Regulação	3º/1º	45		5			
Microbiologia Básica	3º/1º	60		10			
Paleontologia	3º/1º	60		10			
Ecologia de Ecossistemas	3º/2º	60		10			
Evolução	3º/2º	60		10			
Fisiologia Geral e Comparada: Sistemas	3º/2º	45		5			
Imunologia Geral	3º/2º	60		10			
Fisiologia Vegetal	3º/2º	90		10			
<b>4º ano</b>							
Parasitologia Geral e Humana	4º/1º	60		10			
<b>Subtotal da carga horária de PCC, Revisão, LP, TIC, EAD (se for o caso)</b>				<b>280</b>	<b>100</b>	<b>60</b>	<b>40</b>
<b>Carga horária total (60 minutos)</b>		<b>2055</b>					

### Quadro C – CH total do CURSO

	TOTAL	3630 h	Inclui a carga horária de
A	Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	960	PCC = 165 h EaD = 20 h
B	Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	2055	PCC = 280 h Revisão / LP / TIC = 200 h EaD (se for o caso)
C	Estágio Curricular Supervisionado	405	-----
D	Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	210	

Na versão final da planilha, anexa a este Parecer, é possível verificar as adequações efetuadas, e bibliografias devidamente ajustadas para cumprimento do disposto no Artigo 8º da Del. CEE nº 111/2012 (NR). Nas tabelas acima, verifica-se a distribuição da carga horária das disciplinas do Curso.

A adequação curricular proposta para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da UNESP - Campus de São José do Rio Preto - atende à:

- Resolução CNE/CES nº 3/07, que dispõe sobre o conceito hora-aula;
- Deliberação CEE nº 111/12, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** A adequação curricular proposta para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, oferecido pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas do *Campus* de São José do Rio Preto, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, atende à Del. CEE nº 111/2012, alterada pela Deliberação CEE nº 154/2017.

**2.2** A presente adequação curricular tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 23 de julho de 2018.

**a) Consª Rose Neubauer**  
Relatora

## 3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Eliana Martorano Amaral, Guiomar Namó de Mello, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, Maria Cristina Barbosa Storopoli, Roque Theóphilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 25 de julho de 2018.

**a) Cons. Hubert Alquéres**  
Presidente

## DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala “Carlos Pasquale”, em 05 de setembro de 2018.

**Consª. Bernardete Angelina Gatti**  
Presidente



**CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**  
PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

**PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS**

**AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA  
(DELIBERAÇÃO CEE Nº 111/2012)**

**DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**

<b>PROCESSO CEE Nº: 506/2001</b>			
<b>INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade Estadual Paulista – campus de São José do Rio Preto</b>			
<b>CURSO: Licenciatura em Ciências Biológicas</b>	<b>TURNO/CARGA</b>	<b>HORÁRIA</b>	<b>Diurno: 3630 horas-relógio</b>
	<b>TOTAL: 3630 h</b>		<b>Noturno: - horas-relógio</b>
<b>ASSUNTO: Adequação Curricular à Deliberação CEE nº 154/2017</b>			

**1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO**

<b>CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012</b>		<b>PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO</b>	
		<b>DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)</b>	<b>Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado</b>
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:			
I – 200 (duzentas) horas dedicadas a revisão de conteúdos curriculares, Língua Portuguesa e Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs).	Art. 9º As 200 (duzentas) horas do Inciso I do Artigo 8º incluirão:	I – revisão dos conteúdos do ensino fundamental e médio da disciplina ou área que serão objeto de ensino do futuro docente;	1. DANGELO, J.G., FATTINI, C.A. Anatomia Humana Básica. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1988. 2. JUNQUEIRA & CARNEIRO. Biologia Celular e Molecular. 9 ed . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012. 3. FERRI, M. G. 1983. Botânica - Morfologia Externa das Plantas (Organografia). 15ª ed. São Paulo: Edusp. 4. MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K.L. Cinco Reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na Terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 5. WHITE, E.H. Fundamentos de Química para as Ciências Biológicas. Editora Edgard Blucher Ltda, 1988. 6. RUPPERT, E.E., FOX, R.S. & BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional-evolutiva. Editora Roca, 2005. 7. TIPLER, P.A. Física. vol. 1a. Editora Guanabara. 8. WICANDER, R. & MONROE, J. S. Fundamentos de geologia. Maurício Antonio Carneiro (rev.). Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009. 9. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. 2014. Biologia Vegetal. 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 10. McMURRY, J. Química Orgânica. Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., vol. 1 e 2, 1996. 11. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. 2014. Biologia Vegetal. 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 12. RUPPERT, E.E., FOX, R.S. & BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional-evolutiva. Editora Roca, 2005.

				13. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 8. São Paulo: Atual Ed. Ltda. 1978.
		II - estudos da Língua Portuguesa falada e escrita, da leitura, produção e utilização de diferentes gêneros de textos bem como a prática de registro e comunicação, dominando a norma culta a ser praticada na escola;	Prática de Leitura e Produção de Textos (60 horas)	CORRÊA, M. L. G. Bases teóricas para o ensino da escrita. Linguagem em (dis)curso.Tubarão, v.13, n.3, 2013. FARACO, C. A. & TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2005. KOCH, I.G.V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006. MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELI, L. S. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. _____. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola, 2010. SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. (orgs.) Gêneros orais e escritos na escola. Campinas: Mercado de Letras, 2004. SILVA, M. O novo acordo ortográfico da língua portuguesa. São Paulo: Ed. Discos Afins, 2009.
		III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	1. Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada à Educação (30 h) 2. Ecologia de Comunidades (5 h) 3. Ecologia de Populações (5 h)	<u>Bibliografia 1:</u> CASTELLS, M. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Volume I. A Sociedade em Rede. São Paulo, Paz e Terra, 1999. COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI. In: COLL, C.; MONEREO, C. (org.). Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 15-46. LEVY, P. Cibercultura. São Paulo: ed. 34, 1999. p. 157-184. LOPES, A. H. G. de P.; ZUIN, A. A. S. Educação @ tecnologias digitais: um estudo do 'diário de classe' do facebook. Linhas Críticas (UnB), v. 19, p. 631-647, 2013. MAMEDE-NEVES, M.; DUARTE, R. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. Educ. Soc., Campinas, v. 29, n. 104, out. 2008. Disponível em < <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0101-73302008000300007&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0101-73302008000300007&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a> >. Acesso em 19 ago. 2011. PRETTO, N.L.; SILVEIRA, S.A. (Org). Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. [online]. Salvador: EDUFBA, 2008. Disponível em: < <a href="http://books.scielo.org">http://books.scielo.org</a> >. Acesso em: 16 dez. 2014. PRETTO, N.; PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, abr. 2006. Disponível em < <a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413-24782006000100003&amp;lng=pt&amp;nrm=iso">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1413-24782006000100003&amp;lng=pt&amp;nrm=iso</a> >. Acesso em 09 nov. 2014. VALENTE, J. A. (Org.) Análise dos diferentes tipos de softwares usados na educação. In: VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. p. 89-110. VALENTE, J. A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias de informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M. C. R. A. (org). A

				<p>tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p.15-37.</p> <p>PRIMO, A. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. E-Compós (Brasília), v. 9, p. 1-21, 2007.</p> <p>PATRICIO, M.R.V., GONÇALVES, V. M. B. Facebook: rede social educativa? In: I Encontro Internacional TIC e Educação. Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. 593-598, 2010. Disponível em: &lt;<a href="http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3584/1/118.pdf">http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3584/1/118.pdf</a>&gt;. Acesso em 15 dez 2014.</p> <p>TIC Kids Online Brasil 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://www.cetic.br/usuarios/kidsonline/index.htm">http://www.cetic.br/usuarios/kidsonline/index.htm</a>&gt;. Acesso em: 18 dez. 2014.</p>
--	--	--	--	--

## 1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
<p>Art.10 - A formação didático-pedagógica compreende um corpo de conhecimentos e conteúdos educacionais – pedagógicos, didáticos e de fundamentos da educação – com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino:</p>	<p>I - conhecimentos de História da Educação, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação que fundamentam as ideias e as práticas pedagógicas;</p>	<p>Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação</p>	<p><u>Conteúdo: Unidade 1- História da Educação</u>            1.1. História e História da Educação            1.2. Modernidade ocidental, sociedade burguesa e escolarização            1.3. Educação no Brasil (séculos XV ao XXI)</p> <p><u>Bibliografia 1:</u>            ARANHA, M. L. A. História da Educação e da Pedagogia: geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2006.            MANACORDA, M. A. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias. Trad. Gaetano Lo Monaco. São Paulo: Cortez, 2006.            XAVIER, M.E.S.P. et alii. História da educação: a escola no Brasil. São Paulo: FTD, 1994.</p> <p><u>Conteúdo: Unidade 2 – Sociologia da Educação</u>            2.1. As Teorias Não-Críticas da Educação            2.2. As Teorias Crítico-Reprodutivistas da Educação            2.3. As Teorias Críticas da Educação</p> <p><u>Bibliografia 2:</u>            PAIXÃO, L. P.; ZAGO, N. (Org.) Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira. Petrópolis: Vozes, 2007.            PILETTI, N.; PRAXEDES, W. (Org.). Sociologia da educação: do positivismo aos estudos culturais. 1. ed. 2. impr. São Paulo: Ática, 2014.            SAVIANI, D. Escola e democracia. 42. ed. São Paulo: Cortez Autores Associados, 2012.</p> <p><u>Conteúdo: Unidade 3 – Filosofia da Educação</u>            3.1. Filosofia e Filosofia da Educação</p>

			<p>3.2. Concepções de Estado, Educação e Cidadania</p> <p>3.3. Fundamentos filosóficos das teorias pedagógicas clássicas e contemporâneas: concepções de ensino e aprendizagem e de conhecimento.</p> <p><u>Bibliografia 3:</u>          CHAUI, M. <i>Convite à filosofia</i>. São Paulo: Ática, 1999.          MARTINS, M. L.; DUARTE, N. (org). <i>Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias</i>. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.          SAVIANI, D. <i>Educação: do senso comum à consciência filosófica</i>, 13ª ed., Campinas-SP: Autores Associados, 2000.</p>
	<p>II - conhecimentos de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem para compreensão das características do desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e físico da população dessa faixa etária;</p>	<p>Psicologia da Educação</p>	<p><u>Conteúdo 1.</u> Conceito de sujeito, aprendizagem e desenvolvimento segundo as teorias psicológicas: psicanálise, epistemologia genética, sócio histórica e comportamental.</p> <p><u>Bibliografia 1:</u>          COLL, C. <i>Aprendizagem escolar e construção do conhecimento</i>. Porto Alegre: Artmed, 1994.          KUPFER, M. C. M. <i>Freud e a educação</i>. São Paulo: Scipione, 1988.          LERNER, D. O ensino e o aprendizado escolar: argumentos contra uma falsa oposição. IN: CASTORINA, J. A.; FERREIRA, E.; LERNER, D.; OLIVEIRA, M. K. <i>Piaget – Vygotsky: novas contribuições para o debate</i>. São Paulo, Ática, 1995, pp. 89-139.          OLIVEIRA, M. K. <i>Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento. Um processo sócio-histórico</i>. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1997.</p> <p><u>Conteúdo 2.</u> Implicações das teorias psicológicas na educação;</p> <p><u>Bibliografia 2:</u>          DELVAL, J. <i>A escola possível</i>. Campinas: Mercado de Letras, 2009.</p> <p><u>Conteúdo 3.</u> Processo de ensino e aprendizagem.</p> <p><u>Bibliografia 3:</u>          COLL, C. <i>et al. O construtivismo na sala de aula</i>. São Paulo: Ed. Atica, 2004, p. 09-28.          FERNANDES, C. M.; RASSIAL, J. (Org.). <i>Crianças e Adolescentes: encantos e desencantos</i>. Trad. Érika Parlato-Oliveira e Gabriela Xavier de Araújo. São Paulo: Instituto Language, 2012.          GOMES, A. I. P. <i>Compreender e transformar o ensino</i>. 4. ed. Porto Alegre: Art Med, 1998.</p>
	<p>III - conhecimento do sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país e possibilitar ao futuro professor entender o contexto no qual vai exercer sua prática docente;</p>	<p>Política Educacional Brasileira</p>	<p><u>Conteúdo:</u>          I - Estado, Governo e Políticas Públicas: conceituação;          II - Antecedentes históricos da política educacional brasileira,          IV - As reformas educativas no Brasil e no mundo.</p> <p><u>Bibliografia:</u>          DOURADO, L. F. <i>Sistema Nacional de Educação, Federalismo e os obstáculos ao direito à educação básica</i>. Educação &amp; Sociedade (Impresso), v. 34, p. 761-785, 2013.</p>

			<p>LIBÂNEO, J. C. et. al. <i>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização</i>. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>SHIROMA, E. O. et al. <i>Política Educacional</i>. 3ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2004</p> <p><u>Conteúdo:</u> VII- Políticas e diretrizes curriculares nacionais, estaduais e municipais.</p> <p><u>Bibliografia</u> BRASIL. <i>Lei nº 9.394</i>, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.</p> <p>GOODSON, I. F. <i>As políticas de currículo e de escolarização: abordagens históricas</i>. Petrópolis: Vozes, 2008.</p> <p>HOFLING, E. M.. Estado e políticas (públicas) sociais. <i>Cadernos CEDES</i>, n. 55, p. 30-41, nov.2001.</p> <p>SÃO JOSÉ DO RIO PRETO. Lei nº 11.767, de 22 de junho de 2015. Aprova o <i>Plano Municipal de Educação</i>. São José do Rio Preto, 2015.</p> <p>SÃO PAULO. Lei nº 16.279, de 08 de julho de 2016. Aprova o <i>Plano Estadual de Educação</i>. São Paulo, 2016.</p>
<p>IV – conhecimento e análise das diretrizes curriculares nacionais, da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica, e dos currículos, estaduais e municipais, para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio;</p>	<p>1. Ciências no Ensino Fundamental</p> <p>2. . Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia</p>	<p><u>Conteúdo 1:</u> Histórico do ensino de Ciências. Papel social do educador e relevância social do ensino de Ciências. Referenciais da Base Nacional Comum Curricular e estadual para o ensino de Ciências. Elaboração e aplicação de propostas didáticas para o ensino de Ciências. Temas transversais e desafios para o Ensino de Ciências. Análise crítica de material didático.</p> <p><u>Bibliografia:</u> BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc</a>&gt;. Acesso em: julho 2018.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação. <i>Proposta curricular do Estado de São Paulo: Ciências. Ensino Fundamental – Ciclo II, 2008</i></p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Caderno do aluno. &lt;<a href="http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-aluno">http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-aluno</a>&gt;</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Caderno do professor. &lt;<a href="http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-professor">http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-professor</a>&gt;</p> <p>TEIXEIRA, P.M.M. <i>Ensino de Ciências: pesquisas e reflexões</i>. Campinas</p>	<p><u>Conteúdo 2:</u> Propiciar aos licenciandos em Ciências Biológicas a oportunidade de vivenciar, em termos de organização metodológica do conteúdo de ensino, o exercício da necessária relação entre os fundamentos que norteiam as ciências biológicas, em seus aspectos teóricos/epistemológicos e a regência destes conteúdos de ensino, objetivando proporcionar aos mesmos uma análise das diretrizes curriculares para o ensino de Ciências e de Biologia, no que diz respeito aos <b>fundamentos</b>(pedagógicos e das áreas das ciências de referências que estruturam o Projeto Político Pedagógico)/<b>articulação</b>(por meio da Didática/Organização metodológica do conteúdo de ensino - pedagógicos e das ciências de referência)/<b>regência</b> (articulação entre a teoria e prática, por meio da</p>

			<p>elaboração de plano de aulas/planos de ensino/projetos interdisciplinares</p> <p><u>Bibliografia</u> SÃO PAULO. Secretaria da Educação. <i>Proposta curricular do Estado de São Paulo</i>: Biologia, 2008.</p>
	<p>V – domínio dos fundamentos da Didática que possibilitem:</p> <p>a) a compreensão da natureza interdisciplinar do conhecimento e de sua contextualização na realidade da escola e dos alunos;</p> <p>b) a constituição de uma visão ampla do processo formativo e socioemocional que permita entender a relevância e desenvolver em seus alunos os conteúdos, competências e habilidades para sua vida;</p> <p>c) a constituição de habilidades para o manejo dos ritmos, espaços e tempos de aprendizagem, tendo em vista dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os alunos;</p> <p>d) a constituição de conhecimentos e habilidades para elaborar e aplicar procedimentos de avaliação que subsidiem e garantam processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos alunos e;</p> <p>e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.</p>	<p>1. Didática I</p> <p>2. Didática II</p> <p>3. Projetos Integradores I</p>	<p><u>Conteúdo 1:</u> - A Didática: conceituação e características</p> <p><u>Bibliografia:</u> CANDAUI, V. A.. <i>A Didática em Questão</i>. 20. ed, Petrópolis: Vozes, 2001. FAZENDA, I. (Org.). <i>Didática e Interdisciplinaridade</i>. 6. ed, Campinas: Papirus, 1998. FREIRE, P. <i>Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa</i>. São Paulo: Paz e Terra, 1996. LIBÂNEO, J. C. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: LIBÂNEO, J. C. <i>Democratização da escola pública</i>. São Paulo: Loyola, 1987. p. 19-44.</p> <p><u>Conteúdo 2:</u> - Projetos educacionais. - Avaliação e recuperação.</p> <p><u>Bibliografia:</u> HADJI, C. A avaliação regras do jogo: das intenções aos instrumentos. Porto: Porto Editora, 1994. HOFFMANN, J. M. L. Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação, 1991. LUCKESI, C. C. Planejamento e Avaliação na Escola: articulação e necessária determinação ideológica. <i>Revista Brasileira de Educação</i>. Set/Out/Nov/Dez., 1999. _____. Avaliação da aprendizagem escolar. 22. Ed. São Paulo: Cortez, 2011. OLIVEIRA, C.C. &amp; A. R. FETZNER. 2013. A avaliação escolar no Plano Nacional de Educação 2011-2020: desafios para a organização escolar em ciclos. <i>Rev. Fac. Educ.</i>, vol. 20, n 11, p. 81-94. SÃO PAULO, DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO, de 12/7/2017. Resolução SE, de 11-7-2017, Homologando a Deliberação CEE 155/2017: avaliação de alunos da Educação Básica, nos níveis fundamental e médio, no Sistema Estadual de Ensino de São Paulo. SOUZA, S. Z. L. &amp; R. P. OLIVEIRA. Políticas de avaliação da educação E quase mercado no Brasil. <i>Educ. Soc.</i>, Campinas, vol. 24, n. 84, p. 873-895, setembro 2003 Disponível em <a href="http://www.cedes.unicamp.br">http://www.cedes.unicamp.br</a></p> <p><u>Conteúdo 3:</u> Desenvolvimento da capacidade investigativa e de articulação entre conteúdos específicos nos diferentes níveis de organização da vida (desde molécula até organismos), integrando biotecnologia e inovações, com os conteúdos que se referem aos aspectos didático-pedagógicos necessários à transposição didática para o ensino de Ciências e Biologia nos ensinos fundamental e médio. Possibilitar aos discentes a construção de conhecimentos integrativos e estratégias didático-pedagógicas de ensino</p>

			<p>que subsidiarão sua prática docente.</p> <p><b>Bibliografia:</b>          ARAUJO, E.S.N.N.; CALUZI, J.J.; CALDEIRA, A.M.A. Práticas Integradas para o Ensino de Biologia. São Paulo: Escrituras, 2008.          BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de professores e práticas pedagógicas no Ensino de Ciências. São Paulo: Escrituras, 2008.          BRANCO, S. Atividades com temas transversais. São Paulo: Cortez, 2009.          FAZENDA, I. (Org.). Interdisciplinaridade: uma tentativa de compreensão do fenômeno. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2001.          LOPES, A.C. Políticas de integração curricular. Rio de Janeiro: UERJ, 2008.          Disponível em: &lt;  <a href="http://www.eduerj.uerj.br/download/politicas_integracao.pdf">http://www.eduerj.uerj.br/download/politicas_integracao.pdf</a>&gt;. Acesso:          janeiro 2015.</p> <p>MALAJOVICH, M.A. Biotecnologia 2011. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.          SANTOS, B.B.M. Os projetos de trabalho em ação: construindo um espaço interdisciplinar de aprendizagem. Rio de Janeiro: Mauad, 2011.</p>
<p>VI – conhecimento de Metodologias, Práticas de Ensino ou Didáticas Específicas próprias dos conteúdos a serem ensinados, considerando o desenvolvimento dos alunos, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo e a gestão e planejamento do processo de ensino aprendizagem;</p>	<p>4. Ciências no Ensino Fundamental</p> <p>5. Laboratório de Vivência I, II, III e IV</p>	<p><b>Conteúdo 4:</b>          Histórico do ensino de Ciências. Papel social do educador e relevância social do ensino de Ciências. Referenciais curriculares nacionais e estaduais para o ensino de Ciências. Elaboração e aplicação de propostas didáticas para o ensino de Ciências. Temas transversais e desafios para o Ensino de Ciências. Análise crítica de material didático.</p> <p><b>Bibliografia:</b>          BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008.          BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? Série: Palavra do Professor. São Paulo: Ática, 2010. 160p.          DELIZOICOV, D., J. A. ANGOTTI, M. M. P. 2002. Metodologia do ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo, Cortez Editora.          SANTOS, F.M.T.; GRECA, I. M. (orgs). Pesquisa em ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias. 2 ed., Unijui: Editora Unijui, 2011.          SÃO PAULO. Secretaria da Educação. <i>Proposta curricular do Estado de São Paulo: Ciências. Ensino Fundamental – Ciclo II, 2008</i>          SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Caderno do aluno. &lt;<a href="http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-aluno">http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-aluno</a>&gt;          SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Caderno do professor. &lt;<a href="http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-professor">http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-professor</a>&gt;          TEIXEIRA, P.M.M. Ensino de Ciências: pesquisas e reflexões. Campinas: Komedi, 2009.          TRIVELATO, S. F. &amp; SILVA, R. L. F. 2011. Ensino de ciências. São Paulo, Cengage Learning (Coleção ideias em ação).</p>	<p><b>Conteúdo 5:</b>          Mapeamento de ambientes de vivência extraclasse para o ensino de ciências, para que o licenciando seja capaz de desenvolver atividades para</p>

		<p>6. Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia</p>	<p>o ensino de ciências e biologia em locais fora da sala de aula, tais como: parques, zoológicos, museus, centros de ciências e ambientes naturais como florestas, praias e represas. Proporcionar ao licenciando a articulação e a interdisciplinaridade entre conteúdos específicos e a prática do ensinar.</p> <p><u>Bibliografia:</u>          ARAUJO, E.S.N.N.; CALUZI, J.J.; CALDEIRA, A.M.A. Práticas Integradas para o Ensino de Biologia. São Paulo: Escrituras, 2008.          DOMINGOS, C.R.B., BARBERINO, W.M. Espaços museológicos e o ensino de Biologia. In: E.Drigo Filho (Org.) Espaços museológicos e educação formal. Paco Editorial. São José do Rio Preto. P: 67-76. 2016.          FONSECA, G. &amp; A. M. A. CALDEIRA. Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 1(3): 70-92, 2008.          GALINDO, M.A., SERZEDELLO, M., GOIS, J. Museus e centros de ciência: contribuição para a interdisciplinaridade no Ciclo II. In: E.Drigo Filho (Org.) Espaços museológicos e educação formal. Paco Editorial. São José do Rio Preto. P: 89-107. 2016          JACOBUCCI, D.F.C. 2008. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão. Uberlândia. V. 7: 55-66.          MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.          SANTOS V. M. N. dos, COMPIANIM. 2009. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. Terræ Didática, vol.5, n.1.p. 72-86&lt;<a href="http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/">http:// www.ige.unicamp.br/terraedidatica/</a>&gt; Acesso maio 2015.          SÃO PAULO. Secretaria da Educação. <i>Proposta curricular do Estado de São Paulo: Biologia</i>, 2008.          TREVISAN, I.; Silva-Forsberg, M.C. Aulas de campo no ensino de Ciências e Biologia: aproximações com a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Scientia Amazonia, 3(1): 138-148, 2014.</p> <p><u>Conteúdo 6:</u>          Propiciar aos licenciandos em Ciências Biológicas a oportunidade de vivenciar, em termos de organização metodológica do conteúdo de ensino, o exercício da necessária relação entre os fundamentos que norteiam as ciências biológicas, em seus aspectos teóricos/epistemológicos e a regência destes conteúdos de ensino, objetivando proporcionar aos mesmos uma análise das diretrizes curriculares para o ensino de Ciências e de Biologia, no que diz respeito aos <b>fundamentos</b>(pedagógicos e das áreas das ciências de referências que estruturam o Projeto Político Pedagógico)/<b>articulação</b>(por meio da Didática/Organização metodológica do conteúdo de ensino - pedagógicos e das ciências de referência)/<b>regência</b> (articulação entre a teoria e prática, por meio da elaboração de plano de aulas/planos de ensino/projetos interdisciplinares)</p> <p><u>Bibliografia:</u></p>
--	--	---	---

		<p>7. Reprodução e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia</p>	<p>ALVES, R. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Editora Brasiliense, 15ª edição, 1992.</p> <p>ARNONI, Maria Eliza Brefere, OLIVEIRA, Edison Moreira de, ALMEIDA, José Luís Vieira de. Mediação Dialética na Educação Escolar: teoria e prática. São Paulo: Edições Loyola. 2007.</p> <p>BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Editora Ática, 2ª edição, 2001.</p> <p>CHEDIAK, K. Filosofia da biologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.</p> <p>DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>CARVALHO, L. M. A temática ambiental e a escola de 1º grau. São Paulo: FEUSP, Tese de Doutorado, 1989.</p> <p>FROTA-PESSOA, O. et al. Como ensinar ciências., São Paulo: Cia Editora Nacional, 1975.</p> <p>KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: E.P.U. - EDUSP - , 1978.</p> <p>_____. Prática de ensino de Biologia. São Paulo: Harbra, 2002.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez Editora, 2001.</p> <p>MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências Naturais. 1ª a 4ª Séries (1997) 5ª a 8ª Séries (1998)</p> <p>MIZUKAMI, M. da G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.</p> <p>MIZUKAMI, M. G. N. &amp; REALI, A. M. M. R. (Orgs.) Formação de professores: tendências atuais. São Carlos: EdUFSCAR, 1996.</p> <p>MIZUKAMI, M. G. N. et all. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. São Carlos: EdUFSCAR, 2002.</p> <p>OLIVA, A. Filosofia da Ciência. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.</p> <p>PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1998.</p> <p><u>Conteúdo 7:</u> Compreender as bases biológicas da reprodução animal, com ênfase para reprodução humana, a partir do contexto fisiológico, comportamental, ecológico e evolutivo. Refletir sobre a sexualidade humana dentro dos contextos biológico, psíquico, histórico e social, bem como sobre as abordagens e desafios no ensino desses temas.</p> <p><u>Bibliografia:</u> ALCOCK J. Comportamento Animal: Uma abordagem evolutiva. 9ª. Ed. Porto Alegre, Artmed Editora. 2010 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio (PCN). Orientação Sexual. Brasília. MEC/SEF. 1999. CIENCIA HOJE NA ESCOLA. v.2. Sexualidade: copo, desejo e cultura. Rio de Janeiro:SBPC. 2001. FOUCAULT M. História da sexualidade: a vontade de saber. 13ª Ed. Rio de Janeiro, Graal, v. 1. 149p. 2011. HILL RW, WYSE GA, ANDERSON M. Fisiologia Animal. Porto Alegre Artmed. 2012</p>
		<p>8. Projetos Integradores II</p>	

			<p>LIBORIO RMC, Koller SH. (Orgs.). Adolescência e juventude: risco e proteção na realidade brasileira. São Paulo, Casa do Psicólogo, 344p. 2009.</p> <p>MOSER A. O Enigma da Esfinge. A Sexualidade. Rio de Janeiro, Vozes. 287p. 2001.</p> <p>REECE JB, URRY LA, CAIN ML, WASSERMAN AS. MINORSKY PV, JACKSON RB. Biologia de Campbell. 10ª. Ed. Porto Alegre, Artmed. 2015.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Ciências. Ensino Fundamental – Ciclo II, 2008</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Biologia, 2008.</p> <p>SCHOENWOLF GC, BLEYL SB, BRAUER PR, FRANCIS-WEST PH. Larsen Embriologia Humana.. 5ª.ed. Rio de Janeiro, Elsevier. 2016.</p> <p>SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. Porto Alegre, Artmed. 2010.</p> <p><u>Conteúdo 8:</u> Articulação dos conteúdos específicos das Ciências da Natureza, sobretudo aqueles que se referem aos aspectos didático-pedagógicos necessários à transposição didática para o ensino de Ciências e Biologia. Integração de conceitos da Biologia com os de outras ciências, como os conhecimentos físicos e químicos, em um contexto macro (indivíduos a ecossistemas). Relevância da construção de atividades em campo (em áreas próximas ao ambiente escolar) como forma de ensino, que permita levantar hipóteses. Transformação das observações e hipóteses em mapas conceituais, como forma de retratar a natureza e desenvolver o poder de generalização das observações. Desenvolvimento de habilidades para trabalhos investigativos, em grupo e em ambiente extraclasse.</p> <p><u>Bibliografia:</u> ARAUJO, E.S.N.N.; CALUZI, J.J.; CALDEIRA, A.M.A. 2008. Práticas Integradas para o Ensino de Biologia. São Paulo: Escrituras.</p> <p>CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. &amp; VALLADARES-PADUA, C. (orgs.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: Editora UFPR. 2003.</p> <p>FONSECA, G. &amp; A. M. A. Caldeira. 2008. Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 1(3): 70-92.</p> <p>MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.</p> <p>SANTOS V. M. N. dos, COMPIANIM. 2009. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. Terræ Didática, vol.5, n.1.p. 72-86&lt;<a href="http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/">http:// www.ige.unicamp.br/terraedidatica/</a>&gt; Acesso maio 2015.</p>
	VII – conhecimento da gestão escolar na educação nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, regimento	1. Didática II	<p><u>Conteúdo 1:</u> - Projetos educacionais.</p>

	<p>escolar, planos de trabalho anual, colegiados auxiliares da escola e famílias dos alunos;</p>	<p>2. Política Educacional Brasileira</p>	<p><u>Bibliografia:</u>  VASCONCELLOS, C. S. O planejamento em questão: IN: VASCONCELLOS, C. S. Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e projeto político-pedagógico: elementos metodológicos para elaboração e realização. São Paulo. Libertad, 2005.  VEIGA, I.P.A. (Org.). <i>Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível</i>. Campinas: Papyrus, 2003.</p> <p><u>Conteúdo 2:</u>  VI - Organização da educação básica a partir da LDBEN/1996: princípios e práticas de gestão democrática.</p> <p><u>Bibliografia:</u>  FERREIRA, N. S. C. (Org). <i>Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios</i>. São Paulo: Cortez, 1998.  LIBÂNEO, J. C. <i>Organização e Gestão da Escola - teoria e prática</i>. São Paulo: Heccus, 2013.</p>
<p>VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;</p>		<p>1. LIBRAS – Inclusão Social</p>	<p><u>Conteúdo 1:</u>  Políticas Públicas de Inclusão Social e Escolar da Pessoa Surda. A Educação de Surdos no Brasil em perspectiva histórica, política e social. Identidade e Cultura Surda. Abordagem sócio-antropológica da surdez: bilinguismo e multiculturalismo. Educação Bilíngue para Surdos. Aspectos gramaticais e parâmetros da LIBRAS. A LIBRAS no contexto escolar.</p> <p><u>Bibliografia:</u>  BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Ensino da Língua Portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Brasília: MEC/SEESP, 2002.  CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais, Vol. I e II: Sinais de A à Z. Ilustração: Silvana Marques. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.  LACERDA, Cristina B. F.; SANTOS, Lara F. (orgs.). <i>Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos</i>. São Paulo: EdUFSCar, 2013.  LIMA-SALLES, Heloísa M. M. (org.) <i>Bilinguismo dos Surdos: questões linguísticas e educacionais</i>. Goiânia: Cãnone Editorial, 2007.  LODI, A. C. B. et all (org.). <i>Letramento e minorias</i>. Porto Alegre: Mediação, 2002.  MACHADO, Paulo César. <i>A política educacional de integração/inclusão: um olhar sobre o egresso surdo</i>. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.  MOURA, M. C.; LODI, A. C. B.; PEREIRA, M. C. C. (org.) <i>Língua de sinais e educação do surdo</i>. São Paulo: TecArt, 1993.  QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. <i>Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2004.  . <i>Educação de Surdos: a aquisição da linguagem</i>. Porto Alegre:</p>



			<p><b>Bibliografia:</b>          ARAUJO, Ulisses; AQUINO, Julio Groppa. Direitos Humanos na sala de aula: a ética como tema transversal. São Paulo: Moderna, 2001.          BENEVIDES, Maria Victória. Educação em Direitos Humanos: de que se trata? Palestra de abertura do Seminário de Educação em Direitos Humanos, FEUSP, São Paulo, 18/02/2000. Disponível em: <a href="http://www.hottopos.com/convenit6/victoria.htm">http://www.hottopos.com/convenit6/victoria.htm</a>          BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2006.          BRASIL. Conselho Nacional de Educação. <u>Parecer CNE/CP nº 8/2012, aprovado em 6 de março de 2012</u> - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos/ Parecer. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=17631&amp;Itemid=866">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=17631&amp;Itemid=866</a>          BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Programa Nacional de Direitos Humanos 3. Brasília: SEDH/PR, 2010. Disponível em: <a href="http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/programas/pdfs/programa-nacional-de-direitos-humanos-pndh-3">http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/programas/pdfs/programa-nacional-de-direitos-humanos-pndh-3</a>.          BRASIL. Brasil. Estatuto da criança e do adolescente: Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm</a>          CLAUDE, Richard, ANDREOPOULOS, George (org). Educação em Direitos Humanos para o século XXI. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2007.          COMPARATO, Fábio.K. A afirmação histórica dos Direitos Humanos. São Paulo: Saraiva, 2003.          DEVINE, C; HANSEN, C; WILDE, R. Direitos Humanos: referências essenciais. São Paulo: EDUSP, 2007.          HADDAD, Sergio; GRACIANO, Mariangela (org). A educação entre os direitos humanos. Campinas: Autores Associados; São Paulo: Ação Educativa, 2006.          SACAIVINO, Suzana; CANDAU, Vera Maria (orgs). Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas. Petropolis, RJ: DP ET Alli Editora, 2008.</p>
IX – conhecimento, interpretação e utilização na prática docente de indicadores e informações contidas nas avaliações do desempenho escolar realizadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria Estadual de Educação.	1. Política Educacional Brasileira		<p><b>Conteúdo 1:</b>          XIX – Demografia da Educação brasileira: estudo de indicadores.</p> <p><b>Bibliografia:</b>          SAEB / Prova Brasil / IDEB          -- Nota Técnica do INEP sobre o IDEB (2007)          -- Matriz de avaliação SAEB / INEP (2007)          -- Escala de Proficiência SAEB / INEP (2014)          -- Matriz da Avaliação Docente (2014)          -- Matriz de Avaliação de infraestrutura das Escolas (2012)</p> <p>SARESP – IDESP          - Nota técnica do IDESP – SEE/SP/2008          -- Relatório Pedagógico dos Resultados do SARESP – (2009-2013)</p> <p>SÃO PAULO. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. Resolução SE nº 27, de 29</p>

		<p>2. Bioética, Educação, Legislação e Avaliação</p>	<p>de março de 1996. Dispõe sobre o sistema de Avaliação do Rendimento Escolar no Estado de São Paulo.</p> <p>_____. Resolução SE nº 74, de 06 de novembro de 2008. Institui o Programa de Qualidade da Escola – PQE – Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo.</p> <p>_____. Matrizes e Referência para a Avaliação. Documento Básico – SARESP. São Paulo, SEE. 2009.</p> <p>_____. Resolução SE nº 41, de 31 de julho de 2014. Dispõe sobre a realização das provas de avaliação relativas ao sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo.</p> <p><u>Conteúdo 2:</u> Propiciar o entendimento dos princípios da bioética na educação, princípios da metodologia científica e dos processos avaliativos e seus indicadores.</p> <p><u>Bibliografia:</u> BARREYRO, G. B. &amp; J. C. ROTHEN. "SINAES" contraditórios: considerações sobre a elaboração e implantação do sistema nacional de avaliação da educação superior, <i>Educ. Soc.</i>, Campinas, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 955-977, out. 2006 DOT, 2007. 88 p. Disponível em:&lt; <a href="http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Documentos/BibliPed/EnsFundMedio/CicloII/LerEscrever/CadernoOrientacaoDidatica_CienciasNaturais.pdf">http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Documentos/BibliPed/EnsFundMedio/CicloII/LerEscrever/CadernoOrientacaoDidatica_CienciasNaturais.pdf</a>&gt;. Acesso: março de 2014. SÃO PAULO. Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II: caderno de orientação didática de Ciências Naturais. Secretaria Municipal de Educação. São Paulo: SME / SOUZA, S. Z. L. &amp; R. P. OLIVEIRA. Políticas de avaliação da educação E quase mercado no Brasil. <i>Educ. Soc.</i>, Campinas, vol. 24, n. 84, p. 873-895, setembro 2003 Disponível em <a href="http://www.cedes.unicamp.br">http://www.cedes.unicamp.br</a></p>
--	--	--	---

## 1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO I - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINA (S) (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
<p>Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:</p>	<p>400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular – PCC – a serem articuladas aos conhecimentos específicos e pedagógicos, e distribuídas ao longo do percurso formativo do futuro professor, em conformidade com o item 2, da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação.</p>	<p><u>Disciplinas de Formação Didático-Pedagógicas (TOTAL: 165 h)</u>            1. Psicologia da Educação (15 h)            2. Ciências no Ensino Fundamental (30 h)            3. Reprodução e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia (30 h)            4. Projetos Integradores I (45 h)            5. Projetos Integradores II (45 h)</p> <p><u>Disciplinas de Formação Específica (TOTAL: 280 h)</u>            1. Anatomia Geral e Humana (10 h)            2. Biologia Celular (10 h)            3. Morfologia Vegetal: Órgãos Vegetativos (10 h)            4. Protistas e Fungos (5 h)            5. Sistemática Biológica (5 h)            6. Zoologia de Metazoa Basais e Lophotrocozoa (10 h)            7. Geologia (10 h)            8. Morfologia Vegetal: Órgãos Reprodutivos (10 h)            9. Sistemática de Primoplantae sem Sementes (10 h)            10. Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais (10 h)            11. Histologia Básica (10 h)            12. Bioquímica Estrutural (10 h)            13. Genética Geral (10 h)            14. Embriologia (10 h)            15. Sistemática de Spermatophyta (10 h)            16. Zoologia de Anamniota (10 h)            17. Biofísica Geral (10 h)            18. Biologia Molecular (10 h)            19. Bioquímica Metabólica (5 h)            20. Ecologia de Populações (10 h)            21. Zoologia de Amniota (5 h)            22. Ecologia de Comunidades (10 h)            23. Fisiologia Geral e Comparada: Regulação (5 h)            24. Microbiologia Básica (10 h)            25. Paleontologia (10 h)            26. Ecologia de Ecossistemas (10 h)            27. Evolução (10 h)            28. Fisiologia Geral e Comparada: Sistemas (5 h)            29. Imunologia Geral (10 h)            30. Fisiologia Vegetal (10 h)            31. Parasitologia Geral e Humana (10 h)</p> <p>TOTAL PCC: 445 h</p>	<p><u>Conteúdo:</u>            - Referenciais curriculares nacionais (BCCN) e estaduais para o ensino de Ciências e Biologia, visando a alcançar uma articulação entre as disciplinas de formação específica (conteúdos das Ciências Biológicas) e a formação pedagógica (conteúdos da docência).</p> <p><u>Bibliografia:</u>            BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: &lt;<a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc</a>&gt;. Acesso em: julho 2018.            BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.            _____. Parâmetros curriculares nacionais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Temas Transversais, Saúde. Brasília: MEC, 1998.            BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC, 1999.            _____. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.            _____. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEB, 2006.            SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Ciências. Ensino Fundamental – Ciclo II, 2008            _____. Secretaria da Educação. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Biologia, 2008.            _____. Secretaria da Educação. Caderno do aluno. &lt;<a href="http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-aluno">http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-aluno</a>&gt;            _____. Secretaria da Educação. Caderno do professor. &lt;<a href="http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-professor">http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-professor</a>&gt;</p>

## 2- \*\*\*PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR – PCC

Os PCCs, na totalidade de 445 h, serão trabalhados ao longo das disciplinas de formação didático-pedagógica e de disciplinas de formação específica. No caso destas últimas, a carga horária a ser destinada a essas atividades é proporcional à carga horária da disciplina. Assim, disciplinas com 60 horas ou mais terão 10 horas para o desenvolvimento dos PCCs, enquanto que disciplinas com menos de 60 horas terão 5 horas para PCCs. Além disso, a articulação entre conteúdos específicos e a prática do ensinar será aprimorada nos Laboratórios de Vivência, distribuídos do segundo ao quarto ano. No total, são propostos quatro Laboratórios de Vivência, para que o licenciando seja capaz de desenvolver atividades para o ensino de ciências e biologia em ambientes extraclasse, tais como: parques, zoológicos, museus, centros de ciências e ambientes naturais como florestas, praias e represas. Em cada uma das vivências será articulado o conhecimento adquirido em disciplinas específicas e didático-pedagógicas, de forma interdisciplinar.

### a) Laboratório de Vivência I (30 h): integrar e articular as disciplinas ministradas até o semestre do segundo ano.

Disciplinas: Anatomia, Morfologia Vegetal: Órgãos Vegetativos, Protistas e Fungos, Sistemática Biológica, Zoologia de Metazoa Basais e Lophotrocozoa, Morfologia Vegetal: Órgãos Reprodutivos, Sistemática de Primoplantae sem Sementes, Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais, Sistemática de Spermatophyta, Zoologia de Anamniota, Zoologia de Amniota, Fisiologia Geral e Comparada: Regulação, Evolução, Fisiologia Geral e Comparada: Sistemas.  
Locais possíveis de vivência: Bosque Municipal, Museu de Zoologia do IBILCE/UNESP, Represa Municipal, Centro Integrado de Ciências.

### b) Laboratório de Vivência II (30 h): integrar e articular as disciplinas ministradas até o segundo semestre do terceiro ano.

Disciplinas: Geologia, Bioquímica, Ecologia de Populações, Zoologia de Anamniota, Zoologia de Amniota, Ciências no Ensino Fundamental.  
Locais possíveis de vivência: Bosque Municipal, Museu de Zoologia do IBILCE/UNESP, Represa Municipal, Centro Integrado de Ciências.

### c) Laboratório de Vivência III (60 h): integrar e articular as disciplinas ministradas até o primeiro semestre do quarto ano.

Disciplinas: Anatomia, Biologia Celular, Histologia, Embriologia, Genética, Microbiologia, Imunologia, Psicologia Educacional, Reprodução e Sexualidade, Fisiologia Geral e Comparada: Regulação, Fisiologia Geral e Comparada: Sistemas, Parasitologia.  
Locais possíveis de vivência: instituições públicas, como Centro de Zoonoses, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica, Instituto Adolfo Lutz e SUCEN.

### d) Laboratório de Vivência IV (120 h): integrar e articular as disciplinas ministradas até o segundo semestre do quarto ano.

Disciplinas: Geologia, Ecologia de Populações, Ecologia de Comunidades, Ecossistemas, Zoologia de Metazoa Basais e Lophotrocozoa, Sistemática de Primoplantae sem Sementes, Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais, Sistemática de Spermatophyta, Zoologia de Anamniota, Zoologia de Amniota.  
Locais possíveis de vivência: praia, Mata Atlântica, mangue, como parte de excursão didática a ser realizada para o litoral.

É importante apontar que, nos Laboratórios de Vivência, haverá oportunidade para que os licenciandos também articulem os conhecimentos das disciplinas inclusivas, tais como LIBRAS; Educação em Direitos Humanos; Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas e Práticas, além de TICs.

## 2 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		Descrição Sintética do Plano de Estágio	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica Específica para o Estágio
Art. 11 O estágio supervisionado obrigatório, previsto no inciso III do art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:	I – 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior;	Estágio Supervisionado I (30 h) Estágio Supervisionado II (30 h) Estágio Supervisionado III (30 h) Estágio Supervisionado IV (105 h)	<p><u>Conteúdo:</u> Esta disciplina tem por objetivo permitir aos alunos, por meio da realização do estágio curricular supervisionado, a oportunidade de compreender o trabalho docente como práxis, por meio de um processo de reflexão acerca das experiências vivenciadas pelos mesmos durante a realização do referido estágio.</p> <p><u>Bibliografia:</u> BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. 138 p BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Editora Ática, 2ª edição, 2001. CARVALHO, A. M. P. &amp; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez Editora, 1995. CARVALHO, A. M. P. et al. Ciências no Ensino Fundamental. O Conhecimento Físico São Paulo: Scipione, 1998. ILVA, J. B. Gestão democrática na Rede Municipal de Ensino. Um estudo sobre os impactos no convívio escolar. Rev. Lusófona de Educação [online]. 2009, n.13, pp. 206-207. ISSN 1645-7250. MILITÃO, A. N.; LEITE, Y. U. F. A gestão democrática: elemento articulador para o desenvolvimento profissional docente e para a melhoria da escola pública. In: LEITE, Y. U. F.; MARIN, A. J.; PIMENTA, S. G.; GOMES, M. O.; REALI, A. M. M. R. (Org.). Políticas de Formação Inicial e Continuada de Professores. 1ed. Araraquara - SP: Junqueira &amp; Marin, 2012, v. 1, p. 003021-003034. KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: E.P.U.-EDUSP -, 1978. PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papyrus, 1998. PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? São Paulo: Cortez Editora, 2001. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. Coleção docência em formação. Séries saberes pedagógicos. São Paulo: Cortez, 2004.</p>
	II – 200 (duzentas) horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o	Estágio Supervisionado IV (210 h)	<p><u>Conteúdo:</u> Esta disciplina tem por objetivo permitir aos alunos, por meio da realização do estágio curricular supervisionado, a oportunidade de compreender o trabalho docente como práxis, por meio de um processo de reflexão acerca das experiências vivenciadas pelos mesmos durante a realização do referido estágio.</p> <p><u>Bibliografia:</u> BRASIL. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). PCN + Ensino médio: orientações educacionais</p>

	Projeto de Curso de formação docente da Instituição.		<p>complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/Semtec, 2002.</p> <p>BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. 138 p</p> <p>BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Editora Ática, 2ª edição, 2001.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. &amp; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez Editora, 1995.</p> <p>CARVALHO, A. M. P. et al. Ciências no Ensino Fundamental.O Conhecimento Físico São Paulo: Scipione, 1998.</p> <p>ILVA, J. B. Gestão democrática na Rede Municipal de Ensino. Um estudo sobre os impactos no convívio escolar. Rev. Lusófona de Educação [online]. 2009, n.13, pp. 206-207. ISSN 1645-7250.</p> <p>MILITÃO, A. N.; LEITE, Y. U. F. A gestão democrática: elemento articulador para o desenvolvimento profissional docente e para a melhoria da escola pública. In: LEITE, Y. U. F.; MARIN, A. J; PIMENTA, S. G; GOMES, M. O; REALI, A. M. M. R. (Org.). Políticas de Formação Inicial e Continuada de Professores. 1ed.Araraquara - SP: Junqueira &amp; Marin, 2012, v. 1, p. 003021-003034.</p> <p>KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: E.P.U.-EDUSP – , 1978.</p> <p>PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1998.</p> <p>PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática? São Paulo: Cortez Editora, 2001.</p> <p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência. Coleção docência em formação. Séries saberes pedagógicos. São Paulo: Cortez, 2004.</p>
	Parágrafo único – Os cursos de Educação Física e Artes deverão incluir estágios em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, nos termos deste artigo. (Acréscimo)	-	-

**OBSERVAÇÕES:****3- PROJETO DE ESTÁGIO**

O Projeto de Estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IBILCE parte do princípio que o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura é um campo de conhecimento, ou seja, ele também é de natureza epistemológica, fato que supera sua tradicional redução à atividade prática instrumental. Desse modo, tem como principais objetivos formar um professor capaz de utilizar diferentes metodologias para os processos de ensino e aprendizagem de Ciências e de Biologia, além de compreender a instituição escolar e suas especificidades. Assim, tal Projeto engloba o reconhecimento e a vivência das possibilidades didáticas para o trabalho docente com o ensino de Ciências e de Biologia nos Ensinos Fundamental II e Médio.

Para tanto, prevê inicialmente o acompanhamento efetivo da docência por meio de observação, além de ações para identificar as metodologias que melhor se adaptam ao ensino dos conteúdos nos diferentes anos escolares. Em paralelo, é realizada a observação e o acompanhamento de diferentes momentos e espaços escolares, como reuniões de pais, conselhos de classe, o trabalho dos gestores da escola, tanto no Ensino Fundamental II quanto no Ensino Médio, além do estudo do Projeto Político Pedagógico da escola. Tais

ações têm como objetivo o reconhecimento da realidade escolar e são também embasadas teoricamente, para que o futuro professor possa compreender, de forma fundamentada, a realidade que o cerca. Ainda nesta etapa é feita a análise e, também, a produção de materiais e recursos didáticos.

Na sequência, a partir das observações realizadas e dos conhecimentos produzidos acerca das metodologias e materiais didáticos, os futuros professores elaboram, individualmente, Planos de Estágio, para os ensinos Fundamental II e Médio. Esses Planos são feitos a partir de uma parceria entre os professores responsáveis pelas classes nas quais o estágio está sendo cumprido, do professor da Instituição de Ensino Superior da disciplina de Estágio e do futuro professor. No Plano, é descrita como será a participação do futuro professor no cotidiano escolar por meio de ações como regências, monitorias, participação de reuniões, dentre outras. A partir das observações realizadas nas escolas, são elaboradas e aplicadas aulas de reforço, recuperação e oficinas, de acordo com a realidade e necessidades da comunidade escolar. Ainda, o futuro professor elege, em conjunto com o supervisor de estágio, um conteúdo para o Ensino Fundamental II e outro para o Ensino Médio, elabora suas aulas usando as tendências que norteiam o ensino de Ciências e de Biologia para que sejam feitas as atividades de regência.

Para que tudo isso seja possível, o acompanhamento, orientação e supervisão das atividades acontecem em dois momentos: na escola e também na Instituição de Ensino Superior, sendo um trabalho colaborativo entre os professores responsáveis pelas classes nas quais o estágio está sendo cumprido e também do professor da Instituição de Ensino Superior.

Em síntese, o projeto de estágio prevê a que o mesmo poderá ser realizado em uma das três áreas abaixo descritas:

- a) Elaboração de material didático: o projeto de estágio terá por objetivo a elaboração de materiais didáticos que sejam de amplo uso no ensino fundamental/médio;
- b) Pesquisa em ensino de Ciências e Biologia: o projeto de estágio terá por objetivo a investigação da prática educacional em sala de aula, versando sobre um tema específico do ensino de Ciências e/ou Biologia;
- c) Didática: o projeto de estágio terá por objetivo a organização metodológica do conteúdo de ensino, presente na elaboração de cursos, seminários, micro-aulas e/ou outras modalidades de ensino.

### **Projeto de Estágio**

#### 1. Introdução

- 1.1. Constituição federal/1988;
- 1.2. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB nº 9394/1996;
- 1.3. Parâmetros Curriculares nacionais;
- 1.4. Proposta Curricular do Estado de São Paulo: Biologia;
- 1.5. Portaria Regulamentadora do Estágio do IBILCE/UNESP;
- 1.6. Qualificação do local do estágio;
  - 1.6.1. Caracterização da escola;
  - 1.6.2. Caracterização da sala de aula;
  - 1.6.3. Caracterização da área de ensino da qual serão retirados os conceitos/objetos de ensino.

#### 2. Delimitação do objeto/área do ensino

- 2.1. Objetivos de ensino;
- 2.2. Conteúdos de ensino;
- 3. Justificativa (relevância social do conceito a ser trabalhado);
- 4. Metodologia a ser empregada para a aprendizagem dos conceitos;
- 5. Cronograma.

#### 4- EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

##### 4.1 - DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS – CARGA HORÁRIA: 960 HORAS

###### **Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação (60 h)**

###### EMENTA:

História e História da Educação: a importância da história na formação do professor. Modernidade ocidental, sociedade burguesa e escolarização (séculos XV ao XXI): origem e desenvolvimento da sociedade moderna e a construção histórica da escola pública. Educação no Brasil (séculos XV ao XXI): a construção histórica do sistema educacional brasileiro e a construção histórica do sistema educacional brasileiro. Sociologia da Educação: teorias não críticas da educação; teorias crítico-reprodutivistas da educação; teorias críticas da educação. Filosofia e Filosofia da Educação: a importância da filosofia na formação do professor. Concepções de Estado, Educação e Cidadania no liberalismo clássico e no neoliberalismo. Fundamentos filosóficos das teorias pedagógicas clássicas e contemporâneas: concepções de ensino e aprendizagem e de conhecimento.

###### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M. L. A. História da Educação e da Pedagogia: geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2006.

CHAUÍ, M. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 1999.

MANACORDA, M. A. História da Educação: da antiguidade aos nossos dias. Trad. Gaetano Lo Monaco. São Paulo: Cortez, 2006.

MARTINS, M. L.; DUARTE, N. (org). Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

PAIXÃO, L. P.; ZAGO, N. (Org.). Sociologia da educação: pesquisa e realidade brasileira. Petrópolis: Vozes, 2007.

PILETTI, N.; PRAXEDES, W. (Org.). Sociologia da educação: do positivismo aos estudos culturais. 1. ed. 2. impr. São Paulo: Ática, 2014.

SAVIANI, D. Escola e democracia. 42. ed. São Paulo: Cortez Autores Associados, 2012.

\_\_\_\_\_. Educação: do senso comum à consciência filosófica, 13ª ed., Campinas-SP: Autores Associados, 2000.

XAVIER, M.E.S.P. et alii. História da educação: a escola no Brasil. São Paulo: FTD, 1994.

###### **Bioética, Educação, Legislação e Avaliação (60 h)**

###### EMENTA:

Conteúdos essenciais: Avaliação de modos de fazer ciência, considerados corretos ou incorretos pela comunidade científica; em particular, da exigência de reprodutibilidade (atitude desejável) e da ocorrência de fraudes (atitude condenável). Princípios da Bioética e sua aplicação. Questionamento a respeito da utilização do conhecimento científico na sociedade atual, em particular frente a sua aplicação tecnológica e consequente impacto sobre a natureza. Conhecimento sobre as legislações vigentes e sobre os indicadores de avaliação nacionais; redação científica e elaboração de Trabalhos de conclusão de curso.

###### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARREYRO, G. B. & J. C. ROTHEN. "SINAES" contraditórios: considerações sobre a elaboração e implantação do sistema nacional de avaliação da educação superior, Educ. Soc., Campinas, vol. 27, n. 96 - Especial, p. 955-977, out. 2006

BONAMIGO, E. L. Manual de bioética: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo All Print Editora, 2012.

FERRER, J. J.; ÁLVAREZ, J. C. Para fundamentar a bioética: teorias e paradigmas teóricos na bioética contemporânea. São Paulo: Loyola, 2005.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 12ª ed. Campinas: Papirus, 2000.

PESSINI, L. & BARCHIFONTAINE, C. P. Problemas atuais de bioética. 10 ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2012.

VOLPATO, G. L. Dicas para Redação Científica. 3. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. v1.

SÃO PAULO. Referencial de expectativas para o desenvolvimento da competência leitora e escritora no ciclo II: caderno de orientação didática de Ciências Naturais. Secretaria Municipal de Educação. São Paulo: SME / DOT, 2007. 88 p. Disponível em:<

[http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Documentos/BibliPed/EnsFundMedio/CicloII/LerEscrever/CadernoOrientacaoDidatica\\_CienciasNaturais.pdf](http://portalsme.prefeitura.sp.gov.br/Documentos/BibliPed/EnsFundMedio/CicloII/LerEscrever/CadernoOrientacaoDidatica_CienciasNaturais.pdf)>. Acesso: março de 2014.

SOUZA, S. Z. L. & R. P. OLIVEIRA. Políticas de avaliação da educação E quase mercado no Brasil. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 24, n. 84, p. 873-895, setembro 2003 Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>

### **Política Educacional Brasileira (60 h)**

EMENTA: Discutir, numa perspectiva crítica e histórica, os fundamentos e os aspectos da política educacional e da gestão democrática, permitindo que o profissional da educação compreenda os processos de avaliação de sistemas e unidades escolares e possa atuar em órgãos de sistemas de ensino e de outras instituições escolares.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF, 1988.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 9.394*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/>>.

DOURADO, L. F. Sistema Nacional de Educação, Federalismo e os obstáculos ao direito à educação básica. *Educação & Sociedade* (Impresso), v. 34, p. 761-785, 2013.

FERREIRA, N. S. C. (Org). *Gestão democrática da educação*: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 1998.

GOODSON, I. F. *As políticas de currículo e de escolarização*: abordagens históricas. Petrópolis: Vozes, 2008.

HOFLING, E. M. Estado e políticas (públicas) sociais. *Cadernos CEDES*, n. 55, p. 30-41, nov.2001.

LIBÂNEO, J. C. *et. al. Educação escolar*: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

LIBÂNEO, J. C. *Organização e gestão da escola*: teoria e prática. São Paulo: Heccus, 2013.

SAEB / Prova Brasil / IDEB

. Nota Técnica do INEP sobre o IDEB (2007)

. Matriz de avaliação SAEB / INEP (2007)

. Escala de Proficiência SAEB / INEP (2014)

. Matriz da Avaliação Docente (2014)

. Matriz de Avaliação de infraestrutura das Escolas (2012)

SARESP – IDESP

. Nota técnica do IDESP – SEE/SP/2008

. Relatório Pedagógico dos Resultados do SARESP – (2009-2013)

SÃO PAULO. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO. Resolução SE nº 27, de 29 de março de 1996. Dispõe sobre o sistema de Avaliação do Rendimento Escolar no Estado de São Paulo.

\_\_\_\_\_. Resolução SE nº 74, de 06 de novembro de 2008. Institui o Programa de Qualidade da Escola – PQE – Índice de Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo.

\_\_\_\_\_. *Matrizes e Referência para a Avaliação*. Documento Básico – SARESP. São Paulo, SEE. 2009.

\_\_\_\_\_. Resolução SE nº41, de 31 de julho de 2014. Dispõe sobre a realização das provas de avaliação relativas ao sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo.

SHIROMA, E. O. et al. *Política Educacional*. 3ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

### **Didática I (30 h)**

EMENTA:

O processo de ensino e de aprendizagem. A relação teórico-prática na formação do educador. Didática: conceituação e características.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORDENAVE, J. D. PEREIRA, A. M. *Estratégias de Ensino-Aprendizagem*. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

CANDAU, V. M. *A Didática em Questão*. 20. Ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

FAZENDA, I. (Org.). *Didática e Interdisciplinaridade*. 6. ed. Campinas: Papyrus, 1998.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.  
 LIBÂNEO, J. C. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: LIBÂNEO, J. C. *Democratização da escola pública*. São Paulo: Loyola, 1987. p. 19-44.  
 SACRISTAN, G. O que são conteúdos de ensino. In: SACRISTÁN, G., PÉREZ GÓMEZ, A. *Compreender e transformar o Ensino*. 4 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

### **Didática II (30 h)**

#### **EMENTA:**

A sala de aula como objeto de análise: objetivos, conteúdos, organização metodológica. Projetos educacionais. Planejamento e avaliação de ensino numa perspectiva crítica da educação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DEPRESBITERIS, L.. *O desafio da avaliação da aprendizagem: dos fundamentos a uma proposta inovadora*. São Paulo: EPU, 1989.  
 GANDIN, D; CRUZ, C. H. C. *Planejamento na sala de aula*. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.  
 HADJI, C. *A avaliação regras do jogo: das intenções aos instrumentos*. Porto: Porto Editora, 1994.  
 HOFFMANN, J. M. L. *Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista*. Porto Alegre: Mediação, 1991.  
 LUCKESI, C. C. *Planejamento e Avaliação na Escola: articulação e necessária determinação ideológica*. *Revista Brasileira de Educação*. Set/Out/Nov/Dez., 1999.  
 \_\_\_\_\_. *Avaliação da aprendizagem escolar*. 22. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.  
 OLIVEIRA, C.C. & A. R. FETZNER. 2013. A avaliação escolar no Plano Nacional de Educação 2011-2020: desafios para a organização escolar em ciclos. *Rev. Fac. Educ.*, vol. 20, n 11, p. 81-94.  
 SACRISTAN, G. Plano do currículo, plano do ensino: o papel dos professores/as. In: SACRISTÁN, G., PÉREZ GÓMEZ, A. *Compreender e transformar o Ensino*. 4 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.  
 SÃO PAULO, DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO, de 12/7/2017. Resolução SE, de 11-7-2017, Homologando a Deliberação CEE 155/2017: avaliação de alunos da Educação Básica, nos níveis fundamental e médio, no Sistema Estadual de Ensino de São Paulo.  
 VASCONCELLOS, C. S. *Construção do conhecimento em sala de aula*. 10. ed. São Paulo: Libertad, 2000.  
 VASCONCELLOS, C. S. O planejamento em questão: In: VASCONCELLOS, C. S. *Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e projeto político-pedagógico: elementos metodológicos para elaboração e realização*. São Paulo. Libertad, 2005.  
 VEIGA, I. P. A. (Org.). *Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível*. Campinas: Papyrus, 2003.

### **Psicologia da Educação (60 h)**

#### **EMENTA:**

Contextualização, histórico e implicações das principais teorias psicológicas do desenvolvimento e da aprendizagem na Educação. Psicanálise de Freud, Epistemologia Genética de Piaget, Teoria do desenvolvimento moral de Piaget, Teoria sócio-histórica de Vygotsky, Teorias Behavioristas e as implicações de tais teorias no processo de ensino e aprendizagem.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COLL, C. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 1994.  
 COLL, C. *et al. O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ed. Ática, 2004, p. 09-28.  
 DELVAL, J. *A escola possível*. Campinas: Mercado de Letras, 2009.  
 FERNANDES, C. M.; RASSIAL, J. (Org.) *Crianças e Adolescentes: encantos e desencantos*. Trad. Érika Parlato-Oliveira e Gabriela Xavier de Araújo. São Paulo: Instituto Language, 2012.  
 GOMES, A. I. P. *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: Art Med, 1998.  
 KUPFER, M. C. M. *Freud e a educação*. São Paulo: Scipione, 1988.

LERNER, D. O ensino e o aprendizado escolar: argumentos contra uma falsa oposição. *IN*: CASTORINA, J. A.; FERREIRA, E.; LERNER, D.; OLIVEIRA, M. K. *Piaget – Vygotsky: novas contribuições para o debate*. São Paulo, Ática, 1995, pp. 89-139.

OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento. Um processo sócio-histórico*. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

### **Ciências no Ensino Fundamental (60 h)**

#### **EMENTA:**

Histórico do ensino de Ciências. Papel social do educador e relevância social do ensino de Ciências. Referenciais curriculares nacionais (BCCN) e estaduais para o ensino de Ciências. Elaboração e aplicação de propostas didáticas para o ensino de Ciências. Temas transversais e desafios para o Ensino de Ciências. Análise crítica de material didático.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de professores e práticas pedagógicas no ensino de ciências contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008.

BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? Série: Palavra do Professor. São Paulo: Ática, 2010. 160p.

BRASIL. 1998. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Temas transversais: Saúde. Brasília.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Base nacional comum curricular. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc> >. Acesso em: julho 2018.

DELIZOICOV, D., J. A. ANGOTTI, M. M. P. 2002. Metodologia do ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo, Cortez Editora.

SANTOS, F.M.T.; GRECA, I. M. (orgs). Pesquisa em ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias. 2 ed., Unijui: Editora Unijui, 2011.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. *Proposta curricular do Estado de São Paulo: Ciências. Ensino Fundamental – Ciclo II, 2008*

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Caderno do aluno. <<http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-aluno>>

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Caderno do professor. <<http://www.educacao.sp.gov.br/caderno-professor>>

TEIXEIRA, P.M.M. Ensino de Ciências: pesquisas e reflexões. Campinas: Komedi, 2009.

TRIVELATO, S. F. & SILVA, R. L. F. 2011. Ensino de ciências. São Paulo, Cengage Learning (Coleção ideias em ação).

### **LIBRAS – Inclusão Social (60 h)**

#### **EMENTA:**

Políticas Públicas de Inclusão Social e Escolar da Pessoa Surda. A Educação de Surdos no Brasil em perspectiva histórica, política e social. Identidade e Cultura Surda. Abordagem sócio-antropológica da surdez: bilinguismo e multiculturalismo. Educação Bilíngue para Surdos. Aspectos gramaticais e parâmetros da LIBRAS. A LIBRAS no contexto escolar.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Ensino da Língua Portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. Brasília: MEC/SEESP, 2002.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais, Vol. I e II: Sinais de A à Z. Ilustração: Silvana Marques. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

LACERDA, Cristina B. F.; SANTOS, Lara F. (orgs.). Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Paulo: EdUFSCar, 2013.

LIMA-SALLES, Heloísa M. M. (org.) Bilinguismo dos Surdos: questões linguísticas e educacionais. Goiânia: Cãnone Editorial, 2007.

LODI, A. C. B. et all (org.). Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.

MACHADO, Paulo César. A política educacional de integração/inclusão: um olhar sobre o egresso surdo. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

MOURA, M. C.; LODI, A. C. B.; PEREIRA, M. C. C. (org.) Língua de sinais e educação do surdo. São Paulo: TecArt, 1993.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

\_\_\_\_\_. Educação de Surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SKLIAR, Carlos. (org.) Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997.

\_\_\_\_\_. (org.) Atualidades da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação, 1999.

THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura C. (orgs.) A Invenção da Surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

### **Projetos Integradores I (60 h)**

#### **EMENTA:**

Desenvolvimento da capacidade investigativa e de articulação entre conteúdos específicos nos diferentes níveis de organização da vida (desde molécula até organismos), integrando biotecnologia e inovações, com os conteúdos que se referem aos aspectos didático-pedagógicos necessários à transposição didática para o ensino de Ciências e Biologia nos ensinos fundamental e médio. Possibilitar aos discentes a construção de conhecimentos integrativos e estratégias didático-pedagógicas de ensino que subsidiarão sua prática docente.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ARAUJO, E.S.N.N.; CALUZI, J.J.; CALDEIRA, A.M.A. Práticas Integradas para o Ensino de Biologia. São Paulo: Escrituras, 2008.
- BASTOS, F.; NARDI, R. Formação de professores e práticas pedagógicas no Ensino de Ciências. São Paulo: Escrituras, 2008.
- BRANCO, S. Atividades com temas transversais. São Paulo: Cortez, 2009.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. Temas Transversais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria da Educação Média e Tecnológica, Brasília, 1998. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ttransversais.pdf>>. Acesso: março de 2014.
- FAZENDA, I. (Org.). Interdisciplinaridade: uma tentativa de compreensão do fenômeno. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- LOPES, A.C. Políticas de integração curricular. Rio de Janeiro: UERJ, 2008. Disponível em: < [http://www.eduerj.uerj.br/download/politicas\\_integracao.pdf](http://www.eduerj.uerj.br/download/politicas_integracao.pdf)>. Acesso: janeiro 2015.
- MALAJOVICH, M.A. Biotecnologia 2011. Rio de Janeiro, Edições da Biblioteca Max Feffer do Instituto de Tecnologia ORT, 2012.
- SANTOS, B.B.M. Os projetos de trabalho em ação: construindo um espaço interdisciplinar de aprendizagem. Rio de Janeiro: Mauad, 2011.
- SÃO PAULO. Secretaria da Educação. 2008. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Biologia.
- SÃO PAULO. Temas Transversais. Secretaria Municipal de Educação. São Paulo: SME/DOT, 2012. 56 p. Disponível em: < [http://www.educacao.sp.gov.br/docs/CGEB\\_PlanejEscolar2012\\_DEGEB\\_TemasTransversais%20copy.pdf](http://www.educacao.sp.gov.br/docs/CGEB_PlanejEscolar2012_DEGEB_TemasTransversais%20copy.pdf)> Acesso: março de 2014.

### **Projetos Integradores II (60 h)**

#### **EMENTA:**

Articulação dos conteúdos específicos das Ciências da Natureza, sobretudo aqueles que se referem aos aspectos didático-pedagógicos necessários à transposição didática para o ensino de Ciências e Biologia. Integração de conceitos da Biologia com os de outras ciências, como os conhecimentos físicos e químicos, em um contexto macro (indivíduos a ecossistemas). Relevância da construção de atividades em campo (em áreas próximas ao ambiente escolar) como forma de ensino, que permita levantar hipóteses. Transformação das observações e hipóteses em mapas conceituais, como forma de retratar a natureza e desenvolver o poder de generalização das observações. Desenvolvimento de habilidades para trabalhos investigativos, em grupo e em ambiente extraclasse.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ARAUJO, E.S.N.N.; CALUZI, J.J.; CALDEIRA, A.M.A. 2008. Práticas Integradas para o Ensino de Biologia. São Paulo: Escrituras.
- CULLEN JR., L.; RUDRAN, R. & VALLADARES-PADUA, C. (orgs.). Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba: Editora UFPR. 2003.
- FONSECA, G. & A. M. A. Caldeira. 2008. Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 1(3): 70-92.
- MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.
- SANTOS V. M. N. dos, COMPIANIM. 2009. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. Terræ Didática, vol.5, n.1.p. 72-86 <<http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/>> Acesso maio 2015.
- SÃO PAULO. Conceitos para se fazer Educação Ambiental. PADUA, M.S. (Coord.). Cadernos de educação ambiental. 3ed. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente de SP. 1999. SMA

/CEAM. Extraído de Harvesting one Hundredfold – Key concepts and Case Studies in Environmental Education, Donella H. Meadows, United Nations Environment Programme – UNEP/UNESCO, 1989.

SÃO PAULO. Secretaria da Educação. 2008. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Biologia.

### **Educação em Direitos Humanos (30 h)**

EMENTA

Estudo, discussão e a análise da educação em direitos humanos no contexto educacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAUJO, Ulisses; AQUINO, Julio Groppa. Direitos Humanos na sala de aula: a ética como tema transversal. São Paulo: Moderna, 2001.

BENEVIDES, Maria Victória. Educação em Direitos Humanos: de que se trata? Palestra de abertura do Seminário de Educação em Direitos Humanos, FEUSP, São Paulo, 18/02/2000. Disponível em: <http://www.hottopos.com/convenit6/victoria.htm>

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 8/2012, aprovado em 6 de março de 2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos/ Parecer. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17631&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17631&Itemid=866)

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Programa Nacional de Direitos Humanos 3. Brasília: SEDH/PR, 2010. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/programas/pdfs/programa-nacional-de-direitos-humanos-pndh-3>.

BRASIL. Brasil. Estatuto da criança e do adolescente: Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)

CLAUDE, Richard, ANDREOPOULOS, George (org). Educação em Direitos Humanos para o século XXI. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2007.

COMPARATO, Fábio.K. A afirmação histórica dos Direitos Humanos. São Paulo: Saraiva, 2003.

DEVINE, C; HANSEN, C; WILDE, R. Direitos Humanos: referências essenciais. São Paulo: EDUSP, 2007.

HADDAD, Sergio; GRACIANO, Mariangela (org). A educação entre os direitos humanos. Campinas: Autores Associados; São Paulo: Ação Educativa, 2006.

SACAVINO, Suzana; CANDAU, Vera Maria (orgs). Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas. Petropolis, RJ: DP ET Alli Editora, 2008.

### **Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas e Práticas (30 h)**

EMENTA:

Discutir numa perspectiva crítica e histórica os fundamentos, as políticas, a ética e as práticas da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF, 1988.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Especial. Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: Secretária de Educação Especial, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Plano Decenal de Educação para Todos. Brasília/DF, 2014.

BAPTISTA. Claudio Roberto; JESUS. Denise M. (Orgs.). Avanços em políticas de inclusão: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. Porto Alegre: Mediação, 2009.

DENARI. Fátima Elisabeth (Org.). Contrapontos da Educação Especial. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012.

DRAGO, Rogério. Inclusão escolar e atendimento educacional especializado no contexto do projeto político pedagógico. In: Revista Brasileira de Política e Administração da Educação/

Associação Nacional de Política e Administração da Educação. Recife: ANPAE, 2011, v. 27, n.3, p.433-452.

FACCI, Marilda G. D.; MEIRA, Marisa E. M.; TULESKI, Silvana C. (Orgs.). A exclusão do “incluídos”: uma crítica da psicologia da educação à patologização e medicalização dos processos educativos. Maringá: Eduem, 2012.  
 MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003, Coleção Cotidiano Escolar.  
 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Inclusão: Revista de Educação Especial. Brasília.

### **Laboratório de Vivência I, II, III e IV (240 h)**

#### EMENTA:

A identificação de ambientes extraclasse para o ensino de ciências e biologia. A interdisciplinaridade e articulação dos conhecimentos para o ensino em ambientes extraclasse. O ensino de ciências em Centros de Ciências. O ensino de Biologia em zoológicos, museus e parques. O potencial dos espaços urbanos para o ensino de ciências e biologia. Visitas a ambientes naturais para o ensino de biologia. Como avaliar o processo de ensino aprendizagem nos ambientes extraclasse.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAUJO, E.S.N.N.; CALUZI, J.J.; CALDEIRA, A.M.A. Práticas Integradas para o Ensino de Biologia. São Paulo: Escrituras, 2008.  
 DOMINGOS, C.R.B., BARBERINO, W.M. Espaços museológicos e o ensino de Biologia. In: E.Drigo Filho (Org.) Espaços museológicos e educação formal. Paco Editorial. São José do Rio Preto. P: 67-76. 2016.  
 FONSECA, G. & A. M. A. CALDEIRA. Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 1(3): 70-92, 2008.  
 GALINDO, M.A., SERZEDELLO, M., GOIS, J. Museus e centros de ciência: contribuição para a interdisciplinaridade no Ciclo II. In: E.Drigo Filho (Org.) Espaços museológicos e educação formal. Paco Editorial. São José do Rio Preto. P: 89-107. 2016  
 JACOBUCCI, D.F.C. 2008. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão. Uberlândia. V. 7: 55-66.  
 MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009.  
 SANTOS V. M. N. dos, COMPIANIM. 2009. Formação de professores para o estudo do ambiente: projetos escolares e a realidade socioambiental local. Terræ Didática, vol.5, n.1.p. 72-86<[http:// www.ige.unicamp.br/ terraedidatica/](http://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/)> Acesso maio 2015.  
 SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Biologia, 2008.  
 TREVISAN, I.; Silva-Forsberg, M.C. Aulas de campo no ensino de Ciências e Biologia: aproximações com a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Scientia Amazonia, 3(1): 138-148, 2014.

### **Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia (60 h)**

#### EMENTA:

Propiciar aos licenciandos em Ciências Biológicas a oportunidade de vivenciar, em termos de organização metodológica do conteúdo de ensino, o exercício da necessária relação entre os fundamentos que norteiam as ciências biológicas, em seus aspectos teóricos/epistemológicos e a regência destes conteúdos de ensino, objetivando proporcionar aos mesmos uma análise das diretrizes curriculares para o ensino de Ciências e de Biologia, no que diz respeito aos **fundamentos**(pedagógicos e das áreas das ciências de referências que estruturam o Projeto Político Pedagógico)/**articulação**(por meio da Didática/Organização metodológica do conteúdo de ensino - pedagógicos e das ciências de referência)/**regência** (articulação entre a teoria e prática, por meio da elaboração de plano de aulas/planos de ensino/projetos interdisciplinares);

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES, R. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Editora Brasiliense, 15ª edição, 1992.  
 ARNONI, Maria Eliza Brefere, OLIVEIRA, Edison Moreira de, ALMEIDA, José Luís Vieira de. Mediação Dialética na Educação Escolar: teoria e prática. São Paulo: Edições Loyola. 2007.  
 BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Editora Ática, 2ª edição, 2001.

- CHEDIAK, K. Filosofia da biologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2011.
- CARVALHO, L. M. A temática ambiental e a escola de 1º grau. São Paulo: FEUSP, Tese de Doutorado, 1989.
- FROTA-PESSOA, O. et al. Como ensinar ciências., São Paulo: Cia Editora Nacional, 1975.
- KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. São Paulo: E.P.U. - EDUSP – , 1978.
- \_\_\_\_\_. Prática de ensino de Biologia. São Paulo: Harbra, 2002.
- LIBÂNEO, J. C. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez Editora, 2001.
- MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais - Ciências Naturais. 1ª a 4ª Séries (1997) 5ª a 8ª Séries (1998)
- MIZUKAMI, M. da G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.
- MIZUKAMI, M. G. N. & REALI, A. M. M. R. (Orgs.) Formação de professores: tendências atuais. São Carlos: EdUFSCAR, 1996.
- MIZUKAMI, M. G. N. et al. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. São Carlos: EdUFSCAR, 2002.
- OLIVA, A. Filosofia da Ciência. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.
- PICONEZ, S. C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 1998.

### **Reprodução e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia (60 h)**

#### **EMENTA:**

Compreender as bases biológicas da reprodução animal, com ênfase para reprodução humana, a partir do contexto fisiológico, comportamental, ecológico e evolutivo. Refletir sobre a sexualidade humana dentro dos contextos biológico, psíquico, histórico e social, bem como sobre as abordagens e desafios no ensino desses temas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ALCOCK J. Comportamento Animal: Uma abordagem evolutiva. 9ª. Ed. Porto Alegre, Artmed Editora. 2010
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio (PCN). Orientação Sexual. Brasília. MEC/SEF. 1999.
- CIENCIA HOJE NA ESCOLA. v.2. Sexualidade: copo, desejo e cultura. Rio de Janeiro: SBPC. 2001.
- FOUCAULT M. História da sexualidade: a vontade de saber. 13ª Ed. Rio de Janeiro, Graal, v. 1. 149p. 2011.
- HILL RW, WYSE GA, ANDERSON M. Fisiologia Animal. Porto Alegre Artmed. 2012
- LIBORIO RMC, Koller SH. (Orgs.). Adolescência e juventude: risco e proteção na realidade brasileira. São Paulo, Casa do Psicólogo, 344p. 2009.
- MOSER A. O Enigma da Esfinge. A Sexualidade. Rio de Janeiro, Vozes. 287p. 2001.
- REECE JB, URRY LA, CAIN ML, WASSERMAN AS, MINORSKY PV, JACKSON RB. Biologia de Campbell. 10ª. Ed. Porto Alegre, Artmed. 2015.
- SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Ciências. Ensino Fundamental – Ciclo II, 2008
- SÃO PAULO. Secretaria da Educação. Proposta curricular do Estado de São Paulo: Biologia, 2008.
- SCHOENWOLF GC, BLEYL SB, BRAUER PR, FRANCIS-WEST PH. Larsen Embriologia Humana.. 5ª.ed. Rio de Janeiro, Elsevier. 2016.
- SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. Porto Alegre, Artmed. 2010.

## **4.2 - DEMAIS DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO CIENTÍFICO-CULTURAL**

### **Biologia Celular (60 h)**

#### **EMENTA:**

Organização geral das células procariotas e eucariotas; Métodos de estudos das células; Membrana Plasmática; Citoplasma, Citoesqueleto; Mitocôndrias; Sistema de endomembranas: síntese de macromoléculas (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, sistema endossômico-lisossômico e peroxissomos); Mecanismos de internalização de partículas e digestão intracelular; Núcleo interfásico: envoltório nuclear, cromatina, matriz nuclear, nucléolo e biogênese de ribossomos; Ciclo celular; Mitose e meiose; Matriz extracelular.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia Celular. Artmed, 3 ed. Porto Alegre-RS, 2011.  
 CARVALHO HF, RECCO-PIMENTEL SM. A Célula. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2013.  
 COOPER, G.M. A célula: Uma abordagem multidisciplinar. 3. ed, Porto Alegre: Artmed, 2007.  
 DE ROBERTIS & DE ROBERTIS. Bases da Biologia Celular e Molecular. 4 ed . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.  
 JUNQUEIRA & CARNEIRO. Biologia Celular e Molecular. 9 ed . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012.

**Química Geral (30 h)****EMENTA:**

Técnicas laboratoriais e regras de segurança. Compreensão de Erros, medidas e algarismos significativos.  
 Estequiometria Estudo de Ligações químicas. Conceito de Soluções. Estudo do Equilíbrio químico.  
 Estudo de Equilíbrio iônico em solução aquosa. Estudo de Eletroquímica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BRADLEY, E.J.; HUMISTON, G.E. Química Geral. Vol. 1 e 2, 2ª edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1986.  
 RUSSEL, J.B. Química Geral. Vol. 1 e 2, 2ª edição. Makron Books, 1994.  
 WHITE, E.H. Fundamentos de Química para as Ciências Biológicas. Editora Edgard Blucher Ltda, 1988.  
 VALLARINO, L.M. e QUAGLIANO, J.V. Química. 3ª edição. Guanabara Dois Editora.  
 FELICÍSSIMO, A.M.P. et al. Experiências de Química – Técnicas e Conceitos Básicos, Projetos de Ensino de Química. Editora Moderna: Ed. da Universidade de São Paulo, 1979.

**Morfologia Vegetal: Órgãos Vegetativos (60 h)****EMENTA:**

Introdução à Botânica e à Morfologia Vegetal; Métodos de estudo em morfologia vegetal, microscopias de luz e eletrônica; Célula vegetal: o protoplasma e suas organelas, substâncias ergásticas, parede celular, características estruturais que distinguem a célula vegetal da célula animal; Desenvolvimento vegetal: embriogenia, germinação da semente, organização e desenvolvimento do corpo da planta, meristemas e diferenciação celular; Sistemas de tecidos (dérmico, fundamental e vascular) e tecidos vegetais diferenciados: epiderme, parênquima, colênquima, esclerênquima, xilema, floema, estruturas secretoras; Raiz: sistemas radiculares, morfologia externa e adaptações da raiz, estrutura primária e crescimento secundário da raiz. Caule: organização do sistema caulinar e adaptações do caule, estrutura primária e crescimento secundário do caule, anatomia do lenho de gimnospermas e de angiospermas; Folha: morfologia externa (estrutura geral e variações), anatomia foliar de gimnospermas e angiospermas, anatomia foliar em plantas C3 e C4, influência de fatores ambientais sobre a anatomia foliar.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (eds.) 2012. Anatomia Vegetal. 3a ed. Viçosa: Editora UFV.  
 EVERT, R. F. 2013. Anatomia das Plantas de Esau – Meristemas, Células e Tecidos do Corpo da Planta: Sua Estrutura, Função e Desenvolvimento. Tradução da 3ª ed. Americana. São Paulo: Edgard Blücher.  
 FERRI, M. G. 1983. Botânica - Morfologia Externa das Plantas (Organografia). 15ª ed. São Paulo: Edusp.  
 GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. 2011. Morfologia Vegetal - Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. 2ª ed. Nova Odessa: Plantarum.  
 RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. 2014. Biologia Vegetal. 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan  
 SOUZA, L. A. (org.) 2006. Anatomia do Fruto e da Semente. Ponta Grossa: Editora UEPG.  
 VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. 2003. Botânica - Organografia. 4ª edição. Viçosa: Editora UFV.

**Zoologia de Metazoa Basais e Lophotrochozoa (60 h)**

**EMENTA:**

Aspectos morfofisiológicos, evolutivos e biológicos dos grupos incluídos no conteúdo programático.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- AMORIM, D.S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Holos Editora, Ribeirão Preto.  
 BARNES, R.S.K., CALOW, P. e OLIVE, P.J.W. 1995. Os Invertebrados. Uma nova síntese. Editora Atheneu.  
 MOORE, J. 2003. Uma introdução aos invertebrados. Santos Livraria e Editora.  
 RIBEIRO-COSTA, C.S., ROCHA, R.M. 2002. Invertebrados – Manual de Aulas Práticas. Holos Editora.  
 RUPPERT, E.E., FOX, R.S. e BARNES, R.D. 2005. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional-evolutiva. Editora Roca.

**Matemática e Bioestatística (60 h)****EMENTA:**

Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Continuidade e cálculos de limites. Equações Diferenciais e Ordinárias. Derivadas e Integrais. A bioestatística como instrumento de pesquisa. Estudo de níveis de mensuração com variáveis qualitativas e quantitativas. Distribuição de frequências em representação tabular e gráfica. Estudo de medidas de tendência central e de dispersão. Análise de representação gráfica de medidas de tendência central e variabilidade. Conceitos de Regressão Linear Simples e Correlação Linear Simples Definição de probabilidade, Experimentos determinísticos e aleatórios. Eventos mutuamente exclusivos e independentes, Axiomas e Teorema de Bayes. O emprego de Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Principais Distribuições de Probabilidade Noções de Amostragem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- BATSCHLET, Edward. Introdução à Matemática para Biocientistas. São Paulo: Edusp. 1978.  
 BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral, vol.1 São Paulo. Makron Books, 1999.  
 ENGEL, Alejandro, B. Elementos de Biomatemática. Campinas: Ed. Eva V. Chesneau, 1978.  
 IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 8. São Paulo: Atual Ed. Ltda. 1978.  
 MOORE, D.S. A Estatística Básica e Sua Prática. Rio de Janeiro: LTC- livros Técnicos e Científicos Editora S.A ., 2000.  
 MORETTIN, P. A., BUSSAB, W.O. Estatística Básica.5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.  
 TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos Editora S.A . 1999.  
 VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1981.  
 VIEIRA, S., HOFFMANN, R. Estatística Experimental. São Paulo: Editora Atlas. 1988.

**Sistemática Biológica (30 h)****EMENTA:**

Conceitos gerais de taxonomia: sistemática, taxonomia e conceitos correlatos. Os papéis da taxonomia e do taxonomista. Diversidade biológica. Classificações, hierarquias e chaves. História da taxonomia. Escolas taxonômicas. A prática taxonômica: nomenclatura zoológica, botânica, microbiológica e de vírus. Coleções taxonômicas: campo, museu e herbário. Bibliografia taxonômica. Descrição taxonômica e problemas correlatos. A filogenia como sistema de referência da biologia: Caracteres taxonômicos: conceito, tipos, interpretação. O conceito de homologia. Alguns conceitos de evolução fenotípica. Conceitos básicos da metodologia cladística. Os grupos naturais formados na filogenia. Análise filogenética. A ordenação filogenética: relações entre filogenia e classificação. Propostas de classificação filogenética.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- AMORIM, D.S. 1997. *Elementos Básicos de Sistemática Filogenética*. Holos Ed. & Soc. Brasileira de Entomologia. 2A ed., Ribeirão Preto, SP.  
 PAPAVERO, N. (Org.), 1994. *Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura*. Editora UNESP, FAPESP, São Paulo, SP.

**Protistas e Fungos (30 h)****EMENTA:**

Classificação, morfologia, ocorrência e importância ecológica, reprodução (ciclos de vida), origem e evolução de Amebozoa, Choanoflagellata, Chromoalveolata, Rhizaria e Excavobionta.

Fungos: classificação, morfologia, ocorrência e importância ecológica, reprodução (ciclos de vida), origem e evolução de Fungi (Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota e Basidiomycota).

Caracterização, classificação, morfologia, reprodução e importância ecológica de fungos liquenizados.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BICUDO, C.E.M. & MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2a. Edição. Ed. Rima, São Carlos. 2006.

RUPPERT, E.E., FOX, R.S. e BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional-evolutiva. Editora Roca. 2005.

XAVIER, L. F., LEGAZ, M.E., CORDOBA, C.V. & PEREIRA, E.C. Biologia de Líquens. Âmbito Cultural Ed. Ltda., Rio de Janeiro. 2006.

**Anatomia Geral e Humana (60 h)****EMENTA:**

Os tópicos estão agrupados por uma lógica de aprendizagem

1. Introdução Geral da anatomia (humana e animal). Sistemas esquelético, articular e muscular;
2. Sistemas circulatórios, nervoso, endócrino, respiratório e digestório;
3. Sistemas urinário e genitais; Órgãos dos sentidos e Tegumento comum.

A disciplina abordará a morfologia e o funcionamento, bem como a inter-relação dos diversos sistemas orgânicos dos mamíferos, incluindo a anatomia humana, isso possibilitará ao aluno embasar e ampliar seu conhecimento específico, estabelecendo uma clara contextualização dos assuntos que compete à formação desse profissional.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DANGELO, J.G., FATTINI, C.A. 1988. Anatomia Humana Básica. 2.ed. São Paulo: Atheneu.

EVANS, H.E., de LAHUNTA, A. 1994. MILLER-Guia para dissecação do cão. RJ: Guanabara Koogan.

OLIVEIRA, C. 2013. Anatomia Comparada (Apostila teórico-prática da disciplina da Graduação)

POUHG, F.H., JANIS, M.C., HEISER, B.J. 2003. A vida dos vertebrados. 3. ed. São Paulo: Atheneu.

**Química Orgânica (30 h)****EMENTA:**

Conceitos da química orgânica. Estrutura e propriedade do átomo de carbono. Hidrocarbonetos. Noções de Isomeria plana Isomeria espacial. Estudo da nomenclatura, estrutura e propriedades de compostos orgânicos. Estrutura e aplicações dos principais polímeros naturais e sintéticos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

MCMURRY, J. Química Orgânica. Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., vol. 1 e 2, 1996.

ALLINGER et al. Química Orgânica. Guanabara Dois, 1976.

SCHAW. Química Orgânica. McGraw-Hill, 1994.

**Geologia (60 h)****EMENTA:**

Introdução a Origem do Universo, sistema solar e da Terra. Estrutura interna da Terra. Conceitos sobre Tectônica de Placas. Noções de mineralogia e petrologia. Processos geológicos externos e internos. Princípios de Pedologia. Noções de Recursos hídricos e energéticos. Estudo de processos oceânicos e formação de paisagens. Práticas de campo geológicas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DANA, S.D. e HURLBUT JR., C.S. Manual de Mineralogia - vols. 1 e 2, Livro Técnico e EDUSP, 1984, Rio de Janeiro.

LEINZ, V. e AMARAL, S.E. Geologia Geral. Cia Ed. Nacional, 1989, SP.

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a Terra. Trad. Rualdo Menegat. Ed. Bookman, Porto Alegre, 2006. ISBN: 85-363-0611-4

SUGUIO, K. Geologia Sedimentar. Ed. Edgard Blücher, 2003, São Paulo. ISBN: 85-212-0317-9

WICANDER, R. e MONROE, J. S. Fundamentos de geologia. Maurício Antonio Carneiro (rev.). Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009. ISBN: 978-85-221-0637-0

**Física Geral (45 h)**

**EMENTA:**

Introdução a Mecânica. Noções de Termodinâmica. Estudo de Dinâmica de Fluidos. Compreensão e interpretação de Fenômenos Ondulatórios. Aspectos da Física da Radiação.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DURÁN, J.E.R. Biofísica: Fundamentos e Aplicações. Prentice Hall, 2003.

TIPLER, P.A. Física. vol. 1a. Editora Guanabara.

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Sears e Zemansky - Física I. Addison Wesley

**Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais (90 h)**

**EMENTA:**

O estudo de Ecdysozoa e Deuterostomia basais oferecerá conhecimento teórico e prático sobre origem evolutiva, forma, função e diversidade de Trilobitomorpha, Onychophora, Tardigrada, Arthropoda, Lofoforados, Echinodermata e Hemichordata

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ALMEIDA, L. M. de; RIBEIRO-COSTA, C.S. & MARINONI, L. 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Holos Editora.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. 1995. Os Invertebrados : Uma Nova Síntese. Atheneu Editora.

MOORE, J. 2003. Uma introdução aos invertebrados. Santos Livraria e Editora.

RIBEIRO-COSTA, C.S. & ROCHA, R.M. da (coords). 2002. Invertebrados- Manual de aulas práticas. Holos Editora

RUPPERT, E. E.; FOX, R.S. & BARNES, R.D. 2005. Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional - evolutiva. 7ª ed., Livraria Roca Ltda.

**Sistemática de Primoplantae sem Sementes (60 h)**

**EMENTA:**

Conteúdos essenciais: Introdução à Sistemática Vegetal: histórico, sistemas de classificação, nomenclatura botânica e métodos de estudo em taxonomia dos grupos abordados; Classificação, morfologia, ocorrência e importância ecológica, reprodução (ciclos de vida), origem e evolução de Glaucophyta, Rhodophyta, Chlorophyta, Zygnematales, Coleochaetales, Charales, Hepathophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta, Rhyniophyta, Lycopodiophyta e Monylophyta (Trimerophytales, Equisetopsida, Psilotopsida, Marattiopsida e Polypodiopsida); Embryophyta: origem evolutiva e conquista do ambiente terrestre (estruturas e adaptações); Técnicas de coleta e preservação de material botânico e manejo de coleções

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BICUDO, C.E.M. & MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2ª. edição. São Carlos: Ed. Rima. 2006.

BRITO, A.E.R.M. & Porto, K.C. Guia de estudos de briófitas: Briófitas do Ceará. Fortaleza: EUFC. 2000.  
 EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. RAVEN: Biologia Vegetal. 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014. 856p.  
 MARCHIORI, J.N.C. Dendrologia das Gimnospermas. Santa Maria: Ed. UFSM. 1996.  
 PEREIRA, A.B. Introdução ao estudo das pteridófitas. Canoas: Ed. ULBRA. 1999.

### **Morfologia Vegetal: Órgãos Reprodutivos (60 h)**

#### **EMENTA:**

Flor: morfologia externa e variabilidade estrutural de flores e inflorescências, anatomia do perianto, do androceu e do gineceu, organização do rudimento seminal (óvulo), esporogênese e gametogênese, estrutura do grão de pólen e desenvolvimento do tubo polínico, estrutura do gametófito feminino maduro, polinização e fecundação. Fruto: morfologia externa, anatomia e variações estruturais de frutos secos e carnosos. Semente: morfologia externa, anatomia e variações estruturais da semente, tecidos de reserva (tipos, origem e desenvolvimento), estratégias de dispersão.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B. & CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (eds.) 2012. Anatomia Vegetal. 3a ed. Viçosa: Editora UFV.  
 GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. 2011. Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. 2ª ed. Nova Odessa: Plantarum.  
 RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. 2014. Biologia Vegetal. 8ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan  
 SOUZA, L. A. (org.) 2006. Anatomia do Fruto e da Semente. Ponta Grossa: Editora UEPG.  
 VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. 2003. Botânica - Organografia. 4ª edição. Viçosa: Editora UFV.

### **Bioquímica Estrutural (60 h)**

#### **EMENTA:**

Conteúdos essenciais: Importância da água para as biomoléculas; Conceito de biomolécula; Carboidratos e Glicobiologia; Aminoácidos e peptídeos; Proteínas: conformação e função; Enzimas; Lipídeos e membranas

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAMPBELL M.K. E FARREL, S. O. Bioquímica Combo Vol. 1, 2 e 3, Trad. da 5ª ed. Americana, 2011, Ed. Artmed.  
 LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L. e COX, M.M. Princípios de Bioquímica, 1985, Sarvier Ed. de Livros Médicos Ltda, São Paulo.  
 NELSON, D.L. e COX, M.M. Lehninger Princípios de Bioquímica, 2011, Sarvier Ed de Livros Médicos Ltda, São Paulo, 2011.  
 VOET. D. AND VOET. J.G. Biochemistry, 2004 Willey Ed..  
 MARZZOCO, A. Bioquímica Básica, 3ª.Ed. 2007 Editora Guanabara Koogan.

### **Biofísica Geral (60 h)**

#### **EMENTA:**

Introdução à Biofísica; Biofísica Celular; Biofísica de Sistemas Complexos; Dinâmica de Movimento: trabalho, energia e potência mecânica, energia potencial, energia e conservação de energia no corpo humano; Biofísica da Circulação; Fenômenos Elétricos; Bioeletricidade; Lei de Nernst-Planck; Radiação; Bioacústica; Biofísica da visão; Tonicidade e Osmolaridade; Métodos biofísicos de análise.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARNEIRO LEÃO, M.A. "Princípios da Biofísica". Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1982  
 DURÁN, J.E.R. "Biofísica : Fundamentos e Aplicações". Prentice Hall, 2003.  
 OKUNO, E.; Caldas, I.L.; Chow, C. "Física para Ciências Biológicas e Biomédicas". Harper & Row do Brasil, São Paulo, 1982.

### **Sistemática de Spermatophyta (60 h)**

#### **EMENTA:**

Introdução à Sistemática das espermatófitas: histórico, sistemas de classificação, nomenclatura botânica e métodos de estudo em taxonomia dos grupos abordados; Lignophyta basais (pró-gimnospermas); Classificação, morfologia, ocorrência e importância ecológica, reprodução (ciclos de vida), origem evolução de Cycadophyta, Ginkgophyta, Gnetophyta, Coniferae (Pinopsida e Cupressopsida) e Angiospermae (angiospermas basais, magnoliídeas, monocotiledôneas e eudicotiledôneas); Caracteres diagnósticos das principais famílias de angiospermas; Técnicas de coleta e preservação de material botânico; Manejo de coleções.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARROSO, G.M. 1984 - Sistemática De Angiospermas do Brasil. V. 3, 1ª Ed. Ufv, Impr. Univ. Viçosa, MG.  
 GONÇALVES, E.G. & LORENZI, H. 2011. Morfologia Vegetal. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares, 2 edição. Instituto plantarum. Nova Odessa. SP.  
 JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J. 2009. Sistemática Vegetal. Um enfoque filogenético. 3 ed., Artmed.  
 RAVEN, P.H., Evert, R.F., Eichorn, S.E. 2007. Biologia Vegetal. 7ª ed. Guanabara Koogan.  
 SOUZA, V. & LORENZI, H. 2012. Botânica Sistemática. 3º ed. Instituto plantarum. Nova Odessa. SP.  
 VIEIRA, S., HOFFMANN, R. Estatística Experimental. São Paulo: Editora Atlas. 1988.

### **Genética Geral (60 h)**

#### **EMENTA:**

Estrutura e função dos ácidos nucleicos; Duplicação, transcrição e tradução; Organização do DNA de cromossomos de eucariotos; Conceitos de gene; Mutações gênicas e alterações cromossômicas numéricas e estruturais; Teoria pré-mendeliana e mendeliana; Teoria cromossômica da herança; Padrões de herança; Interações alélicas e não alélicas; Ligações e mapeamento genético; Herança extracromossômica e efeito materno; Genética quantitativa.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M. 2001. Genética Moderna, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan.  
 GRIFFITHS, A.J.F., WESSLER, S.R., LEWONTIN, R.C., CARROLL, S.B. Introdução à Genética, Editora Guanabara Koogan, nona edição, 2009.  
 PIERCE, B.A. Genética: Um enfoque conceitual. Editora Guanabara Koogan, 3ª Edição, 2011.  
 SNUSTAD, D.P., SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética, Editora Guanabara Koogan, 6ª. Edição, 2013.  
 STANSFIELD, W.D. 1985. Genética. Trad. T.R.S. Jabarbo. Ed. MacGraw-Hill, SP, 2ª edição.

### **Prática de Leitura e Produção de Textos (60 h)**

#### **EMENTA:**

Estudo de noções que permitam trabalhar os mecanismos de interpretação e produção de diferentes gêneros da esfera acadêmica e da esfera do trabalho docente.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BAKHTIN, M. M. Os gêneros do discurso. In: BAKHTIN, M. M. Estética da criação verbal. 2 ed. Tradução feita a partir do francês: Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1997. p.277-326.  
 CORAÇINI, M. J. Um fazer persuasivo: o discurso subjetivo da ciência. São Paulo: Educ, 1991.  
 CORRÊA, M. L. G. Bases teóricas para o ensino da escrita. Linguagem em (dis)curso. Tubarão, v.13, n.3, 2013.  
 FIAD, R. S. A escrita na universidade. Revista da ABRALIN, v. Eletrônico, n. Especial, 2ª parte, 2011. p. 357-369.  
 FARACO, C. A. & TEZZA, C. Prática de texto para estudantes universitários. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

- KOCH, I.G.V. A coerência textual. 4. ed. São Paulo: Contexto, 1992.
- KOCH, I.G.V. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1989.
- KOCH, I.G.V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.
- MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELI, L. S. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- \_\_\_\_\_. Resenha. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- \_\_\_\_\_. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
- MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola, 2010.
- SALOMON, D. V. Trabalhos científicos. In: \_\_\_\_\_. Como fazer uma monografia. 2 ed. rev. atual. São Paulo: Martins Fontes, 1993, p.105-130.
- SANTOS, A. R. Formas básicas de apresentação de textos. In: Metodologia científica: a construção do conhecimento. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1999. p. 33-36.
- SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. (orgs.) Gêneros orais e escritos na escola. Campinas: Mercado de Letras, 2004.
- SILVA, M. O novo acordo ortográfico da língua portuguesa. São Paulo: Ed. Discos Afins, 2009.

### **Biologia Molecular (60 h)**

#### EMENTA:

História da Biologia Molecular; Marcadores moleculares; Ferramentas e técnicas básicas da Biologia Molecular; Tecnologia do DNA recombinante; Biotecnologia; Biologia sintética; Engenharia genética: Transgênicos; Células-tronco; Genômica e Proteômica; Ferramentas e aplicações de Bioinformática na Biologia Molecular; Biossegurança e Legislação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. Artmed, 5ª. Edição, Porto Alegre, 2010.
- LEWIN, B. Genes IX. Artmed, Porto Alegre, 2009.
- WATSON, J.D. et al. DNA Recombinante, Artmed, 3ª. Edição, Porto Alegre, 2009.
- MICKLOS, D.A. – A Ciência do DNA, Artmed, 2ª Edição, Porto Alegre, 2005.
- LODISH, et al. Biologia Celular e Molecular, ArtMed, 5ª Edição, Porto Alegre, 2005.

### **Microbiologia Básica (60 h)**

#### EMENTA:

Origem e Evolução de Archaea e Eubacteria; História e Importância dos microorganismos; Bactérias: Morfologia, Classificação, Reprodução e Crescimento, Cultivo, Métodos e isolamento e de cultivo, Metabolismo bacteriano; Fungos: Morfologia, Reprodução e Crescimento, Cultivo, Métodos e isolamento e de cultivo; Vírus: Composição e estrutura, Métodos de isolamento e cultivo; mecanismos de infecção e multiplicação; Cianobactérias: Morfologia, Classificação, Reprodução e Crescimento, Cultivo, Métodos e isolamento e de cultivo, Metabolismo; Controle do crescimento microbiano; Importância dos microorganismos e suas aplicações. Sugestão de deixar aplicações de modo geral e não só biotecnológico

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. Microbiologia: Conceitos e Aplicações. Mckron, 1996, vol. I e II.
- PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. Microbiologia. McGraw-Hill, São Paulo, 1980, vol. I.
- STROHL, W.A., ROUSE, H., FISHER, B.D. Microbiologia (tradução), Artmed, 2004.
- TRABULSI, L.R. Microbiologia. Atheneu, Rio de Janeiro, 2003.

### **Ecologia de Populações (60 h)**

#### EMENTA:

Histórias de vida e estratégias reprodutivas. Estrutura populacional. Modelos de Crescimento Populacional e Tabelas de vida. Metapopulações. Relações intraespecíficas e interespecíficas.

Modelos de competição e de relação Predador-Presa. Nicho: tamanho e sobreposição. Conservação e manejo de populações.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed Editora.

CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D., HACKER, S.D. 2011. Ecologia. Artmed Editora. Porto Alegre.

PINTO-COELHO, R.M. 2002. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: ArtMed Editora.

PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da conservação. Publicação dos autores, Londrina.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. & HARPER, J.L. 2003. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ArtMed Editora.

WILSON, E.O. 2002. O futuro da vida. Rio de Janeiro: Campus.

#### **Fisiologia Vegetal (90 h)**

##### EMENTA:

Permeabilidade. Relações Hídricas. Nutrição Mineral. Fotossíntese. Translocação de solutos. Fixação e assimilação do nitrogênio. Metabolismo secundário.

Crescimento e Desenvolvimento. Hormônios e Reguladores Vegetais. Movimentos Vegetais. Fotomorfogênese. Floração. Frutificação. Germinação e Dormência de Sementes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BENINCASA, M.M.; LEITE, I.C. Fisiologia Vegetal. Jaboticabal: FUNEP, 2004.

KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. 2a. Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional das plantas – princípios e aplicações. 2a. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997.

PRADO, R. M. Nutrição de Plantas. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

SAMPAIO, E. Fisiologia Vegetal – teoria e experimentos. Ponta Grossa: Editora UEPG, 1998.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5a. ed. Tradução: Armando Molina Divan Junior et al. Porto Alegre: Artmed, 2013.

#### **Bioquímica Metabólica (30 h)**

##### EMENTA:

Bioenergética e metabolismo; Metabolismo de carboidratos; Gliconeogênese; Fosforilação oxidativa e fotofosforilação; Metabolismo de lipídios; Metabolismo de aminoácido e proteínas; Metabolismo do glicogênio e do amido; Biossinalização, integração e regulação do metabolismo

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPBELL, M.K. Bioquímica, 3ª ed. 2007, Ed. Artmed.

CAMPBELL M.K. E FARREL, S. O. Bioquímica Combo Vol. 1, 2 e 3, Trad. da 5ª ed. Americana, 2011, Ed. Artmed.

LEHNINGER, A.L., NELSON, D.L. e COX, M.M. Princípios de Bioquímica, 2014, 6a edição, ed. Artmed, São Paulo.

NELSON, D.L. e COX, M.M. Lehninger Princípios de Bioquímica, 2011, Sarvier Ed de Livros Médicos Ltda, São Paulo, 2011.

VOET. D. E VOET. J.G. Bioquímica, 3ª. Ed., 2006, Ed. Artmed.

MARZZOCO, A. Bioquímica Básica, 3ª. Ed. 2007 Editora Guanabara Koogan

#### **Histologia Básica (60 h)**

##### EMENTA:

Tecido epitelial de revestimento e glandular; Tecido conjuntivo; Tecido adiposo; Tecido cartilaginoso; Tecido ósseo; Tecido muscular; Tecido neural; Sistema circulatório e sangue; Pele e Anexos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GARTNER LP. 2014. Atlas Colorido de Histologia. 6a Ed. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro.  
 JUNQUEIRA LC e CARNEIRO J. 2013. Histologia Básica. 12a. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro.  
 KIERSZENBAUN AL e TRES LL. 2012. Histologia e Biologia Celular: Uma introdução à Patologia. 3ed. Elsevier, São Paulo.  
 STEVENS A, LOWE JN. 2001. Histologia Humana. 2a Ed. Ed. Manole, São Paulo.  
 ROSS MH and PAWLINA W. 2012. Histologia: Texto e Atlas. 6aEd. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro.  
 ROSS MH, PAWLINA W, BARNASH TA. 2012. Histologia Descritiva. ArtMed, Porto Alegre.

#### **Embriologia (60 h)**

##### **EMENTA:**

Embriologia Comparada: Introdução; Gametogênese; Fertilização; Clivagem; Blastulação; Gastrulação; Neurulação; Dobramento do embrião, Desenvolvimento do ectoderma, mesoderma e endoderma; Anexos embrionários; Teratologia. Reprodução Humana.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GARCIA S M L, FERNANDES CG. Embriologia. 3a Ed. Porto Alegre: ARTMED, 2012.  
 MOORE KL, PERSAUD TVN. Embriologia Clínica. 8a Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2008.  
 MOORE KL, PERSAUD TVN. Embriologia Básica. 7a Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2008.  
 SADLER TW. Langman Embriologia Médica. 11ª. Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan AS. 2011.  
 SCHOENWOLF GC, BLEYL SB, BRAUER PR, FRANCIS-WEST PH. Larsen Embriologia Humana. 4a Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2010.  
 WOLPERT L., JESSEL T, LAWRENCE P, MEYEROWITZ E, ROBERTSON E, SMITH J. Princípios de biologia do desenvolvimento. 3ª. Ed. Porto Alegre, Artes Médicas Sul. 2008.

#### **Ecologia de Comunidades (60 h)**

##### **EMENTA:**

Estrutura de comunidades. Redes tróficas e análises de topologia de rede. Interações bióticas e suas implicações na dinâmica e evolução das comunidades. Padrões de variabilidade e diversidade genética. Relações de nicho. Biodiversidade. Fragmentação de habitat. Sucessão Ecológica. Ecologia da paisagem.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. Artmed Editora S/A, Porto Alegre.  
 CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D., HACKER, S.D. 2011. Ecologia. Artmed Editora. Porto Alegre.  
 DUARTE, C.F.; BERGALLO, H.G.; VAN SLUYS, M. & ALVES, M.A.S. 2006. Biologia da Conservação. Essências. Rima Ed., São Carlos.  
 PINTO-COELHO, R.M. 2000. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.  
 PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da conservação. Londrina: Publicação dos autores.  
 TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. & HARPER, J.L. 2003. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ArtMed Editora.

#### **Fisiologia Geral e Comparada: Regulação (45 h)**

##### **EMENTA:**

A disciplina se enquadra na formação do biólogo, oferecendo-lhe conteúdos sobre manutenção da homeostase através dos diferentes sistemas orgânicos. Mecanismos de controle e integração (sistemas nervoso e endócrino). Mecanismos de interação animal com o meio interno e externo (sistema sensorial). Contração muscular. Glândulas: Mecanismos e custos da secreção e regulação e ação hormonal. Comportamento: iniciação padrões e controle.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RANDALL, D.J., BURGGREN, W., FRENCH, K. Fisiologia Animal : Mecanismos e adaptações. 4a ed, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2000.  
 HILL, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M. Animal Physiology. Sinauer Associates, Inc. Massachusetts, 2008.  
 MOYES, C.D., SCHULTE, P.M. Princípios de Fisiologia Animal. 2ª ed., Artmed Editora, Porto Alegre, 2010.  
 SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente. 5a ed. Livraria e Editora Santos, São Paulo, 2002.

#### **Zoologia de Anamniota (60 h)**

##### EMENTA:

Morfologia comparada, sistemática, história natural e biogeografia de Urochordata, Cephalochordata, Peixes e Amphibia.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FIGUEIREDO, J. L., 1977. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil I. Introdução: cações, raias e quimeras. Mus. Zool. USP.  
 HÖFLING, E.; A.M.S.OLIVEIRA; M.T.RODRIGUES; E.TRAJANO & P.L.B.ROCHA, 1995. Chordata: manual para um curso prático. EDUSP, São Paulo.  
 PAPAVERO, N., 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. Ed. UNESP, São Paulo.  
 POUGH, F. H. HEISER, J. B. & McFARLAND, W. N., 1993. A Vida dos Vertebrados. Atheneu Ed., São Paulo, 839 + I-36.

#### **Evolução (60 h)**

##### EMENTA:

História da teoria evolutiva; Variabilidade genética: origem e organização; Seleção natural e alteração das frequências alélicas: conceituação e tipos; Deriva genética e migração e alteração das frequências alélicas; Evolução Molecular; Genética de populações; Conceitos de espécie; Mecanismos de isolamento reprodutivo; Especiação.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DARWIN, C. A Origem das Espécies. Tradução de E.Fonseca da 3a. ed. inglesa. Hemus Livraria Editora, S.P, 1981.  
 FREEMAN, S.;HERRON, J.C. Análise Evolutiva. Armetd, 4a Edição, 2009.  
 FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva. Revista Brasileira de Genética, 1992.  
 RIDLEY, M. Evolução. Tradução, 3a edição, Artmed Editora S/A, 2006.  
 STERNS C.S.; HOEKSTRA, R.F. Evolução – uma introdução. Tradução Max Blum, Atheneu Editora São Paulo, 2003.  
 TEMPLETON, A.R. Genética de Populações e Teoria Microevolutiva. Tradução Reinaldo Alves de Brito. Sociedade Brasileira de Genética/SBG, Ribeirão Preto/SP, 2006.

#### **Imunologia Geral (60 h)**

##### EMENTA:

Mecanismos naturais e adaptativos de defesa; Células da resposta imune e órgãos linfoides; Imunoglo-bulinas: estrutura e função; Sistema Complemento; Fisiologia da resposta Imune; Mecanismos efetores da respostas imunes humoral e celular; Reações de hipersensibilidade; Vacinação e Soroterapia; Imunologia dos transplantes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JANEWAY, CHARLES A. Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença. 8 ed., Porto Alegre: Artes Médicas, 2014.  
 ABBAS, A. K. Imunologia Celular e Molecular. 6. ed., Rio de Janeiro: Revinter, 2008.

ROITT, BROSTOFF & MALE. Imunologia. 6 ed., Editora Manole, 2003.  
 PARHAM, P. O Sistema Imune. ArtMed, 2011.

### **Fisiologia Geral e Comparada: Sistemas (45 h)**

#### **EMENTA:**

A disciplina se enquadra na formação do biólogo, oferecendo-lhe conteúdos sobre Mecanismos de transportes de nutrientes, metabólitos, água, íons e gases (sistema circulatório). Mecanismos de aquisição e transporte de gases (sistema respiratório). Equilíbrio osmótico e iônico (osmorregulação e excreção). Metabolismo e mecanismos de regulação da temperatura corporal (termorregulação).

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

RANDALL, D.J., BURGGREN, W., FRENCH, K. Fisiologia Animal : Mecanismos e adaptações. 4a ed, Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2000.  
 HILL, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M. Fisiologia Animal. 2a ed., Editora Artmed, Porto Alegre, 2012.  
 MOYES, C.D., SCHULTE, P.M. Princípios de Fisiologia Animal. 2ª ed., Artmed Editora, Porto Alegre, 2010.  
 SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente. 5a ed. Livraria e Editora Santos, São Paulo, 2002.

### **Zoologia de Amniota (60 h)**

#### **EMENTA:**

Origem, evolução morfológica, aspectos fisiológicos dos sistemas orgânicos, ecologia, distribuição zoogeográfica, filogenia e sistemática, técnicas de coleta, captura, contenção, fixação, preservação, conservação de Amniota: Testudines; Diapsida, Lepidosauria, Sphenodontia, Lacertilia, Ophidia, Archosauria, Crocodylia, Ornithischia, Saurischia, Synapsida; Mammalia. Conhecimento da biodiversidade regional. Práticas de campo sobre os grupos estudados.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AMARAL, A. 1978. Serpentes do Brasil. 2ª ed. Edusp.  
 AMORIM D.S. 1997. Elementos básicos de sistemática filogenética. 2ª ed. Holos Ed. & Sociedade Brasileira de Entomologia, Ribeirão Preto  
 HICKMAN, C. P. 2009. Princípios integrados de Zoologia. 11 ed. Guanabara Koogan.  
 HILDEBRAND, M. 1995. Análise da estrutura dos vertebrados. 3ª ed. (tradução). Editora Atheneu, São Paulo.  
 ORR, R.T. 1986. Biologia dos Vertebrados. 5ª ed. Livraria Roca Ltda., São Paulo.  
 PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. Sociedade Brasileira de Zoologia, 2ª ed. São Paulo.  
 POUGH, H. F., Janis, C.M., HEISER, J. B. 2008. A Vida dos Vertebrados. 4ª ed. Editora Atheneu, São Paulo.  
 RUSCHI, A. 1979. Aves do Brasil. Editora Rios, São Paulo.  
 SICK, H. 1988. Ornitologia Brasileira. Editora Universidade de Brasília, DF., 3ª ed., Vol. I e II.  
 VANZOLINI, P. E. 1967. Manual de coleta e preparação de animais terrestres e de água doce. Secretaria da Agricultura, São Paulo.

### **Ecologia de Ecossistemas (60 h)**

#### **EMENTA:**

Produtividade nos ecossistemas. Organização de redes tróficas variabilidade espacial e temporal do clima. Diagramas climáticos. Ciclagem de nutrientes. Ecossistemas aquáticos. Ecossistemas terrestres  
 Ecossistemas antrópicos. Mosaico sucessional e a paisagem. Heterogeneidade ambiental e os efeitos de escala. Metacomunidades.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

AB'SABER, A.N. Ecossistemas do Brasil. Metalivros. 2006.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. & HARPER, J. Ecologia – de indivíduos a ecossistemas. Artmed, 2007.  
 DAJOZ, R. Princípios de ecologia. Artmed, 2005.  
 GUREVITCH, J., Scheiner, S.M. & Fox, G.A. Ecologia vegetal. 2ª ed. Artmed. 2009.  
 ODUM, E.P. Ecologia. Guanabara. 2012.  
 PINTO-COELHO, R.M. Fundamentos em Ecologia. Artmed. 2000.  
 RIZZINI, C.T. Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos. vol. 1. HUCITEC/EDUSP. 1976.  
 TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. & HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. Artmed, 2006.  
 WILSON, E.O. (org.). Biodiversidade. Nova Fronteira, 1997.

### **Parasitologia Geral e Humana (60 h)**

#### **EMENTA:**

Definição e conceitos em Parasitologia. Protozoologia e Protozoários parasitos: morfologia, ciclo biológico e ecologia, relação hospedeiro-parasito; Helminologia e Helminhos parasitos: morfologia, ciclo biológico e ecologia, relação hospedeiro-parasito; Artropodologia e Artrópodes parasitos: morfologia, ciclo biológico e ecologia, relação hospedeiro-parasito.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

NEVES, D. P. & T. FILIPPIS. Parasitologia básica. Editora Atheneu, São Paulo, 2010.  
 NEVES, D. P. Parasitologia dinâmica. Editora Atheneu, São Paulo, 2009.

### **Paleontologia (60 h)**

#### **EMENTA:**

Introdução ao Histórico, objetivos e princípios da Paleontologia. Noção de Tempo Geológico e evolução. Tafonomia. Estudo da História Geológica da vida. Noções de Paleobiologia. Estudo da legislação fóssilífera brasileira. Práticas de campo paleontológicas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BENTON, M. J. Paleontologia dos vertebrados. 3ª ed. Atheneu Ed., São Paulo, 2008.  
 BRANCO, F.C. & BRANCO, S.M. A deriva dos continentes. Editora Moderna, 1996.  
 CARVALHO, I. de S. (Org.) Paleontologia vols. 1 e 2, Rio de Janeiro, RJ. Interciência, 2000.  
 CAVINATO, M.L. & MILLIDGE, J. Fósseis: Guia Prático. Editora Nobel, 1998.  
 EICHER, D.L. Tempo Geológico. São Paulo, SP. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1996.  
 FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 2ª ed. Soc. Bras Gen./CNPq, 1993.  
 LAPORTE, L.F. Ambientes Antigos de Sedimentação. São Paulo, SP. Ed. Edgard Blucher Ltda., 1996.  
 LEINS, V. & AMARAL, S.F. Geologia Geral. São Paulo, SP, 4ª Ed. Companhia Editora Nacional, 1995.  
 LIMA, M.R. Fósseis do Brasil. São Paulo, SP. T.A Queiroz, Editor / EDUSP, 1989.  
 MAISEY, J.G. Santana Fossils, Na Illustrated Atlas, Neptune City, USA, 1991.  
 MCALESTER, A.L. História Geológica da Vida – São Paulo, SP. – Ed. Edgard Blucher Ltda, 1969.  
 MENDES, J.C. Elementos de Estratigrafia. São Paulo, SP, T.A. Queiroz / EDUSP, 1984.  
 MENDES, J.C. Paleontologia Básica. São Paulo, SP, T. A. Queiroz / EDUSP, 1988.  
 PETRI, S. & FÚLFARO, V.J. . Geologia do Brasil – São Paulo, SP. T. A. Queiroz / EDUSP, 1983.  
 ROMER, A. S. & PARSONS, T. S. Anatomia comparada dos vertebrados. Atheneu Ed., São Paulo, 1995.  
 SALGADO-LABOURIAU, M. L. História ecológica da Terra. 2ª ed. rev., Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2004.

SCHOBBEHNAUS-FILHO, C. Geologia do Brasil. Texto explicativo do Mapa Geológico do Brasil e da Área Oceânica Adjacente incluindo depósitos minerais, escala 1:2.500.000. DNPM. Brasília, DF. XXII, 1984.

### **Tecnologia da Informação e Comunicação Aplicada à Educação (30 h)**

#### **EMENTA:**

A disciplina pretende identificar os elementos culturais da sociedade contemporânea decorrentes da inovação tecnológica e analisar o potencial das TIC de modo geral e, mais especificamente, das ferramentas da Web 2.0 na educação escolar.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- CASTELLS, M. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Volume I. A Sociedade em Rede. São Paulo, Paz e Terra, 1999.
- COLL, C.; MONEREO, C. Educação e aprendizagem no século XXI. In: COLL, C.; MONEREO, C. (org.). Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 15-46.
- LEVY, P. Cibercultura. São Paulo: ed. 34, 1999. p. 157-184.
- LOPES, A. H. G. de P.; ZUIN, A. A. S. Educação @ tecnologias digitais: um estudo do 'diário de classe' do facebook. Linhas Críticas (UnB), v. 19, p. 631-647, 2013.
- MAMEDE-NEVES, M.; DUARTE, R. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. Educ. Soc., Campinas, v. 29, n. 104, out. 2008. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302008000300007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 19 ago. 2011.
- PRETTO, N.L.; SILVEIRA, S.A. (Org). Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. [online]. Salvador: EDUFBA, 2008. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 16 dez. 2014.
- PRETTO, N.; PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, abr. 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782006000100003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782006000100003&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 09 nov. 2014.
- VALENTE, J. A. (Org.) Análise dos diferentes tipos de softwares usados na educação. In: VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. p. 89-110.
- VALENTE, J. A. A espiral da aprendizagem e as tecnologias de informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M. C. R. A. (org). A tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p.15-37.
- PRIMO, A. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. E-Compós (Brasília), v. 9, p. 1-21, 2007.
- PATRÍCIO, M.R.V., GONÇALVES, V. M. B. Facebook: rede social educativa? In: I Encontro Internacional TIC e Educação. Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. 593-598, 2010. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3584/1/118.pdf>>. Acesso em 15 dez 2014.
- TIC Kids Online Brasil 2012. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/kidsonline/index.htm>>. Acesso em: 18 dez.2014.

## **5. QUADRO DEMONSTRATIVO EM ACORDO COM O ARTIGO 8º**

<b>DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação	60
Política Educacional Brasileira	60
Didática I	30

Psicologia da Educação	60
Didática II	30
Ciências no Ensino Fundamental	60
Laboratório de Vivência I, II, III, IV	240
Bioética, Educação, Legislação e Avaliação	60
Libras – Inclusão Social	60
Projetos Integradores I	60
Projetos Integradores II	60
Educação em Direitos Humanos	30
Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas e Práticas	30
Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia	60
Reprodução e Sexualidade	60
<b>TOTAL</b>	<b>960</b>

#### 5. ESTRUTURA CURRICULAR OBRIGATÓRIA PARA O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

Disciplinas	Créditos	Carga horária
<b>1º ano, 1º semestre</b>		
Anatomia Geral e Humana	4	60
Biologia Celular	4	60
Morfologia Vegetal: Órgãos Vegetativos	4	60
Protistas e Fungos	2	30
Química Geral	2	30
Sistemática Biológica	2	30
Zoologia de Metazoa Basais e Lophotrocozoa	4	60

<b>Carga horária semanal total</b>	<b>22</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>330</b>
<b>1º ano, 2º semestre</b>		
Física Geral	3	45
Geologia	4	60
Morfologia Vegetal: Órgãos Reprodutivos	4	60
Química Orgânica	2	30
Sistemática de Primoplantae sem Sementes	4	60
Zoologia de Ecdysozoa e Deuterostomia Basais	6	90
Histologia Básica	4	60
<b>Carga horária semanal total</b>	<b>27</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>405</b>
<b>2º ano, 1º semestre</b>		
Prática de Leitura e Produção de Textos	4	60
Fundamentos Históricos, Sociológicos e Filosóficos da Educação	4	60
Matemática e Bioestatística	4	60
Bioquímica Estrutural	4	60
Genética Geral	4	60
Embriologia	4	60
Zoologia de Anamniota	4	60
Sistemática de Spermatophyta	4	60
<b>Carga horária semanal total</b>	<b>32</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>480</b>
<b>2º ano, 2º semestre</b>		
Política Educacional Brasileira	4	60
Didática I	2	30
Estágio Curricular Supervisionado I	2	30
Bioética, Educação, Legislação e Avaliação	4	60
Laboratório de Vivência I	2	30
Biofísica Geral	4	60
Biologia Molecular	4	60

Bioquímica Metabólica	2	30
Ecologia de Populações	4	60
Zoologia de Amniota	4	60
Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada à Educação	2	30
<b>Carga horária semanal total</b>	<b>34</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>510</b>
<b>3º ano, 1º semestre</b>		
Didática II	2	30
Psicologia da Educação	4	60
Ciências no Ensino Fundamental	4	60
Metodologia do Ensino e Diretrizes Curriculares para o Ensino de Biologia	4	60
Estágio Curricular Supervisionado II	2	30
Ecologia de Comunidades	4	60
Fisiologia Geral e Comparada: Regulação	3	45
Microbiologia Básica	4	60
Paleontologia	4	60
<b>Carga horária semanal total</b>	<b>31</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>465</b>
<b>3º ano, 2º semestre</b>		
Reprodução e Sexualidade no Ensino de Ciências e Biologia	4	60
Laboratório de Vivência II	2	30
Estágio Curricular Supervisionado III	2	30
Ecologia de Ecossistemas	4	60
Evolução	4	60
Fisiologia Geral e Comparada: Sistemas	3	45
Imunologia Geral	4	60
Fisiologia Vegetal	6	90
<b>Carga horária semanal total</b>	<b>29</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>435</b>
<b>4º ano, 1º semestre</b>		
Libras – Inclusão Social	4	60

Projetos Integradores I	4	60
Laboratório de Vivência III	4	60
Estágio Curricular Supervisionado IV	7	105
Parasitologia Geral e Humana	4	60
<b>Carga horária semanal total</b>	<b>23</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>345</b>
<b>4º ano, 2º semestre</b>		
Educação em Direitos Humanos	2	30
Educação Inclusiva: Fundamentos, Políticas e Práticas	2	30
Projetos Integradores II	4	60
Laboratório de Vivência IV	8	120
Estágio Curricular Supervisionado IV	14	210
<b>Carga horária semanal total</b>	<b>32</b>	
<b>Carga horária semestral total</b>		<b>480</b>
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	<b>3420</b>
<b>ATPA</b>	<b>14</b>	<b>210</b>
<b>TOTAL DO CURSO</b>	<b>242</b>	<b>3630</b>



**CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**  
PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500