

RESOLUÇÃO Nº 012/2023 – CEG

Aprova reforma curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

A Presidente da Câmara de Ensino de Graduação – CEG da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, no uso de suas atribuições, considerando a deliberação do Plenário relativa ao Processo nº 20170/2023, tomada em sessão de 12 de setembro de 2023,

RESOLVE:

Art. 1º Fica aprovada, nos termos do Projeto Pedagógico constante do Processo 20170/2023, a reforma curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, criado pela Resolução nº 20/2015-CONSUNI, alterada pela Resolução nº 81/2017-CONSUNI, e reformulado pela Resolução nº 29/2017 – CONSEPE.

Art. 2º O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, tem a carga horária total de 3.870 horas/aula (215 créditos), sendo que um crédito corresponde a 18 horas/aula e 1 hora/aula corresponde a 50 minutos-relógio, obedecendo a seguinte distribuição:

DISTRIBUIÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR	CH exigida pela UDESC Resolução 02/2022 CEG	CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA
Grupo I	972 h/a	54	972 h
Grupo II	1926 h/a	107	1926 h
Grupo III a	486 h/a	27	486 h
Grupo III b	486 h/a	27	482 h
Total Geral	3.870 h	215	3.870

Art. 3º O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, possui duração mínima de 8 semestres e máxima de 16 semestres, funcionando no turno matutino e/ou vespertino e/ou noturno, concedendo o título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Art. 4º O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, oferece 200 (duzentas) vagas por semestre, sendo 40 (quarenta) vagas por Polo de Apoio Presencial.

Art. 5º A matriz curricular, o quadro de equivalência de disciplinas, o ementário das disciplinas e a avaliação do processo ensino-aprendizagem do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, constam do Anexo Único desta Resolução.

Art. 6º A presente reforma curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, entrará em vigor no 1º semestre de 2024.

Art. 7º As demais normas de funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na modalidade a distância, do Centro de Educação a Distância – CEAD da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, constam no Projeto Pedagógico objeto do Processo nº 20170/2023.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Art. 9º Ficam revogadas as disposições em contrário

Florianópolis, 12 de setembro de 2023.

Profª. Drª. Gabriela Botelho Mager
Presidente da CEG/CONSUNI

ANEXO ÚNICO DA RESOLUÇÃO Nº 12/2023-CEG

1 – MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA MODALIDADE A DISTÂNCIA DO CEAD/UDESC

Fase	Disciplina	Créditos					Nº de Turmas		CH Docente/ Disciplina	Pré-requisito	Eixos/ Núcleos	Área de Conhecimento
		TE	PR	E X	PCC	TO	TE	PR				
1 ^a	Biologia Geral	4	0	0	0	4	1	1	4			Ciências Básicas
	Química Geral	4	0	0	0	4	1	1	4			Ciências Básicas
	Fundamentos da Anatomia	2	2	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Prática Pedagógica Integradora I (Didática e Planejamento Curricular)	2	0	0	2	4	1	1	4			Educação
	Produção Textual e Trabalho Científico	4	0	0	0	4	1	1	4			Interdisciplinar

	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária I (Comunicação e Tecnologia)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Subtotal	18	2	2	4	26			26			
2ª	Biologia Celular	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Ecologia Básica	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Botânica Geral	2	2	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Introdução a Geologia	4	0	0	4	4	1	1	4			Ciências Agrárias
	Práticas Pedagógicas Integradora – II (Fundamentos Filosóficos da Educação)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Neurociência e Educação	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Subtotal	18	2	4	4	28			28			
	Bioquímica	2	0	0	2	4	1	1	4			Química

	Histologia	2	2	0	0	4	1	1	4			Biologia
3 ^a	Zoologia	2	0	0	2	4	1	1	4			Biologia
	Bioestatística e Delineamento Experimental	4	0	0	0	4	1	1	4			Ciências Aplicada
	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária II (Direitos e Diversidade Humana)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Metodologias para Iniciação à Prática da Pesquisa e Extensão - METEX	2	0	2	0	4	1	1	4			Educação
Subtotal		14	2	4	6	26			26			
	Genética e Embriologia	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Fisiologia Vegetal	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
4 ^a	Fisiologia Humana e Animal	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia

	Evolução	4	0	0	0	4	1	1	4			Interdisciplinar
	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária III (Tecnologias em EaD)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Práticas Pedagógicas Integradora – III (Políticas Públicas em Educação)	2	0	2	2	6	1	1	6			Interdisciplinar
	Subtotal	20	0	4	4	28			28			
	Fundamentos de Microbiologia	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Metodologia do Ensino de Ciências	4	0	0	1	5	1	1	5			Interdisciplinar
5 ^a	Estágio Curricular Supervisionado I	0	9	0	0	9	1	1	9			Educação
	Educação Ambiental para a Sustentabilidade	4	0	0	0	4	1	1	4			Interdisciplinar

	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária IV (Cultura e Trabalho)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Subtotal	14	9	2	3	28			28			
6 ^a	Imunologia	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Parasitologia Geral	2	2	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Ecologia de Populações e Comunidades	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Estágio Curricular supervisionado II	0	9	0	0	9	1	1	9			Educação
	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária V (Planejamento e Avaliação)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Subtotal	12	11	2	2	27			27			
	Biologia Molecular	4	0	0	0	4	1	1	4			Biologia
	Bioética	4	0	0	0	4	1	1	4			Interdisciplinar

7ª	Metodologia do Ensino de Biologia	4	0	0	0	4	1	1	4			Ciência Aplicada
	Estágio Curricular Supervisionado III	0	9	0	0	9	1	1	9			Educação
	Práticas Pedagógicas Integradora – IV (Avaliação da Aprendizagem)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Subtotal	14	9	2	2	27			27			
8ª	Biotecnologia	4	0	0	0	4	1	1	4			Interdisciplinar
	LIBRAS	2	2	0	0	4	1	1	4			Educação
	Eletivas/optativas	4	0	0	0	4	1	1	4			Interdisciplinar
	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária VI (Saúde e meio Ambiente)	2	0	2	2	6	1	1	6			Educação
	Trabalho de Conclusão do Curso I – TCC-I	3	0	0	0	3	0	0	3			Interdisciplinar
	Trabalho de Conclusão do Curso II – TCC- II	0	4	0	0	4	1	1	4			Interdisciplinar
Subtotal		15	6	2	2	25			25			

Total Geral/Crédito	125	41	22	27	215			215			
Total Geral/Horas	2250	738	396	486	3870			3870			

Legenda: CH – carga horária; TE - teórico; PR - prático; EX - extensão; PCC - Pratica componente curricular; TO – total

2 – Quadro de equivalência de disciplinas do curso Licenciatura em Ciências Biológicas na modalidade a distância do CEAD/UDESC

Matriz curricular Resolução nº 029/2017 – CONSEPE			Matriz curricular Resolução nº 12/2023-CEG		
Disciplina	Fase	Créditos	Disciplina	Fase	Créditos
Biologia Geral	1 ^a	4	Biologia Geral	1 ^a	4
Introdução à Ecologia	1 ^a	4	Ecologia Básica	2 ^a	4
Química Orgânica	1 ^a	4	Química Geral	1 ^a	4
Fundamentos da Educação	1 ^a	4	Práticas Pedagógicas Integradora – II (Fundamentos Filosóficos da Educação)	2 ^a	6
Tópicos Especiais em Ciências Biológicas	1 ^a	4	Eletivas/optativas	8 ^a	4
Biologia Celular	1 ^a	4	Biologia Celular	2 ^a	4
Matemática	2 ^a	4	Eletivas/Optativas	8 ^a	4
Biologia dos Protista, Monera e Fungo	2 ^a	4	Imunologia	6 ^a	4
Psicologia da Educação	2 ^a	4	Eletivas/optativas	8 ^a	4
Bioquímica	2 ^a	4	Bioquímica	3 ^a	4
Botânica I	2 ^a	4	Botânica Geral	2 ^a	4
Histologia	2 ^a	4	Histologia	3 ^a	4
Botânica II	3 ^a	4	Fisiologia Vegetal	4 ^a	4
Zoologia I	3 ^a	4	Zoologia	3 ^a	4
Currículo	3 ^a	3	Prática Pedagógica Integradora I (Didática e Planejamento Curricular)	1 ^a	4
Biologia Molecular	3 ^a	4	Biologia Molecular	7 ^a	4
Embriologia	3 ^a	4	Genética e Embriologia	4 ^a	4
Metodologia para Iniciação à Prática de Pesquisa e Extensão	3 ^a	4	Produção Textual e Trabalho Científico Metodologias para Iniciação à Prática da Pesquisa e Extensão - METEX	1 ^a	4
Didática	3 ^a	4	Prática Pedagógica Integradora I (Didática e Planejamento Curricular)	1 ^a	4
Genética Geral	4 ^a	4	Genética e Embriologia	4 ^a	4
Zoologia II	4 ^a	4	Zoologia	3 ^a	4
Anatomia Humana	4 ^a	4	Fundamentos da Anatomia	1 ^a	4
Estatística e Probabilidade	4 ^a	4	Bioestatística e Delineamento Experimental	3 ^a	4
Tópicos em Geologia	4 ^a	4	Introdução a Geologia	2 ^a	4
Ecologia de Populações e Comunidades	4 ^a	4	Ecologia de Populações e Comunidades	6 ^a	4
Fisiologia Animal	5 ^a	4	Fisiologia Humana e Animal	4 ^a	4

Embriologia Humana	5 ^a	4	Genética e Embriologia	4 ^a	4
Tópicos em Física	5 ^a	4	Eletivas/optativas	8 ^a	4
Microbiologia	5 ^a	4	Fundamentos de Microbiologia	5 ^a	4
			Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária I (Comunicação e Tecnologia)	1 ^a	6
Tecnologias na Educação em Ciências	5 ^a	4	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária III (Tecnologias em EaD)	4 ^a	6
			Prática Pedagógica Integradora I (Didática e Planejamento Curricular)	1 ^a	4
Planejamento e Avaliação Educacional no Ensino de Ciências	5 ^a	4	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária V (Planejamento e Avaliação)	6 ^a	6
			Práticas Pedagógicas Integradora – IV (Avaliação da Aprendizagem)	7 ^a	6
Biologia Parasitária	6 ^a	4	Parasitologia Geral	6 ^a	4
Tópicos Especiais em Ciências Biológicas II	6 ^a	4	Eletivas/optativas	8 ^a	4
Conteúdos e Metodologias do Ensino de Ciências	6 ^a	4	Metodologia do Ensino de Ciências	5 ^a	5
			Metodologia do Ensino de Biologia	7 ^a	4
Fisiologia Humana	6 ^a	4	Fisiologia Humana e Animal	4 ^a	4
Evolução	6 ^a	4	Evolução	4 ^a	4
Estágio Curricular Supervisionado I	6 ^a	12	Estágio Curricular Supervisionado I	5 ^a	9
Educação Ambiental para a Sustentabilidade	7 ^a	4	Estágio Curricular supervisionado II	6 ^a	9
			Educação Ambiental para a Sustentabilidade	5 ^a	4
			Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária VI (Saúde e meio Ambiente)	8 ^a	6
Neurociência e Educação	7 ^a	4	Neurociência e Educação	2 ^a	6
Tópicos Especiais em Ciências Biológicas III	7 ^a	2	Práticas de Projetos e Programas em Extensão Universitária IV (Cultura e Trabalho)	6 ^a	6
Ecologia Comportamental	7 ^a	3	Ecologia Básica	2 ^a	4
Estágio Curricular Supervisionado II	7 ^a	15	Estágio Curricular supervisionado III	7 ^a	9
Trabalho de Conclusão de Curso I	7 ^a	2	Trabalho de Conclusão do Curso – TCC	8 ^a	7
Bioética	8 ^a	4	Bioética	7 ^a	4
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	8 ^a	3	LIBRAS	8 ^a	4
Organização e Gestão da Educação	8 ^a	3	Práticas Pedagógicas Integradora – III (Políticas Públicas em Educação)	4 ^a	6
Tópicos Especiais em Ciências Biológicas IV**	8 ^a	4	Biotecnologia	8 ^a	4
Trabalho de Conclusão de Curso II	8 ^a	2	Trabalho de Conclusão do Curso – TCC	8 ^a	7

3 - Ementas das Disciplinas Obrigatórias do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Modalidade a Distância do CEAD/UDESC

As ementas das disciplinas (por fase) e respectiva bibliografia básica (pelo menos três obras) e complementar (pelo menos cinco obras) são apresentadas na ordem que aparecem na grade curricular proposta.

Disciplinas da 1^a Fase

1. BIOLOGIA GERAL

Ementa: Origem da vida. A organização do vivo e dos sistemas vivos: teoria da autopoiese. História, reprodução e hereditariedade. Organismos unicelulares e pluricelulares. A célula. Diferenciação dos seres vivos e sistemática: diferenciação em reinos: Monera, Protista, Fungo, Planta e Animal. Classificação artificial x natural: - níveis taxonômicos. Regras de nomenclatura científica dos seres vivos. Ontogenia e filogenia. Aspetos gerais sobre gametogênese, fecundação e desenvolvimento embrionário. Fenômenos sociais: organismos e sociedades.

Bibliografia básica:

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, Jose. **Biologia Celular e Molecular**. Grupo GEN, 2023. E-book.
ISBN 9788527739344. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739344/>.

STARR, C. et al. **Biologia - Unidade e diversidade da vida** - Vol. 3 - Tradução da 12^a ed. Norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522113507. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113507>. Acesso em: 13 mai. 2023.

URRY, L. et al. **Biologia de Campbell**. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786558820680. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820680>.

Bibliografia complementar:

ALBERTS, B.. **Fundamentos da biologia celular**. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714065.
Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714065>.

BARSANO, P. R.; JAPI, V. **Biologia ambiental**. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536528854. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528854>.
Acesso em: 01 abr. 2023.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K.V. **Cinco Reinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-277-

2384-8. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2384-8/>. Acesso em: 01 abr. 2023.

SADAVA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia constituintes químicos da vida, células e genética.** IV.1. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788582715666. Disponível

2. QUÍMICA GERAL

Ementa: Introdução à química; propriedades específicas e gerais da matéria; grandeza quantidade de matéria e suas relações com massa e volume; lei dos gases; modelos atômicos, teoria quântica e estrutura eletrônica dos átomos; tabela periódica; reações químicas (lei das proporções, reagente limitante, reações de precipitação, de oxirredução e ácido-base); ligações químicas; hibridização e geometria molecular. Associação desses conteúdos com a história da química, implicações sociais da química e discussões ambientais. Funções orgânicas (propriedades e reações).

Bibliografia básica:

CHANG, R. **Química geral.** Grupo A, 2010. E-book. ISBN 9788563308177. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308177/>.

KOTZ, J. C. et al. **Química Geral e Reações Químicas.** Cengage Learning Brasil, 2023. E-book.
ISBN 9786555584516. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584516/>. Acesso em: 01 abr. 2023.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química geral.** Grupo A, 2013. E-book.
ISBN 9788565837316. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565837316/>.

Bibliografia complementar:

ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente,** Porto Alegre: Bookman, 2001.

BETTELHEIM, Frederick A.; BROWN, William H.; CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. **Introdução à química geral, orgânica e bioquímica - Combo:** Tradução da 9^a edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522126361. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126361/>.

BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E., **Química: A Ciência Central,** Ed. Prentice Hall, 9^a Ed., 2008.

CHANG, Raymond; GOLDSBY, Kenneth A. **Química.** Grupo A, 2013. E-book. ISBN

9788580552560. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580552560/>.

SILVA, Elaine L.; BARP, Ediana. **Química geral e inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiométria** 1^a edição 2014. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531175.

Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531175/>.

3. FUNDAMENTOS DA ANATOMIA

Ementa: Aborda o estudo da organização estrutural do corpo humano do ponto de vista de morfologia da disposição e das relações dos órgãos e sistemas, proporcionando aos alunos uma visão da anatomia como um todo e de cada uma de suas partes integradas.

Bibliografia Básica:

BECKER, R.O.; PEREIRA, G.A.M.; PAVANI, K.K.G. **Anatomia humana**. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595024113. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595024113/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

MARTINI, F.H.; TIMMONS, M.J.; TALLITSCH, R.B. **Anatomia humana**. Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536320298. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536320298/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

TANK, P.W.; GEST, T.R. **Atlas de anatomia humana**. Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536319308. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536319308/>. Acesso em: 12 mai. 2023

Bibliografia Complementar:

DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. **Anatomia humana: sistêmica e segmentar**.

3. ed. rev. São Paulo: Atheneu, 2011. 757 p. (Biblioteca biomédica). ISBN 8573798483.

DRAKE, Richard L.; VOGL, A. Wayne; MITCHELL, Adam W. M. Gray's anatomia clínica para estudantes. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1161 p. ISBN 9788535279023.

GARDNER, Ernest; GRAY, Donald J.; O'RAHILLY, Ronan. Anatomia: estudo regional do corpo humano. Ilustrações de Caspar Henselmann. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988-2013. 815 p. ISBN 9788527717519.

NETTER, Frank H. Atlas de anatomia humana. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 531 p. ISBN 9788535276796.

PUTZ, R.; PABST, R. (Ed.). Sobotta atlas de anatomia humana. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. v. 2. 398 p. ISBN 9788527711944. (volumes 1 e 2).

4 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTEGRADORA - DIDÁTICA E PLANEJAMENTO CURRICULAR

Ementa: A didática e a construção do processo de ensino-aprendizagem e da formação docente. Articulação entre a Didática e a Didática das Ciências Biológicas. Metodologias de ensino. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem. Concepções, pressupostos e metodologias das modalidades da Educação Básica. Planejamento, organização e avaliação do processo pedagógico aplicados a aprendizagem de ciências e biologia.

Bibliografia Básica

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville: UNIVILLE, 2015.

CALDEIRA, A.M.A.; DE ARAÚJO, E.S.N.N. (orgs). **Introdução à Didática da Biologia** (Orgs). São Paulo: Escrituras, 2009.

NUNES, Celia Maria Fernandes. O professor e os Saberes Docentes: algumas possibilidades de análise das pesquisas. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 15., 2010, Belo Horizonte. **Anais**. ...Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

Bibliografia complementar

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral**. São Paulo, Ática. 2000.

MEGOLLA, Maximiliano; SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que planejar? Como planejar?** Petrópolis: Vozes, 2014.

SANTA CATARINA. **Proposta curricular de Santa Catarina**. Florianópolis: IOESC, 2014.

TARDIF, Maurice; KREUCH, João Batista (Trad.). **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

VENERA, Raquel Alvarenga Sena; CAMPOS, Rosânia (Orgs.). **Abordagens teórico-metodológicas**: primeiras aproximações. Joinville: UNIVILLE, 2012.

5 PRODUÇÃO TEXTUAL E TRABALHO CIENTÍFICO – 5 créditos – 108 h

Ementa: Produção Textual. Relatório e Resumo. Fichamento e resenha. Compreender os processos que envolvem o ato de ler e escrever, produzindo e interpretando criticamente textos científicos

Bibliografia Básica

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788597026580. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

MEDEIROS, J.B. **Redação Científica**: Práticas de Fichamentos, Resumos, Resenhas. Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788597020328. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020328/>. Acesso em: 12 mai. 2023..

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. Cortez, 2017. E-book. ISBN 9788524925207. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788524925207/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

Bibliografia complementar

FEITOSA, Vera Cristina. **Redação de textos científicos**. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.
FERREIRA, L.N.A. QUEIROZ, S.L. Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.5, n.1, p.3-31, maio 2012.

FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F.P. **Para entender o texto:** leitura e redação. 17ed. São Paulo: Ática, 2007, 431p.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica**

para ciências sociais aplicadas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade.** São Paulo: Parabola, 2010.

6 PRÁTICA DE PROJETOS E PROGRAMAS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA I - Comunicação e Tecnologia.

Ementa: Fundamentos e Práticas de Extensão Universitária. Ações interdisciplinares vinculadas a projetos/programas oriundo de edital institucional que contemplem as áreas temáticas da extensão universitária com ênfase na Comunicação e na Tecnologia.

Bibliografia básica:

BRASIL, MEC. **Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão e a flexibilização curricular:** uma visão da extensão/Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Porto Alegre: UFRGS. Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: https://www.unifal-mg.edu.br/extensoao/files/file/colecao_extensoao_univeristaria/colecao_extensoao_universitaria_4_inssociabilidade.pdf. Acesso em: 10 mar. 2017.

FORPROEX, Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária.** Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2012.

NOGUEIRA, M.D.P. **Extensão Universitária. Diretrizes conceituais e políticas.** Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987 – 2000. Belo Horizonte: PROEXT/UFMG/Fórum, 2000.

Bibliografia complementar:

FARIA, D.S. **Construção conceitual da extensão universitária na América Latina.** Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

MACIEL, L.R. **Uma política para a extensão universitária brasileira.** ForProex, 2009.

SANTOS, B.S. **A universidade do século XXI:** para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: 3. ed. Cortez, 2010.

SANTOS, A.B. **Extensão universitária como viabilizadora de políticas públicas:** a visão de acadêmicos da UDESC. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade do Vale do Itajaí, 2012.

SOUSA, A.L.L. **Concepção de Extensão Universitária:** ainda precisamos de falar sobre isso? In: FARIA, D.S. (Org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

Disciplinas da 2ª Fase

7 BIOLOGIA CELULAR

Ementa: Organização da célula procarionte e eucarionte. Evolução celular. Aspectos morfológicos,

bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos e de seus compartimentos sub-celulares. Integração morfológica dos diferentes componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.

Bibliografia Básica:

ALBERTS, B. **Biologia molecular da célula**. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714232. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714232/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

ALBERTS, B. **Fundamentos da biologia celular**. Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788582714065. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582714065/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739344. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739344/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

Bibliografia Complementar:

LODISH, H. et al. **Biologia Celular e Molecular**. Grupo A, 2014. E-book. ISBN 9788582710500. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582710500/>. Acesso em: 12 mai. 2023.

MEDRADO, L. **Citologia e Histologia Humana - Fundamentos de Morfofisiologia Celular e Tecidual**. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520834. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520834/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

PIRES, C.E.BM.; ALMEIDA, L.M. **Biologia Celular - Estrutura e Organização Molecular**. Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536520803. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520803/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

POLLARD, T.D., EARNSHAW, W.C. 2006. **Biologia Celular**. Elsevier Editora Ltda.

ROBERTIS, E.M.; HIB, J. **De Robertis Biologia Celular e Molecular**. Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-277-2386-2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2386-2/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

8. ECOLOGIA BÁSICA

Ementa: Introdução aos princípios da Ecologia, fatores bióticos e abióticos que influenciam a distribuição e abundância dos organismos. Ecofisiologia, demografia e crescimento populacional, ecologia evolutiva, interações entre organismos, ecologia de comunidades e ecossistemas, ecologia de sistemas globais. Implicações de processos antrópicos e a influência no ambiente. Biomas brasileiros com ênfase nos biomas regionais.

Bibliografia Básica

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Grupo A, 2023. E-book. ISBN 9786558821083. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558821083/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

ODUM, E.P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia** – Tradução da 5^a edição norte-americana – Estudos de casos nacionais na internet. Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522126125. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126125/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788536321684. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321684/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

Bibliografia Complementar

CAIN, M.L.; BOWMAN, W.D.; HACKER, S.D. **Ecologia**. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 978852714690. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978852714690/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

COUTINHO, Leopoldo Magno. **Biomas Brasileiros**. Cubatão: Oficina de Textos, 2016.

MILLER, G.T.; SPOOLMAN, S.E. **Ecologia e sustentabilidade** - Tradução da 6^a edição norte-americana. Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522113224. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113224/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

RELYEA, R.; RICKLEFS, R. **Economia da Natureza**. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737623. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737623/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

STEIN, R.T. **Ecologia geral**. Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788595026674. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026674/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

9 BOTÂNICA GERAL

Ementa: Conceituação e noções básicas de classificação, nomenclatura vegetal, botânica geral, enfatizando, principalmente, o estudo das plantas sem sementes. Histórico dos sistemas de classificação. Herbários. Técnicas de coleta dos grupos criptogâmicos. Caracterização geral, ciclo de vida; classificação; importância ecológica, econômica e distribuição geográfica, dos(as) Liquens; Algas Procariontes; Briófitas; Pteridófitas. Metodologias para o ensino de Botânica na educação básica.

Bibliografia Básica

JOLY, A.B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2005.
FRANCESCHINI, I.M. **Algas**: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010.
LORENZI, Harry. **Botânica Sistemática**. 4.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2019.

Bibliografia complementar

CUTLER, David F. **Anatomia vegetal uma abordagem aplicada**. Porto Alegre: Artmed 2011. E-book
FRANCESCHINI, Iara Maria. **Algas uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto

Alegre Artmed 2011. E-book

LORENZI, Harry. **Introdução a Botânica**. Nova Odessa: Plantarum, 2013.

RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; Evert, R. F. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: 2014.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**. Nova Odessa: Plantarum, 2005

10 INTRODUÇÃO GEOLOGIA

Ementa: Evolução dos conceitos da Geologia. Constituição interna do globo terrestre; movimentos das placas tectônicas e suas influências na superfície da Terra; minerais e rochas. Fatores e processos envolvidos na dinâmica externa e introdução à pedologia. Coluna de tempo geológico e métodos de datação. Noções de geologia ambiental, formação e importância de recursos naturais como a água subterrânea.

Bibliografia Básica

KARDONG, K.V. **Vertebrados: Anatomia Comparada, Função e Evolução**. 5. ed. São Paulo: Roca, 2011.

LIEM, K.F. et al. **Anatomia Funcional dos Vertebrados: uma perspectiva evolutiva**. 3. ed. São Paulo: Cengage, 2013.

POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

Bibliografia complementar

HICKMAN JUNIOR, Cleveland P., et al. **Princípios integrados de zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

VILLELA, Marcos Marreiro; PERINI, Violeta da Rocha. **Glossário de Zoologia**. São Paulo: Atheneu, 2019.

TEIXEIRA, Camila Palhares; AZEVEDO, Cristiano Schetini de; BARÇANTE, Luciana. Comportamento animal: uma introdução aos métodos e à ecologia comportamental. Curitiba: Appris, 2018.

MOYES, Christopher D. et al. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010. STORER, Tracy; NYBAKKEN, Usinger Stebbins. **Zoologia Geral**. São Paulo: Nacional, 2000.

11 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTEGRADORA II - Fundamentos Filosóficos da Educação

Ementa: A história educacional relacionada à filosofia e sua implicação no processo educacional. Percurso histórico da filosofia da educação. Estudo das correntes histórico filosóficas da educação. Concepções filosóficas da educação na modernidade e contemporaneidade.

Bibliografia básica

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a Base. Brasília, 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso

em: 09 fev. 2022

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003.

MOSÉ, Viviane (Coord). **A escola e os desafios contemporâneos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **História da Educação Brasileira São Paulo**: Cortez, 2019.

Bibliografia complementar

CORTELLA, Mario Sergio; DIMENSTEIN, Gilberto; KARNAL, Leandro; PONDÉ, Luiz Felipe.

Verdades e mentiras: ética e democracia no Brasil. Campinas/SP: Papirus, 2016.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **O que é a filosofia?**. 3. ed. São Paulo: 34, 2016.

DEMO, Pedro. **Educação e conhecimento**: relação necessária, insuficiente e controversa. 3. edição. Petrópolis: Vozes, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 21. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2002.

GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **O que é filosofia da educação**. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2000.

LUCKESI, Cipriano. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

12 NEUROCIÊNCIAS E EDUCAÇÃO

Ementa: Introdução à Neurociência: estrutura e funcionamento do Sistema Nervoso Central. Neurodesenvolvimento: anatomia do cérebro, funções e Poda Neuronal. Desenvolvimento Neuropsicomotor e sinais de alerta. Neuroplasticidade e linguagem. Formação e funcionalidade do cérebro social. Afetividade e linguagem. Funções Executivas e habilidades cognitivas. Funções Executivas, Psicomotricidade e Música. Importância das atividades rítmicas na primeira infância. Cérebro na adolescência. Funções Executivas: a importância dos jogos e atividades lúdicas para a aprendizagem.

Bibliografia Básica

COSENZA, RAMON, M. E LEONOR B. GUERRA. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2009.

MARQUES, A.P. P., AMARAL, A.V. M., & PANTANO, T. (2020). Treino de funções executivas e aprendizado. Editora Manole. <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9786555761412>

VIGOTSKI, LEV SEMINOVITCH. Psicologia, Educação e Desenvolvimento. Tradução e organização de Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

Bibliografia complementar

ANTUNES, Mitsuko Aparecida Makino. Psicologia escolar e educacional: história, compromissos e perspectivas. Psicol. Esc. Educ. (Impr.) Campinas, v.12, n.2, dec. 2008.

BRIDI-FILHO, C. A.; BRIDI, F. R. de S. Sobre o aprender e suas relações. In: ROTTA, N. T.; BRIDI-FILHO, C. A.; BRIDI, F. R. de S. Neurologia e Aprendizagem: Abordagem Multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2016.

CAMPOS, D. M. de S. Psicologia da Aprendizagem. 41. ed. Petrópoles: Vozes, 2014.

GOULART, Iris Barbosa. Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicação à prática pedagógica. 17. ed. ver. amp. São Paulo: Vozes, 2015.

LEONTEV, Aleksei Nikolaevich et al. Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. São Paulo: Centauro, 2013.

LIMA, R. F. de; AZONI C. A. S.; CIASCA, S.M. Funções executivas na dislexia do desenvolvimento. In: CIASCA, S. M.; et al. Transtornos de aprendizagem: Neurociência e interdisciplinaridade. São Paulo: Book Toy; 2015.

Disciplinas da 3^a Fase

13 BIOQUÍMICA

Ementa: A lógica molecular da vida. O meio aquoso. A célula e sua organização bioquímica. Química de proteínas, carboidratos, lipídeos e ácidos nucleicos. Bioenergética. Metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. Fotossíntese e respiração. Inter-relação metabólica. Vitaminas e nutrição.

Bibliografia Básica

- BETTELHEIM, F.A. **Introdução à Bioquímica.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.
CAMPBELL, M.K.; FARREL, S.O. **Bioquímica: Combo.** 5. ed. São Paulo: Thomson, 2007.
NELSON, David, L., *et al.* Princípios de Bioquímica de Lehninger. Porto Alegre: Artmed, 2018.

Bibliografia Complementar

- FERRIER, Denise R. ;DALMAZ, Carla; CALCAGNOTTO, Maria Elis. **a Bioquímica.** 7. ed., Porto Alegre: ARTMED, 2018.
MARZZOCO, Anita. **Bioquímica Básica.** 4.ed..Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
PARADA, C., GEORGES, M. FRANCISCO; FRANCISCO, N. **Bioquímica Básica.** 10. ed. São Paulo: Luana Editora, 2018.

PEREIRA, Ricardo Zanuto: LIMA, Waldecir de Paula: CARNEVALI JUNIOR, Luiz Carlos.

Biologia e Bioquímica. Bases Aplicadas às Ciências da Saúde. São Paulo: Phorte, 2011.

ODWELL, Victor W., *et al.* **Bioquímica Ilustrada de Harper.** Barueri: AMGH, 2021.

14 - HISTOLOGIA

Ementa: Estudo morfofisiológico dos tecidos epiteliais, conjuntivo propriamente dito, cartilaginoso, ósseo, musculares e nervoso. Estudo descritivo da anatomia microscópica com ênfase nas relações histofisiológicas dos sistemas: cardiovascular, linfoide, digestivo, respiratório, urinário, reprodutor e endócrino.

Bibliografia Básica

- ABRAHAMSOHN, P. **Histologia.** Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788527730105. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527730105/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica: Texto e Atlas.** Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9788527739283. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527739283/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

ROSS, M.H.; PAWLINA, W.; BARNASH, T.A. **Atlas de histologia descritiva.** Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788536327495. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327495/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

Bibliografia complementar

AARESTRUP, B.J. **Histologia essencial.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2145-5/> Acesso em 05/04/2021

GARTNER, L.P. **Atlas Colorido de Histologia.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527734318> Acesso em 05/04/2021

PAWLINA, W.; ROSS, M.H. **Histologia texto e atlas: correlações com biologia celular e molecular.** 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737241> Acesso em 05/04/2021

KUNZLER, A. et al. **Citologia, histologia e genética.** Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023178> Acesso em 05/04/2021

WOEHL, V.M.; WOEHL, O.M. **Histologia.** 2. ed. Florianópolis: BIOLOGIA/EAD/UFSC, 2010. 224 p
VALDEZ, V. R.; ARAÚJO, C. M. Análise de portal educacional e de recursos didáticos diversificados utilizados por estudantes de Histologia. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 22, n.1, p. 18-29, 2014.

15 ZOOLOGIA

Ementa: Conceituação e noções básicas de classificação, nomenclatura animal. Morfo-fisiologia, modos de vida, distribuição, reprodução, classificação, evolução e aspectos ecológicos e econômicos dos grupos de Invertebrados: Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Blastocelomados (ênfase em Gastrotricha, Rotifera, Nematoda, Nematomorpha, Acanthocephala), Mollusca, Arthropoda, Echinodermata e Protochordata. Metodologias para o ensino de Zoologia na educação básica.

Bibliografia Básica

BARNES, R.S.K. et al. **Os Invertebrados:** uma síntese. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2002.
COSTA, C.S.R.; ROCHA, R.M. **Invertebrados - Manual de Aulas Práticas.** São Paulo: Holos, 2002.
FRANSOZO, Adilson. **Zoologia dos invertebrados.** Rio de Janeiro Roca, 2016. E-book.

Bibliografia complementar

BARNES, R.D. **Zoologia de invertebrados.** 4. ed. São Paulo: Rocca, 1984.
BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrates.** 2. ed. Massachusetts: Sinauer, 2007.
HICKMAN Júnior, Cleveland P. ; ROBERTS, Larry S.; KEEN, Susan Keen; EINSENHOUR, David J. **Princípios integrados de zoologia. Rio de Janeiro:** Guanabara Koogan, 2016.
PECHENIK, J. **Biologia dos invertebrados.** 7. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2016.
STORER, T. I. et al. **Zoologia geral.** São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1991.

16 BIOESTATÍSTICA E DELINEMAENTO EXPERIMENTAL

Ementa: Conceitos fundamentais de probabilidade e estatística. Pesquisa experimental e não experimental, com aplicações em ciências e biologia. Tipos e técnicas de amostragem. Instrumentos de coletas de dados. Estatística descritiva, Análise exploratória de dados. Testes de hipóteses paramétricos e não-paramétricos. Testes de associação entre variáveis: correlação, regressão linear simples e delineamento experimental aplicados em ciências biológicas.

Bibliografia Básica

BRUCE, Andrew; BRUCE, Peter. **Estatística prática para cientistas de dados: 50 conceitos essenciais.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
MORETTIN, Pedro; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica.** 9. ed., São Paulo: Saraiva,

2017.

VIEIRA, Sonia. **Introdução a Bioestatística**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

Bibliografia complementar

BARBETA, P.O.; REIS, M.M.; BORNIA, A.C. **Estatística para os cursos de engenharia e informática**. São Paulo: Atlas, 2007.

GLANTZ, Stanton. A. **Princípios de Bioestatística**. 7.ed. Barueri: AMGH, 2013.

VELOSA, S.F.; PESTANA, D.D.; **Introdução à Probabilidade e à Estatística**. 4. ed., Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2008.

MURTEIRA, B; ANTUNES, M. **Probabilidades e Estatística – v.1**. Campo Limpo Paulista: Escolar, 2012

CAMPOS, Roseli. **Bioestatística - Coleta de Dados, Medidas e Análise de Resultados**. São Paulo: Érica, 2014

17 PRÁTICAS DE PROJETOS E PROGRAMAS EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA II (Direitos e Diversidade Humana)

Ementa: Este componente curricular abordará os Direitos Humanos, seus fundamentos e construção. Trabalhará com: teorias e análises sobre a Cidadania e Justiça Social; diversidades: políticas da diferença e lutas pelo reconhecimento e as perspectivas dos multiculturalismos.

Bibliografia Básica:

COMPARATO, F. K. A afirmação histórica dos direitos humanos. São Paulo: Saraiva, 2005-10.

HASSAN, Zaoual. Globalização e diversidade cultural. São Paulo: Cortez, 2008.

WEIS, Carlos. Direitos humanos contemporâneos. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

Bibliografia Complementar

BOBIO, N.. A Era dos Direitos. São Paulo: Elsevier, 2004-10.

CHAUI, Marilena de Souza. Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas . 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 367p

DIMENSTEIN, G. O Cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil . 23.ed. São Paulo: Ática, 2012. 167 p.

LAFER, C. A reconstrução dos direitos humanos: um diálogo com o pensamento de Hanna Arendte. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2009.

TRINDADE, J. D. L. História social dos direitos humanos. São Paulo: Petrópolis, 2002. 213p

18 METODOLOGIA PARA A INICIAÇÃO A PRÁTICA DA PESQUISA E EXTENSÃO

Ementa: Conceitos e relações entre pesquisa e extensão universitária. Abordagens, concepções teórico-metodológicas e tipos de pesquisa e extensão no campo pedagógico. Elementos teórico-práticos para elaboração de projetos de pesquisa e de extensão. Técnicas de coleta, análise e interpretação de dados em pesquisa/extensão educacional. Normas técnicas do trabalho acadêmico-científico. Exercício da docência no cotidiano da educação básica. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.

Bibliografia Básica

COLTRO, Alex & COLTRO, Deborah F.P. Atividades acadêmicas e científicas: técnicas e estruturas

facilitadoras. Campinas, S.P. Conhecimento & Sabedoria, 2009. 55 pp.

SALOMON, Délcio V. Como fazer uma monografia. Elementos de metodologia do trabalho científico. Belo Horizonte, Interlivros, 2002.

SEVERINO, Antonio J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo, Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar

CRESWELL, John, W. 2010. Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto. Bookman, 3 ed.

DESCARTES, Réne. Discurso do método: regras para a direção do espírito. Porto Alegre: Martin Claret, 2003.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 2010. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo, 7 edição

TRIVINOS, A.N.S. **Introdução à pesquisa de ciências sociais**. 1. ed., 14 reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

VIEIRA, Marcelo F. V.; ZOUAIN, Deborah M. **Pesquisa qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: 2. ed., FGV, 2006.

Disciplinas da 4ª Fase

19 GENÉTICA E EMBRIOLOGIA

Ementa: Mecanismos básicos e moleculares da hereditariedade. Estudo das leis de Mendel. Neomendelismo, Anomalias cromossômicas estruturais e numéricas nas populações humanas e animais. Ligação, recombinação e mapeamento gênico. Metodologia da genética humana e animal - padrões de herança e análise de heredogramas. Determinação do sexo. Genética de populações e princípios evolutivos. Interações entre genótipo e ambiente. Sistema reprodutor e gametogênese humana. Fecundação e contracepção. Caracterização dos períodos do desenvolvimento humano. Membranas fetais e placenta. Formação de gêmeos. Aplicação de práticas e metodologias no ensino de embriologia humana.

Bibliografia Básica

GRIFFITHS, A.J.F. et al. **Introdução à Genética**. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788527738682. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527738682/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

GARCIA, S.M.L.; FERNÁNDEZ, C.G. **Embriologia**. Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788536327044. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536327044/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**, 7ª edição. Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527731010. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731010/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

Bibliografia Complementar

BECKER, R.O.; BARBOSA, B.L.F. **Genética básica**. Grupo A, 2018. E-book. ISBN 9788595026384. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026384/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

MENCK, C.F. M.; SLUYS, M.-A.V. **Genética molecular básica: dos genes ao genomas.** Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788527732208. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527732208/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

MEZZOMO, L.C.; et al. **Embriologia clínica.** Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788533500693.

Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500693/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

SADLER, T W. **Langman Embriologia Médica.** Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737289. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737289/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

WATSON, J.D. et al. **Biologia Molecular do Gene.** Grupo A, 2015. E-book. ISBN 9788582712092. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582712092/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

20 FISIOLOGIA VEGETAL

Ementa: Fotossíntese – conceitos e reação; fases fotoquímica e bioquímica e fatores que afetam o processo. Respiração – conceitos e reação; fases e fatores que afetam o processo respiratório; gliconeogênese. Relações Água-planta - estrutura e propriedades da água; a importância do sistema solo-planta-atmosfera na aquisição e perda de água pelas plantas; o mecanismo estomático. Nutrição Mineral - Importância e classificação dos minerais; como as plantas adquirem os minerais; funções dos elementos minerais e sintomas de deficiência. Crescimento e Desenvolvimento – conceitos; medidas do crescimento; curvas de crescimento; reguladores do crescimento e hormônios vegetais; fitocromo e fotomorfogênese; fotoperiodismo.

Bibliografia Básica:

KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 472p, 2004.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. Fisiologia Vegetal. Editora UFV, Viçosa, 451p. 2005.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Traduzido. Artmed, 4º edição, Porto Alegre. 2013.

Bibliografia Complementar:

BUCHANAN B. B. Biochemistry and Molecular Biology of Plants. Ed. Wiley. 1408p, 2002.

FERREIRA, Luiz Gonzaga Rebouças. Fisiologia vegetal: relações hidricas. Fortaleza: EUFC, 1988. 138 p.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de Bioquímica. Terceira edição, 1999.

PASSOS, Leônidas P. Metodos analiticos e laboratorios em fisiologia vegetal. Coronel Pacheco: EMBRAPA, 1996. 223 p.

RAVEN, P. H.; EVERET, R. F.; EICHHORN. Biologia Vegetal. Sexta edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 906p. 2001.

21 FISIOLOGIA HUMANA E ANIMAL

Ementa: Conceitos gerais da fisiologia humana e animal e sistemas ósseo e articular. Fisiologia dos sistemas: muscular, nervoso central e periférico humano e animal. Fisiologia dos sistemas: circulatório, respiratório e digestório humano e animal. Fisiologia dos sistemas: urinário, reprodutor e endócrino humano e animal.

Bibliografia Básica

- LAROSA, Paulo Ricardo R. **Anatomia Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-Book
MOYES, Christopher D. et al. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2.ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.
SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana**: uma abordagem integrada. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Bibliografia complementar

- HICKMAN JUNIOR, Cleveland P., et al. **Princípios integrados de zoologia**. 16 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
LAROSA, Paulo Ricardo R. **Anatomia Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. E-Book
SANTOS, Nívea Cristina Moreira. **Anatomia e fisiologia humana**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013
PAULSEN, F; WASCHKE, Jens. **Sobotta Atlas Prático de Anatomia Humana**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
TEIXEIRA, Daniel. **Fisiologia humana**. Teófilo Otoni: FPACTO, 2021. E-Book.
TORTORA, Gerald J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

22 EVOLUÇÃO

Ementa: A origem e o impacto do pensamento evolutivo, o contexto ecológico da mudança evolutiva, estrutura populacional e deriva genética, efeitos da seleção natural, especiação e adaptação, metodologias aplicadas, biogeografia, teoria da evolução e seu desenvolvimento; evidências da evolução e diversidade biológica.

Bibliografia Básica:

- MATIOLI, S. R. **Biologia Molecular e Evolução**. Holos, Ribeirão Preto, 2001.
RIDLEY, M. **Evolução**. Grupo A, 2011. E-book. ISBN 9788536308630. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536308630/>. Acesso em: 13 mai. 2023.
STEARNS, S. C. & HOEKSTRA, R. F. **Evolução: uma introdução**. Atheneu, São Paulo, 2003.

Bibliografia Complementar:

- STRICKBERGER, M. W. **Evolution**. Jones and Bartlett, Sudbury, 2000.
ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WATSON, J. D. **Biología Molecular de La Célula**. Omega, Barcelona, 2006.
Amorim, D. **Princípios de Sistemática Filogenética**. Holos: Ribeirão Preto, 2002.
Freeman, S.; Herron, J.C. **Análise Evolutiva**. Artmed: Porto Alegre. 2009.
Meyer, D. & El-Hani, C. N. **Evolução: o sentido da biologia**. São Paulo: UNESP, 2005.

23 PRÁTICAS DE PROJETOS E PROGRAMAS EM EXTENSÃO III (TECNOLOGIAS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA)

Ementa: Políticas em Educação a Distância. Mediação Pedagógica. Avaliação da Aprendizagem. Currículo para Educação a Distância. Material Didático Digital. Recursos Digitais. Gestão em Educação a Distância.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA. M. E. B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e pesquisa*. São Paulo: 2003. vol. 29, n. 2, p. 327-340. Disponível em: . Acesso em: 10 mar. 2007.

BRASIL. Redes: uma introdução às dinâmicas da conectividade e da autoorganização. Brasília: WWF, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Referenciais de qualidade para cursos a distância. Brasília: MEC/SEED, 2007.

Bibliografia Complementar:

CASTELLS, M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CATAPAN, A. H. Mediação pedagógica diferenciada. In: ALONSO, K. M.; RODRIGUES, R. S.; BARBOSA, J. G. (orgs). *Educação a distância: práticas, reflexões e cenários plurais*. Cuiabá: Ed. UFMT, 2010.

CENSO EAD. BR. Organização Associação Brasileira de Educação a Distância. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

GONZALEZ, M. Fundamentos da tutoria em educação a distância. São Paulo: Avercamp, 2005.

24 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTEGRADORA III - Políticas Públicas em Educação

Ementa: Direito à educação nas Políticas Públicas brasileiras – Ensino Fundamental; Ensino Médio e Educação Profissional. Legislação Educacional: Conceito e Caracterização. Fontes e recursos públicos para a educação. Atuação profissional na Gestão de processos educativos e na organização da Educação Básica. Projeto Político Pedagógico.

Bibliografia Básica

BALL, Stephen j.; MAINARDES, Jefferson. *Políticas Educacionais: questões e dilemas*. São Paulo: Cortez, 2018.

BES, Pablo; SILVA, Michela Carvalho da. **Organização e Legislação da Educação**. Porto Alegre: Bookman, 2018.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J.F.; TOSCHI, M. S. *Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização*. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

Bibliografia complementar

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

FERREIRA, Antonio Gomes; BERNARDO, Elisangela da Silva. **Políticas e gestão em educação em tempo integral**: desafios contemporâneos. Curitiba: CRV, 2020.

SAVIANI, Demerval, et al. **A lei da Educação: LDB - Trajetória, Limites e Perspectivas**. 13. ed., Campinas: Autores Associados, 2016.

SILVA, Vládia Pompeu. *políticas Públicas: Conformação e Efetivação de Direitos*. Indaiatuba: Editora Foco, 2022.

Legislação Educacional: Lei de Diretrizes e bases da educação – LDB (Lei nº 9.394/1996), Educação, relações étnico-raciais e a Lei 10.639/03,

Disciplinas da 5ª Fase

25 MICROBIOLOGIA

Ementa: Introdução ao estudo da Microbiologia. Bacteriologia Geral. Virologia Geral. Micologia Geral. Biossegurança no laboratório de microbiologia. Esterilização e desinfecção. Técnicas de isolamento e contagem de microorganismos.

Bibliografia Básica:

- FORSYTHE, S.J. Microbiologia da Segurança Alimentar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
PELCZAR, M.J. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F.M. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

Bibliografia Complementar:

- GAVA, A.J. Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008.
HARVEY, R.A.; CHAMPE, P.C.; FISHER, B.D. Microbiologia Ilustrada. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 12. ed. São Paulo: Pearson Education: Prentice Hall, 2010.
QUINN, P.J. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005.
VIEIRA, D.A.P.; FERNANDES, N.C.Q. Microbiologia Geral. Inhumas: Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil, Rede e-Tec Brasil. Ministério da Educação. 2012.

26 METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS

Ementa: Epistemologia e ensino de ciências. Caracterização do conhecimento científico e do senso comum. As diferentes concepções que influenciaram o ensino de ciências. Didática do ensino de ciências. Os conteúdos básicos das Ciências da Natureza: Química, Física, Biologia. O ensino de ciências nos anos iniciais e nos anos finais do ensino fundamental. Conteúdos e princípios metodológicos para o ensino de ciências no ensino fundamental. Interfaces com Práticas de Projetos e Estágio Supervisionado.

Bibliografia Básica:

- CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522114078. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114078/>. Acesso em: 18 mai. 2023.
GONÇALVES, Adriana F. Metodologia do ensino de ciências. Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788569726296. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788569726296/>. Acesso em: 18 mai. 2023.
RIVELATO, Sílvia F.; SILVA, Rosana Louro F. Ensino de Ciências. Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522126309. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126309/>. Acesso em: 18 mai. 2023.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 30 set 2020.

SANTA CATARINA. Currículo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense. Florianópolis: Gráfica Coan ,2019. Disponível em: <http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/imprensa/noticias/30338-versao-final-do-curriculo>. Acesso em: 20 jun. 2021.

WARD, Helen; RODEN, Judith; HEWLETT, Claire; et al. Ensino de ciências. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2009. E-book. ISBN 9788536322292. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#books/9788536322292/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#books/9788536322292/). Acesso em: 18 mai. 2023.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de Ciências por Investigação. [Digite o Local da Editora]: Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522115495. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#books/9788522115495/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#books/9788522115495/). Acesso em: 18 mai. 2023.

GONÇALVES, Adriana; REIS, Agnes C.; RIBARCKI, Fabiana P.; et al. Introdução ao ensino de ciências. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022690. Disponível em: [https://app\[minhabiblioteca.com.br/#books/9788595022690/](https://app[minhabiblioteca.com.br/#books/9788595022690/). Acesso em: 18 mai. 2023.

27 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I

Ementa: Estudo e compreensão do contexto profissional através do desenvolvimento de atividades relacionadas à observação e intervenção nas unidades escolares no contexto do processo de ensino e aprendizagem das Ciências Biológicas. Focalizar questões relacionadas à gestão da escola e o currículo de Ciências Biológicas nas últimas séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Bibliografia Básica:

MANHÃES, L.C.S. Redes e formação de educadores. In: AZEVEDO, J.G.; ALVES, N.G. Formação de professores: possibilidades do imprevisível. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais: Quais estratégias, quais competências. 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2001.

POPKEWITZ, T. Reforma educacional: uma política – poder e conhecimento em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Bibliografia Complementar:

BARREIRO, I. Prática de Ensino Estágio Supervisionado. Ler Livro, 2006.

BURRIOLLA, M.A.F. O Estágio Supervisionado. 5. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

PICONEZ, S.C.B. Prática de ensino e o estágio supervisionado. 9. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

PIMENTA, S.G. O Estágio na Formação de Professores, unidade Teoria e Prática 7. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

PIMENTA, S.G. Saberes pedagógicos e Atividades Docente. 5 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

28 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE

Ementa: Fundamentos de Educação para a Sustentabilidade. Educação ambiental: evolução histórica e conceitual. Vertentes da Educação ambiental: ecológica, preservacionista e socioambiental. Políticas públicas em Educação Ambiental – cenário atual. Educação ambiental formal e não formal. Metodologias inovadoras e abordagens interdisciplinares em Educação Ambiental.

Bibliografia Básica

- BECK, I. **Sociedade de risco:** rumo a uma outra modernidade. 2 ed. São Paulo: Editora 34, 2011.
BOFF, L. **Sustentabilidade:** o e que é: o que não é. 5 ed. Revista e ampliada. Petrópolis: Vozes, 2016.
FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** Direito ao Futuro. Belo Horizonte: Fórum, 2012.
MENDONÇA, Rita. **Meio ambiente e natureza.** São Paulo: SENAC, 2012
RUSCHEINSKY, Aloísio (Organizado). **Educação ambiental: abordagens múltiplas.** Porto Alegre: Penso, 2012.

Bibliografia complementar

- DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental.** 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Gaia, 2006.
LOUREIRO, C. F. B; LEROY, J. P. (Orgs.). **Pensamento complexo, dialética e Educação Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2006.
MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação.** Petrópolis: Vozes, 2000.
SANTA CATARINA. **Curriculo Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense.** Florianópolis: Gráfica Coan, 2019. Disponível em:
<http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/imprensa/noticias/30338-versao-final-do-curriculo>. Acesso em: 20 jun. 2021.
SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel Cristina Moura. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2009. E-Book
ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nossa Mundo:** A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio). 13 out. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 03 out. 2017.

29 – PRÁTICA DE PROJETOS E PROGRAMAS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA IV (Cultura e Trabalho)

Ementa: Fundamentos e Práticas de Extensão Universitária. Ações interdisciplinares vinculadas a projetos/programas oriundo de edital institucional que contemplem as áreas temáticas da extensão universitária com ênfase nos Direitos Humanos e Educação.

Bibliografia básica:

- BRASIL, MEC. **Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão e a flexibilização curricular:** uma visão da extensão/Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Porto Alegre: UFRGS. Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: https://www.unifal-mg.edu.br/extensoao/files/file/colecao_extensoao_univeristaria/colecao_extensoao_universitaria_4_independencia.pdf. Acesso em: 10 mar. 2017.
FORPROEX, Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária.** Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2012.

NOGUEIRA, M.D.P. **Extensão Universitária. Diretrizes conceituais e políticas.** Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987 – 2000. Belo Horizonte: PROEXT/UFMG/Fórum, 2000.

Bibliografia complementar:

- FARIA, D.S. **Construção conceitual da extensão universitária na América Latina.** Brasília: Universidade de Brasília, 2001.
- MACIEL, L.R. **Uma política para a extensão universitária brasileira.** ForProex, 2009.
- SANTOS, B.S. **A universidade do século XXI:** para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: 3. ed. Cortez, 2010.
- SANTOS, A.B. **Extensão universitária como viabilizadora de políticas públicas:** a visão de acadêmicos da UDESC. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade do Vale do Itajaí, 2012.
- SOUSA, A.L.L. **Concepção de Extensão Universitária:** ainda precisamos de falar sobre isso? In: FARIA, D.S. (Org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

Disciplinas da 6ª Fase

30 IMUNOLOGIA

Ementa: Introdução à Imunologia. Estudo dos mecanismos imunes inatos e adaptativos, órgãos linfoides, células e moléculas do sistema imune, antígenos, anticorpos, sistema complemento, resposta imune humoral e celular, imunoprofilaxia e imunoterapia. Imunopatologia das doenças infecciosas, auto-imunes e reações alérgicas.

Bibliografia Básica:

- CHAIN, B.M.; PLAYFAIR, J.H.L. **Imunologia Básica:** Guia Ilustrado de Conceitos Fundamentais. 9. ed. São Paulo: Manole, 2013.
- MURPHY, K. **Imunobiologia de Janeway.** 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- WOOD, P. **Imunologia.** 3. ed. Ribeirão Preto: Pearson, 2013.

Bibliografia Complementar:

- ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H.; PILAI, S. **Imunologia Celular e Molecular.** 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- DOAN, T. et al. **Imunologia Ilustrada.** Porto Alegre: Artmed, 2008.
- FISCHER, G.B.; SCROFERNEKER, M.L. **Imunologia Básica e Aplicada.** 2. ed. São Paulo: Segmento Farma, 2007.
- FORTE, W.N. **Imunologia do Básico ao Aplicado.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- SILVA, A.G.T. **Imunologia Aplicada:** Fundamentos, Técnicas Laboratoriais e Diagnósticos. São Paulo: Editora Érica, 2014.

31 PARASITOLOGIA GERAL

Ementa: Biologia de parasitos. Mecanismos de infecção e escape e a interface entre o parasita e o organismo humano. Estudo teórico dos principais grupos de protistas e metazoários transmissores e/ou causadores de doenças ao homem. Aplicação de práticas e metodologias em parasitologia com foco para a educação básica. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.

Bibliografia Básica:

EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M.; PAVANELLI, G.C. Métodos de Estudo e Técnicas Laboratoriais em Parasitologia de Peixes. 2. ed. Maringá: EDUEM, 2006.

NEVES, D.P. Parasitologia Humana. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia Complementar:

BECK, A.A.H.; GARCIA, E.C.T.; BORGES, P.C.C. Manual de Parasitos dos Animais. Florianópolis: Secretaria da Agricultura e do Abastecimento, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doenças Infecciosas e Parasitárias: guia de bolso. 5. ed. Brasília. 2005.

MEHLHORN, H.; PIEKARSKI, G. Fundamentos de Parasitología: parasitos del hombre y de los animales domesticos. Zaragoza: Acribia, 2012.

REY, L. Parasitología: Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nas Américas e na África. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. Parasitología Veterinária. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

32 ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

Ementa: Relações interespecíficas: Competição, Predação, Parasitismo. Interações em sistemas complexos: acaso, co-evolução. A comunidade como nível de organização intermediário entre o Ecossistema e as Populações. A noção de guilda e a estrutura funcional de comunidades (grupo funcional) no ecossistema. O estudo da organização de comunidades: enfoques descritivos, comparativos experimental. A delimitação de escalas e de nível hierárquico, variabilidade temporal e heterogeneidade espacial. A noção de nicho ecológico. Problemas metodológicos do estudo da estrutura de comunidades: índices de amplitude e de recobrimento de nicho, índices de diversidade, riqueza específica, estimativas de densidade. Reflexões sobre educação e meio ambiente no ensino básico. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.

Bibliografia Básica:

ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

Bibliografia Complementar:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GOMES, A.G.; VARRIALE, M.C. Modelagem de Ecossistemas: uma Introdução. 2. ed. Santa Maria, RS: Ed. da UFSM, 2004.

LONGHURST, A.R.; PAULY, D. Ecologia dos Oceanos Tropicais. São Paulo: EDUSP, 2007.

ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007.

SANCHEZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

33 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II

Ementa: Estudo e compreensão do contexto profissional através do desenvolvimento de atividades relacionadas à observação e intervenção nas unidades escolares no contexto do processo de ensino e aprendizagem das Ciências Biológicas. Focalizar questões relacionadas à gestão da escola e o currículo de Ciências Biológicas nas últimas séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Bibliografia Básica:

MANHÃES, L.C.S. Redes e formação de educadores. In: AZEVEDO, J.G.; ALVES, N.G. Formação de professores: possibilidades do imprevisível. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais: Quais estratégias, quais competências. 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2001.

POPKEWITZ, T. Reforma educacional: uma política – poder e conhecimento em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Bibliografia Complementar:

BARREIRO, I. Prática de Ensino Estágio Supervisionado. Ler Livro, 2006.

BURRIOLLA, M.A.F. O Estágio Supervisionado. 5. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

PICONEZ, S.C.B. Prática de ensino e o estágio supervisionado. 9. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

PIMENTA, S.G. O Estágio na Formação de Professores, unidade Teoria e Prática 7. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

PIMENTA, S.G. Saberes pedagógicos e Atividades Docente. 5 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

34 PRÁTICAS DE PROJETOS E PROGRAMAS EM EXTENSÃO V (Planejamento e Avaliação)

Ementa: As especificidades pedagógicas da prática da docência no ensino de ciências na educação básica. Tipos de planejamento educacional e suas diferentes concepções e implicações na estrutura e funcionamento da escola. A documentação pedagógica como atitude de planejar, observar, registrar e avaliar na atividade da docência em Ciências Biológicas. Processos de avaliação educacional: larga escala, institucional e da aprendizagem em ciências na educação básica. Limites e possibilidades das políticas de avaliação (ensino, docente, sistema) na contemporaneidade. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.

Bibliografia Básica:

LUCKESI, C.C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. 17. ed., São Paulo: Cortez, 2005.

SACRISTÁN, J.G.; GÓMEZ, A.L.P. Compreender e Transformar o Ensino. 4. ed. São Paulo: Artmed, 1998.

VASCONCELLOS, C. Planejamento: processo de ensino - aprendizagem e projeto político-pedagógico. 18. ed. São Paulo: Libertad, 2009.

Bibliografia Complementar:

AFONSO, A.J. Avaliação Educacional: regulação e emancipação. São Paulo: Cortez, 2000.

ARAÚJO, G.C.; FERNANDES, C.F.R. Qualidade do ensino e avaliações em larga escala no Brasil: os desafios do processo e do sucesso educativo na garantia do direito à educação. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, v. 12, n. 2, 2009.

COSTA, C.; SILVA, I. Planejamento participativo: prática de cidadania ou cidadania na prática

Revista de Educação da AEC, Ano 24 n. 96, 2007.

VASCONCELLOS, C.S. Planejamento: Plano de Ensino-aprendizagem e Projeto Educativo. 15. ed. São Paulo: Libertad, 2013.

VASCONCELLOS, C.S. Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar. 17. ed. São Paulo: Libertad, 2009.

Disciplinas da 7^a Fase

35 BIOLOGIA MOLECULAR

Ementa: Fundamentos da biologia molecular: estrutura dos ácidos nucléicos. organização gênica e estrutura molecular do gene. replicação. transcrição. processamento de RNA. código genético e tradução. controle da expressão gênica. mutação molecular e reparo. Fundamentos e uso dos marcadores moleculares.

Bibliografia Básica:

EÇA, L.P. et al. Biologia Molecular: Guia Prático e Didático. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
MALACINSKI, G.M. Fundamentos de Biologia Molecular. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ZAHAR, A. et al. Biologia Molecular Básica. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
BROWN, T.A. Genética - Um Enfoque Molecular. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
LEWIN, B. Genes IX. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
SAMBROOK, J.; FRITSCH, E.F.; MANIATIS, T. Molecular cloning, a laboratory manual. Cold Spring Harbor: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2012.
TURNER, P.C. et al. Biologia Molecular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

36 BIOÉTICA

Ementa: Fundamentos e história da Bioética. Declaração Universal Sobre Bioética e Direitos Humanos. Código de ética do profissional Biólogo. Conceito de vida e implicações bioéticas. Ética na pesquisa científica. Pesquisas com seres humanos e animais. Bioética e a preservação ambiental. Bioética, ciência e sociedade.

Bibliografia Básica

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar**: ética do humano-compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes Limitada, 2017.

FIGUEREDO, M. L. (org.) Educação para ambientalização curricular: diálogos necessários. São Jose: ICEP, 2017.

POTTER, V. R. **Bioética**: Ponte para o futuro. São Paulo: Loyola, 2016.

Bibliografia complementar

BARRETO, Vicente de Paulo. Bioética, Biodireito e Direitos Humanos. In: BARRETO, Vicente de

Paulo. **O Fetiche dos Direitos Humanos e Outros Temas.** 2.ed. ver. amp. Porto Alegre: Editora Livraria do Advogado, 2013.

GARCIA, D. **Pensar a Bioética.** São Paulo: Loyola, 2010.

PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C.P. (Orgs). **Problemas Atuais de Bioética.** São Paulo: Loyola, 2012

SANTA CATARINA. **Curriculum base do ensino médio do território catarinense.** Cad. 5.

Florianópolis: Gráfica Coan, 2021. Disponível: <https://www.sed.sc.gov.br/principais-consultas/etapas-e-modalidades-de-ensino/29-modalidade-de-ensino/31310-novo-ensino-medio>.

Acesso em 20 out. 2022.

SILVA, N. M. B.; VALE, T. G.; JUNIOR, A. C.; DELFINO, C. A. Filosofia, Bioética e Ecologia: perspectivas e contribuições à ecoteologia contemporânea. **PARALELLUS Revista de Estudos de Religião - UNICAP**, [S. l.], v. 11, n. 27, p. 275–291, 2020. DOI:

10.25247/paralellus.2020.v11n27.p275-291. Disponível em: <https://www1.unicap.br/ojs/index.php/paralellus/article/view/1634>. Acesso em: 27 out. 2022

37 METODOLOGIA DO ENSINO DE BIOLOGIA

Ementa: Propostas curriculares para o ensino de Biologia. Estratégias metodológicas para ensino da Área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Metodologias inovadoras e abordagens interdisciplinares para ensino de Biologia. Análise, elaboração e avaliação de material didático. Interfaces com Práticas de Projetos e Estágio Supervisionado. Elaboração do Portfólio III.

Bibliografia Básica

GULLICH, Roque Ismael da Costa; HERMEL, Erica do Espírito Santo. **Ensino de Biologia.** Curitiba: Appris, 2013.

KRASILCHIK, M. **Práticas de Ensino de Biologia.** 4.ed. ver. e amp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

ROCHA, Elisene Garcia. Experiências didáticas para o ensino de biologia: ensino investigativo em foco. Curitiba: CVR, 2020.

SILVA, Raísa Gonçales. **Aulas práticas:** uma ferramenta didática no Ensino de Biologia. Maringá: Arquivos do Mudi, 2014.

Bibliografia complementar

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base. Brasília, 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 30 set 2020.

OLIVEIRA, Maria Marly. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores.** Petrópolis: Vozes, 2013

SANTA CATARINA. **Curriculum Base da Educação Infantil e do Ensino Fundamental do Território Catarinense.** Florianópolis: Gráfica Coan ,2019. Disponível em:

<http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/imprensa/noticias/30338-versao-final-do-curriculo>. Acesso em: 20 jun. 2021.

SANTA CATARINA. **Curriculum base do ensino médio do território catarinense.** Cad. 1; Cad. 2; Cad. 3.; Cad. 4. Florianópolis: Gráfica Coan, 2021. Disponível:

<https://www.sed.sc.gov.br/principais-consultas/etapas-e-modalidades-de-ensino/29-modalidade-de-ensino/31310-novo-ensino-medio>. Acesso em 20 out. 2022.

SUHR. Inge R. F. Desafios no uso da sala de aula invertida no ensino superior. **Revista Transmutare**, Curitiba, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr/article/view/3872>. Acesso em: 17 jan. 2022.

VASCONCELLOS, M. J. E. de. **Pensamento sistêmico:** O novo paradigma da ciência. 9. ed. Campinas: Papirus, 2010.

38 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III

Ementa: Estudo e compreensão do contexto profissional através do desenvolvimento de atividades relacionadas à observação e intervenção nas unidades escolares no contexto do processo de ensino e aprendizagem das Ciências Biológicas. Focalizar questões relacionadas à gestão da escola e o currículo de Ciências Biológicas nas últimas séries do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Bibliografia Básica:

MANHÃES, L.C.S. Redes e formação de educadores. In: AZEVEDO, J.G.; ALVES, N.G. Formação de professores: possibilidades do imprevisível. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

PERRENOUD, P. et al. Formando professores profissionais: Quais estratégias, quais competências. 2. ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 2001.

POPKEWITZ, T. Reforma educacional: uma política – poder e conhecimento em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Bibliografia Complementar:

BARREIRO, I. Prática de Ensino Estágio Supervisionado. Ler Livro, 2006.

BURRIOLLA, M.A.F. O Estágio Supervisionado. 5. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

PICONEZ, S.C.B. Prática de ensino e o estágio supervisionado. 9. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

PIMENTA, S.G. O Estágio na Formação de Professores, unidade Teoria e Prática 7. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

PIMENTA, S.G. Saberes pedagógicos e Atividades Docente. 5 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

39 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTEGRADORA - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Ementa: Estudo da avaliação como instrumento indispensável para o planejamento e acompanhamento das ações educativas. Diferentes concepções da avaliação e suas manifestações na prática. Procedimentos, instrumentos e critérios de avaliação da aprendizagem.

Bibliografia básica

FERNANDES, Claudia de O. **Avaliação das aprendizagens:** sua relação com o papel social da escola. São Paulo: Cortez, 2014.

LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 9.ed. São Paulo: Cortez, 1999.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação:** da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Bibliografia complementar

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 14 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002

MORETTO, Vasco Pedro. **Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas.** 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina Editora, 2010

SAUL, Ana Maria. **Avaliação emancipatória:** desafio a teoria e a prática de avaliação e reformulação de currículo. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SOUZA, Clarilza Prado de. **Avaliação do rendimento escolar.** 6.ed. Campinas: Papirus, 1997.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico.** 7. ed. Campinas: Papirus, 2010.

Disciplinas da 8^a Fase

40 BIOTECNOLOGIA

Ementa: Introdução, histórico, conceito e classificação da biotecnologia. Conceito, classificação e meios de produção e aplicação de agentes biológicos. Conceito, classificação e etapas dos processos biotecnológicos. Aplicações da biotecnologia: na indústria e energia, meio ambiente, biodiversidade, agricultura e pecuária, alimentos, saúde. Projetos em educação empregando biotecnologia sob a ótica dos objetivos de desenvolvimento sustentável.

Bibliografia Básica

MALAJOVICH, M. A. M. **Biotecnologia.** 2. ed. Rio de Janeiro: ACTE C&T no ensino, 2016.

MANCUSO, Stefano; ZANETTI, Mariana **A incrível viagem das plantas.** São Paulo: Ubu Editora, 2022.

ZAVALHIA, Lisiâne Silveira; MARSON, Isabele Cristiana Iser; RANGEL, Juliana Oliveira.

Biotecnologia. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book.

Bibliografia complementar

LEFF, E. Saber ambiental. Petrópolis: [s.n.], 2013

LOPES, B. P. A biotecnologia nossa de cada dia. **Revista Blog do Profissão Biotec**, v.9, 2022.

Disponível em: <https://profissaobiotec.com.br/a-biotecnologia-nossa-de-cada-dia/>. Acesso em: 30 out. 2022.

MALAJOVICH, M. A. **Biotecnologia: o impacto na Sociedade.** Rio de Janeiro: Instituto de Tecnologia ORT, 2010.

MOZAFARI, M., TARIVERDIAN T e BEYNAGHI A. **Trends in Biotechnology at the Turn of the Millennium.** Recent Patents on Biotechnology, 2020

OLIVEIRA, Ana Kelly Gomes de et al. **Biotecnologia na escola:** proposta para pensar ciência, bioética e suas aplicações na sociedade contemporânea [on-line]. UFMG; FaE; CNPq. s.d.

Disponível em:

https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/598194/2/Biotecnologia_na_escola.pdf. Acesso em: 26 out. 2022.

41 LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

Ementa: Fundamentos históricos, filosóficos e legais para a educação de surdos. Princípios básicos do funcionamento da Língua Brasileira de sinais – Libras. Educação bilíngue e letramento na educação de surdos. Fundamentos de tradução e interpretação. O papel do intérprete de língua de sinais na sala de aula. Introdução ao sistema fonético e fonológico da Língua Brasileira de Sinais.

Bibliografia Básica

SILVA, Lídia da. **Língua Brasileira De Sinais – Libras.** Lapa: FAEL, 2022.

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha. **Conhecimento Além dos Sinais.** CAMPINAS: Pearson, 2011.

SILVA, Ivani Rodrigues; SILVA, Marilia P. Marinho. **Letramento na Diversidade: Surdos**

Aprendendo a Ler/escrever. CAMPINAS: Editora Mercado de Letras, 2018.

Bibliografia complementar

- BOEIRA, Elisama Rode. O Surdo E O Intérprete De Libras: Histórias E Vivências Que Se Entrelaçam. Curitiba: Appris, 2022.
- CAPOVILLA, Fernando Cesar; Raphael, Walkiria Duarte. Encyclopedia Da Lingua De Sinais Brasileira.V - Vol. 1 - O Mundo Do Surdo Em Libras. São Paulo: Edusp, 2011.
- FERNANDES, Sueli. Educação De Surdos. Curitiba: Intersaber, 2012.
- PIRES, Edna Missino; Santos, Zilda M. Educação De Surdos: Educação Bilíngue E Agora Professor? Curitiba: Crv, 2020
- QUADROS, Ronice Müller de; CRUZ, Carina Rebello. Língua de Sinais: Instrumentos de Avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2011.

42 ELETIVAS/OPTATIVAS

A disciplina eletivas e optativas estão elencadas na lista abaixo no Tópico Disciplinas eletivas/Optativas. São disciplinas que visam proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas que correspondam às disciplinas obrigatórias e núcleo comum.

43 PRÁTICA DE PROJETOS E PROGRAMAS DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA VI - Saúde e Meio Ambiente

Ementa: Fundamentos e Práticas de Extensão Universitária. Ações interdisciplinares vinculadas a projetos/programas oriundo de edital institucional que contemplem as áreas temáticas da extensão universitária com ênfase na Saúde e Meio Ambiente.

Bibliografia básica:

BRASIL, MEC. **Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão e a flexibilização curricular**: uma visão da extensão/Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Porto Alegre: UFRGS. Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: https://www.unifal-mg.edu.br/extensao/files/file/colecao_extensao_univeristaria/colecao_extensao_universitaria_4_inssociabilidade.pdf. Acesso em: 10 mar. 2017.

FORPROEX, Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2012.

NOGUEIRA. M.D.P. **Extensão Universitária. Diretrizes conceituais e políticas**. Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987 – 2000. Belo Horizonte: PROEXT/UFMG/Fórum, 2000.

Bibliografia complementar:

FARIA, D.S. **Construção conceitual da extensão universitária na América Latina**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

MACIEL, L.R. **Uma política para a extensão universitária brasileira**. ForProex, 2009.

SANTOS, B.S. **A universidade do século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: 3. ed. Cortez, 2010.

SANTOS, A.B. **Extensão universitária como viabilizadora de políticas públicas**: a visão de acadêmicos da UDESC. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade do Vale do Itajaí, 2012.

SOUSA, A.L.L. **Concepção de Extensão Universitária**: ainda precisamos de falar sobre isso? In:

FARIA, D.S. (Org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

44 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ementa: Orientação e acompanhamento do Trabalho de Conclusão de Curso na Área de Ciências Naturais e Biologia nos espaços educativos em interface com a Educação Básica.

Bibliografia Básica

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate (Org.). **Processos de ensinagem na universidade:** pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10. ed. Joinville: UNIVILLE, 2015

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora:** estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

DARLING-HAMMOND, L. et al. **Preparando os professores para um mundo em transformação:** o que devem aprender e estar aptos a fazer. Porto Alegre: Penso, 2019. E-Book.
Bibliografia complementar

BIZZO, Nélio. **Metodologia do ensino de Biologia e estágio supervisionado.** São Paulo: Ática, 2012.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Educação é a Base. Brasília: MEC, 2018.

Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 30 set 2020.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Os Estágios nos Cursos de Licenciatura.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MARQUES, Youry Souza; POPAZOGLO, Flávio. O papel do estágio curricular supervisionado na formação docente na área de ciências naturais: concepções dos estagiários quanto à prática de ensino. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v.11, n.00, p. 1016, ago. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/23351>. Acesso em: 30 out. 2022.

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência.** 7.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

11. DISCIPLINAS ETIVAS E OPTATIVAS

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ementa: Histórico. Legislação relativa à avaliação de impactos ambientais. Série ISO 14000. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Conceituação de impactos. Tipos de impactos. Classificação dos impactos. Intensidade e magnitude dos impactos. Abrangência dos impactos. Metodologias de avaliação de impactos. Impactos ambientais sobre o solo e a água. Mitigação de impactos.

Bibliografia Básica:

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. **Avaliação e Perícia Ambiental.** 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

SANCHEZ, L.E. **Avaliação de Impacto Ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

CANOTILHO, J.J.G.; LEITE, J.R.M. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Bibliografia Complementar:

- FIORILLO, C.A.P.; FERREIRA, R.M. **Direito Ambiental Tributário**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BARBIERI, J.C. **Gestão Ambiental Empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- FERREIRA, L.C. **Ideias para uma Sociologia da Questão Ambiental no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006.
- TOCCCHETTO, D. **Perícia Ambiental Criminal**. Campinas, SP: Millennium, 2010.

BIOGEOGRAFIA

Ementa: Introdução e história da Biogeografia. História da Terra. Distribuição geográfica. Dispersão e Migração, Espéciação e Extinção. Biogeografia de Ilhas. Endemismo e Regionalização. Prática: PAE, VNDm e Elementos Bióticos. Princípios de Sistemática. Biogeografia Histórica. Prática: CADE, BPA, DIVA. Filogeografia. Relógio Molecular. Paleontologia. Geologia e Cenocrons. Cenários Geobióticos.

Bibliografia Básica:

- AMORIN, D.S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.
- AVISE, J. C. **Phylogeography: The History and Formation of Species**. Cambridge: Harvard University Press, 2000.
- CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, E.A.B. **Biogeografia da América do Sul**. Padrões e Processos. São Paulo: Roca, 2011.

Bibliografia Complementar:

- COX, C.B., MOORE, P.D. **Biogeography: an ecological and evolutionary approach**. 8. ed. New York: Willey, 2010.
- HUMPHRIES, C.J.; PARENTI, L.R. **Cladistic Biogeography**. 2. ed. Interpreting Patterns of Plant and Animal Distributions. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- LOMOLINO, M.V. et al. **Biogeography**. 4. ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2010.
- LOMOLINO, M.V.; SAX, D.F.; BROWN, J.H. **Foundations of Biogeography: Classic Papers with Commentaries**. Chicago: University of Chicago Press, 2004.

MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

Ementa: Histórico, importância e conceitos em manejo de fauna silvestre. Aspectos ecológicos aplicados ao manejo de fauna silvestre. População e ambiente. Classificação de vertebrados silvestres. Espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Levantamentos faunísticos. Estudo de populações de animais silvestres. Marcação de animais silvestres. Técnicas de manejo de fauna silvestres. Técnicas de conservação e exposição de animais silvestres.

Bibliografia Básica:

- CULLEN, L.J.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. 2. ed. Curitiba: Editora UFPR, 2003.
- KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. **Introdução à Ecologia Comportamental**. São Paulo: Atheneu, 1996.
- REIS, N.R. et al. **Técnicas de Estudos Aplicados aos Mamíferos Silvestres Brasileiros**. 2. ed., Technical Books, 2014.

Bibliografia Complementar:

- CUBAS, Z.S. et al. **Tratado de Animais Selvagens** – medicina Veterinária. Ed. Roca, 2007.
- PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina, 2001.
- ROCHA, et al. **Biologia da Conservação**: Essências. São Carlos, 2006.
- IBAMA. **Manual de Anilhamento de Aves Silvestres**. 2. ed. Brasília: IBAMA, 1994.
- UZUNIAN, A.; BIRNER, E. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2006.

FUNDAMENTOS DE ECOTOXICOLOGIA

Ementa: Fundamentos de Toxicologia: toxicocinética e toxicodinâmica. Toxicologia ambiental. Métodos de avaliação da ecotoxicidade.

Bibliografia Básica:

- AZEVEDO, F.A.; CHASIN, A.A.M. **As Bases Toxicológicas da Ecotoxicologia**. São Paulo: RiMa: InterTox, 2004.
- ESPÍNDOLA, E.L.G. **Ecotoxicologia**: perspectivas para o século XXI. São Carlos, SP: RiMa, 2000.
- ZAGATTO, P.A.; BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia Aquática**: Princípios e Aplicações. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2008.

Bibliografia Complementar:

- DUARTE, A. **Ecotoxicologia e Remoção de Poluentes**: Estudos na Península Ibérica. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.
- LOUVAR, J.F.; LOUVAR, B.D. **Health and Environmental Risk Analysis**: fundamentals with applications. Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall, 1998.
- KIM, Y.J.; PLATT, U. **Advanced Environmental Monitoring**. Springer Dordrecht: Springer Netherlands, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4020-6364-0>>.
- SISINNO, C.L.S.; OLIVEIRA-FILHO, E.C. **Princípios de Toxicologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.
- VOS, J.G. **Toxicology of Marine Mammals**. New York: Taylor & Francis, 2003.

CONSERVAÇÃO E MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Ementa: Histórico e conceitos básicos. Educação ambiental e percepção da natureza. Categorias de manejo de áreas protegidas. Planejamento de unidades de conservação. Impactos naturais e antrópicos. Legislação Brasileira aplicada. Educação e lazer em unidades de conservação. Turismo em áreas silvestres. Planejamento e manejo da visitação pública: capacidade de carga, limite aceitável de câmbio, manejo do impacto dos visitantes.

Bibliografia Básica:

- BRASIL. **Lei Nº 9.985**, de 18 de junho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
- MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas**: seleção e manejo. 2. ed., 2003.
- SILVA, L.L. **Ecologia**: manejo de áreas silvestres. Santa Maria: FATEC/CEPEF, 1996.

Bibliografia Complementar:

- ALEXANDRE, A.F.; KRISCHKE, P.J. **Ambientalismo Político, Seletivo e Diferencial no Brasil**. 2003. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, 2003.
- BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- DORST, J. **Antes que a natureza morra**: por uma ecologia política. São Paulo: Ed. Blucher, 1973.

MEDEIROS, R.; ARAÚJO, F.F.S. **Dez Anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza:** lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro. Brasília: MMA, p. 149-161, 2011.

PECCEI, A.; IKEDA, D. **Antes que seja tarde demais.** Rio de Janeiro: Record, 1986.

EDUCAÇÃO E SEXUALIDADE

Ementa: Aspectos históricos da Sexualidade e Educação Sexual no Brasil. Perspectivas contemporâneas de Educação Sexual. Sexualidade como direito humano. Sexualidades na infância, juventude/adolescência, adulteza e na velhice. Sexualidades e deficiência. Sexualidades e cotidiano escolar. Sexualidades e Diversidade sexual e de gênero. Sexualidade como tema transversal.

Bibliografia básica:

CABRAL, J.T. **A Sexualidade no Mundo Ocidental.** Campinas, SP: Papirus, 1995.

FIGUEIRÓ, M.N. **Formação de Educadores Sexuais:** adiar não é mais possível. Campinas, SP: Mercado de Letras. Londrina, PR: Eduel, 2014.

WEREBE, M.J. **Sexualidade, política e educação.** Campinas: Autores Associados, 1998.

Bibliografia Complementar:

ABRAMOVAY, M. et al. **Juventude e sexualidade.** Brasília: UNESCO, Brasil, 2004.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** apresentação dos temas transversais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FOUCAULT, M. História da Sexualidade I: a vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LOURO, G.L. **Gênero, Sexualidade e Educação:** uma perspectiva pós-estruturalista. 12. ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Ementa: O que é Ciência, tecnologia e sociedade (CTS)? CTS no mundo atual: contribuições para a formação de um cidadão. A CTS e algumas questões contemporâneas. Educação CTS: obstáculos e possibilidades para sua implementação no contexto escolar. Ciência, tecnologia e sociedade e materiais didáticos. CTS no currículo e formação de professores.

Bibliografia Básica:

BAZZO, W.A. **Ciência, tecnologia e sociedade:** e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: EDUFSC, 1998.

MORIN, E. **Educar na Era Planetária.** São Paulo: Cortez. 2003.

PIMENTA, S.G.; GHEDIN, E. **Professor Reflexivo no Brasil:** Gênese e Crítica de um Conceito. 2. ed. São Paulo: Cortez. 2002.

Bibliografia Complementar:

BASTOS, E.M.C. **Industrialização, Ciência e Tecnologia (1950-1979).** Em: Ciência, Tecnologia e Indústria no Brasil dos anos oitenta - o colapso das políticas estruturantes, tese de doutoramento, Instituto de Economia, UNICAMP (p. 8-54), 1994.

BEN-DAVID, J. **O papel do cientista na sociedade.** São Paulo: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1974.

BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência:** por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e Capital Monopolista.** Rio de Janeiro: Zahar. 1974.

CARRERO, V.P. **Filosofia, história e sociologia das ciências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.

COLLINS, H.; PINCH, T. **El gólem**: lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia. Barcelona: Crítica, 1996.

LIMNOLOGIA

Ementa: Introdução à Limnologia: considerações históricas. ciclos hidrológicos. formação dos ecossistemas lacustres. características das águas continentais. Metabolismo aquático: etapas do metabolismo aquático. propriedades físico-químicas da água. efeitos da radiação solar. dinâmica do oxigênio dissolvido. sistemas bicarbonato. Dureza, pH, acidez e alcalinidade das águas límnicas. ciclo límnico dos macro e micro nutrientes. sedimentos límnicos. Comunidades límnicas: bacteriplâncton. comunidade fitoplânctônica. comunidade perifítica. comunidades de macrófitas aquáticas. comunidade zooplânctônica. comunidade bentônica. comunidades de peixes. interações ecológicas. Eutrofização artificial e restauração de ecossistemas lacustres.

Bibliografia Básica:

ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciênciac, 2011.

TUNDISI, J.; TUNDISI, T. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

ALCÂNTARA, E.; STECH, J.; NOVO, E. **Novas Tecnologias para Monitoramento e Estudo de Reservatórios Hidrelétricos e Grandes Lagos**. São Paulo: Parêntese, 2010.

Bibliografia Complementar:

ARANA, L.V. **Qualidade da água em aquicultura**: princípios e práticas. Florianópolis: UFSC, 2010.

BICUDO, C.E.M.; BICUDO, D.C. **Amostragem em Limnologia**. Rio de Janeiro: Rima, 2006.

LAWS, E.A. **Aquatic Pollution**: an introductory text. Ed. Wiley, 2000.

LOVELOCK, J. **Gaia**: cura para um planeta doente. Ed. Cultrix, 2007.

PINTO-COELHO, R. **Fundamentos de Ecologia**. Rio Grande do Sul: Artmed, 2000.

EFEITOS BIOLÓGICOS DAS RADIAÇÕES

Ementa: Radiações eletromagnéticas: luz visível, UV, raios X e raios gama. Fotoradiobiologia: feitos biológicos, higiene e aplicações das radiações em biologia. Acidentes nucleares e suas implicações. Consequências da exposição à radiação ultravioleta.

Bibliografia Básica:

TAUHATA, L. et al. **Radioproteção e Dosimetria**: Fundamentos. Rio de Janeiro: IRD/CNEN, 2003. 242p.

SCAFF, L.A.M. **Bases físicas da radiologia**: diagnóstico e terapia. São Paulo: Sarvier SA Ed. e Livros Médicos, 1979.

LEITÃO, A.C.; GOMES, R.A. **Radiobiologia e Fotobiologia**: Respostas celulares às lesões induzidas por agentes físicos e químicos. Rio de Janeiro: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho - UFRJ, 1994.

Bibliografia Complementar:

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **Scientific and technical publications**. Disponível em: <https://www.iaea.org/publications>. Acesso em: 10 mar. 2017.

OKUNO, E. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.

SILVA, S.M.; ZYLBERSTAJN, A.; CRUZ, F.F.S. **A radiação nossa de cada dia**. Florianópolis:

Depto de Física UFSC, 1992.

SILVA, N.C. **Física das Radiações**. Florianópolis: Depto de Física UFSC, 1998.

TAUHATA, L.; ALMEIDA, E.S. **Radiações Nucleares**, CNEN - IRD, 3. ed. 1990.

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, CURRÍCULO E SOCIEDADE

Ementa: Histórico da Extensão Universitária. Princípios, Diretrizes e Políticas da Extensão Universitária no Brasil. Indissociabilidade, Interdisciplinaridade e ações extensionistas. Áreas temáticas da Extensão Universitária no Brasil. Planejamento, execução e avaliação de ações extensionistas, Projetos de intervenção social e práticas pedagógicas na formação acadêmica. Ações de Extensão Universitária na UDESC.

Bibliografia básica:

BRASIL, MEC. **Indissociabilidade ensino–pesquisa–extensão e a flexibilização curricular**: uma visão da extensão/Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Porto Alegre: UFRGS. Brasília: MEC/SESu, 2006. Disponível em: https://www.unifal-mg.edu.br/extensoao/files/file/colecao_extensoao_univeristaria/colecao_extensoao_universitaria_4_indissociabilidade.pdf. Acesso em: 10 mar. 2017.

FORPROEX, Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Porto Alegre: Gráfica da UFRGS, 2012. NOGUEIRA, M.D.P. **Extensão Universitária. Diretrizes conceituais e políticas**. Documentos básicos do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras 1987 – 2000. Belo Horizonte: PROEXT/UFMG/Fórum, 2000.

Bibliografia complementar:

FARIA, D.S. **Construção conceitual da extensão universitária na América Latina**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

MACIEL, L.R. **Uma política para a extensão universitária brasileira**. ForProex, 2009.

SANTOS, B.S. **A universidade do século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. São Paulo: 3. ed. Cortez, 2010.

SANTOS, A.B. **Extensão universitária como viabilizadora de políticas públicas**: a visão de acadêmicos da UDESC. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade do Vale do Itajaí, 2012.

SOUSA, A.L.L. **Concepção de Extensão Universitária**: ainda precisamos de falar sobre isso? In: FARIA, D.S. (Org.). Construção conceitual da extensão universitária na América Latina. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCACÃO INCLUSIVA

Ementa: Metodologia de Ensino para o aprendizado na educação inclusiva. Aspectos históricos, políticos, funcionais e científicos da educação especial. A inclusão das pessoas com deficiência. Terminologia e conceituação da deficiência. A educação em uma perspectiva sócio-histórica e a escola inclusiva. Desenho Universal e Acessibilidade. Produção de material para as mediações na educação inclusiva. Exercício da docência no cotidiano da educação básica.

Bibliografia Básica:

DINIZ, D. **O que é deficiência**: São Paulo: Coleção Primeiros Passos, Brasiliense, 2007.

MAZZOTA, M.J.S. **Educação Especial no Brasil: História e Políticas Públicas**. Editora Cortez: São Paulo, 2011.

RODRIGUES, D. **Inclusão e Educação: Doze olhares sobre a educação inclusiva.** São Paulo: Summus, 2006.

Bibliografia Complementar:

FIGUEIREDO, R.V. **Escola, Diferença e Inclusão.** Fortaleza: Edições UFC, 2010.

MIRANDA, T.G.; GALVÃO FILHO, T.A. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares.** Salvador: EDUFBA, 2012.

MONTOAN, M.T.E.; PRIETO, R.G.; ARANTES, V.A. **Inclusão escolar: pontos e contrapontos.** São Paulo: Summus Editorial, 2006.

ROPOLI, E.A. et al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar:** a escola comum inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2010.

SOUSA, R.P.S.; MOITA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B.G. **Tecnologias digitais na educação.** Campina Grande: EDUEPB, 2011.

4 - Verificação do Processo Ensino-Aprendizagem do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Modalidade a Distância do CEAD/UDESC

A avaliação da aprendizagem segue o que determina o Regimento da UDESC em seu artigo 14, a saber:

Art. 144 - A verificação da aprendizagem, abrangendo os aspectos de assiduidade e aproveitamento, será feita por disciplinas, atividades acadêmicas obrigatórias e atividades acadêmicas complementares, através da utilização das diversas técnicas e instrumentos estabelecidos no projeto político-pedagógico específico de cada curso (UDESC, 2007, p. 42).

Enquanto pressuposto de aprendizagem, prima-se neste projeto por uma avaliação baseada nos seguintes princípios:

- **Avaliação formativa:** considera a totalidade do processo de ensino e aprendizagem, permitindo a reflexão permanente dos professores e alunos sobre os objetivos da disciplina. O aspecto formativo consiste em que cada atividade avaliativa proposta supere a verificação de conteúdos e atribuição de notas e exerce a construção e desenvolvimento de habilidades acadêmico-profissionais.
- **Avaliação diagnóstica:** consiste numa avaliação preliminar dos conhecimentos prévios e habilidades acadêmicas dos alunos, com caráter de sondagem de elementos norteadores do processo de ensino e aprendizagem, a fim de balizar estratégias de estudo e desenvolvimento de atividades pedagógicas e/ou redirecionar o planejamento da disciplina.
- **Avaliação somativa:** levando em conta que o sistema de avaliação da UDESC prevê expressamente a atribuição quantitativa de notas, que determinam a aprovação/reprovação dos alunos, é preciso ter claro a presença da dimensão somativa dos resultados da aprendizagem. Entretanto, essa dimensão não deve prevalecer sobre as demais, cujo caráter qualitativo deve ser preponderante.
- **Auto avaliativa:** refere-se à reflexão do aluno sobre a totalidade do processo de ensino e aprendizagem e emissão de parecer sobre dificuldades e avanços ao longo do processo de apropriação dos conhecimentos e habilidades específicas que foram trabalhadas ao longo do

percurso de estudos, bem como acerca do planejamento e execução da disciplina. Este tipo de avaliação permite construir, com os alunos, um processo de ação-reflexão-ação de aprendizagem e posicionamento crítico e autoreflexivo. O parecer de autoavaliação pode ser considerado no cômputo da avaliação somativa, desde que devidamente justificado no Plano de Ensino de cada disciplina.

A verificação da aprendizagem do aluno em cada disciplina deverá considerar os princípios de avaliação descritos acima, expressa em notas de 0 (zero) a 10 (dez), e efetivar-se-á através dos seguintes instrumentos de registro previstos na Resolução CONSEPE número 03/2013, a saber:

Art. 2º - O professor deverá realizar, no mínimo, 2 (duas) avaliações em cada disciplina por semestre.

Art. 3º - Os resultados das avaliações deverão ser comunicados, pelo professor, diretamente aos acadêmicos e publicados no Sistema de Gestão Acadêmica, a fim de que os mesmos, tomando ciência dos resultados alcançados, possam recuperar conteúdos.

§ 1º O prazo previsto para a divulgação dos resultados de cada avaliação é de, no máximo 10 (dez) dias úteis, a contar da data de sua realização.

§ 2º O prazo de 10 (dez) dias poderá ser reduzido para atender aos prazos dispostos no Calendário Acadêmico quanto a inclusão das notas das avaliações e exames finais.

§ 3º Havendo discordância da nota obtida na avaliação, o acadêmico terá direito de solicitar revisão de prova, nos termos das resoluções vigentes na UDESC.

Art. 4º A publicação das médias semestrais e exames finais no Sistema de Gestão Acadêmica deverá obedecer aos prazos fixados no Calendário Acadêmico.

§ 1º O professor deverá, para cada disciplina ministrada, encaminhar à Secretaria de Ensino de Graduação os exames finais realizados e a lista de presença dos acadêmicos nestes exames.

§ 2º A entrega do Diário Acadêmico deverá ocorrer em conformidade com as datas estabelecidas no Calendário Acadêmico.

Art. 5º A inclusão da frequência, no Sistema de Gestão Acadêmica, deverá ser realizada até 10 (dez) dias úteis após a realização da atividade de ensino.

Parágrafo único. Eventualmente, o prazo de 10 (dez) dias poderá ser reduzido para atender aos prazos dispostos no Calendário Acadêmico (UDESC, 2013, p. 01).

Considerando as especificidades da Educação a Distância, a avaliação da aprendizagem requer, obrigatoriamente, um momento presencial, conforme previsão do Decreto da presidência da república nº 5622/2005:

Art. 4º - A avaliação do desempenho do estudante para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á no processo, mediante:

I - cumprimento das atividades programadas. e

II - realização de exames presenciais.

§ 1º Os exames citados no inciso II serão elaborados pela própria instituição de ensino credenciada, segundo procedimentos e critérios definidos no Projeto

Pedagógico do Curso ou Programa.

§ 2º Os resultados dos exames citados no inciso II deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância. (BRASIL, 2005, grifo nosso).

Diante dessas determinações legais, a metodologia de avaliação da aprendizagem deverá prever, no mínimo, dois instrumentos no Plano de Ensino de cada disciplina, respeitando-se, obrigatoriamente, os parâmetros abaixo:

- **Avaliação Presencial (AP):** realizada(s) no Polo de Apoio Presencial, individual e/ou em grupo, com metodologia devidamente detalhada no Plano de Ensino de cada disciplina.
- **Avaliação a Distância (AD):** realizada(s) virtualmente, individual e/ou em grupo, no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Curso e/ou a partir de recursos da internet, podendo ser contada a participação do aluno na(s) disciplina(s). A metodologia de avaliação deverá estar devidamente detalhada no plano de ensino de cada disciplina.

a. Cálculo da média das avaliações

O cálculo da média das avaliações segue resoluções e normativas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação e UDESC.