



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: <i>Cabedelo</i>			
CURSO: <i>Licenciatura em Ciências Biológicas</i>			
DISCIPLINA: <i>Metodologia e Instrumentação para o Ensino</i>		CÓDIGO DA DISCIPLINA: <i>54</i>	
PRÉ-REQUISITO: <i>Didática geral</i>			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: <i>2024.2</i>	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: <i>40</i>	PRÁTICA: <i>10</i>	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: <i>3</i>			
CARGA HORÁRIA TOTAL: <i>50</i>			
DOCENTE RESPONSÁVEL: <i>Dr. MYLLER GOMES MACHADO</i>			

EMENTA

Metodologias e práticas de ensino em Ciências no Ensino Fundamental. Investigação e análise de recursos didáticos para o ensino fundamental.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral

- Desvelar técnicas e métodos relacionados à construção e a aplicação de instrumentos didáticos, tão necessários para o futuro professor de biologia.*

Específicos

- Provocar inquietações e questionamentos, discordâncias em relação ao ensino da biologia.*
- Estimular a reflexão sobre as tendências relacionadas ao ensino da biologia.*
- Apresentar novas técnicas para elaboração de instrumentos didáticos aplicáveis a aulas de biologia.*
- Apontar novos métodos de aplicação para instrumentos tradicionais, favorecendo a postura ativa do educando*

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceituações: metodologia, instrumentação, método, modalidades, técnicas e*

- recurso;
- Modalidades didáticas: características e objetivos;
 - Avaliação do Processo de Ensino-Aprendizagem e o Ensino de Biologia;
 - Recursos Didáticos, instrumentos de ensino e inovações educativas no ensino de Biologia;
 - Mapas conceituais, Aprendizagem significativa e Objetos de aprendizagem em Biologia;
 - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na Educação: jogos no ensino de Ciências e Biologia;
 - CTSA: Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente;
 - Aula prática e Experimentação - o que é experimento e o que é aula prática;
 - Modelos didáticos para o ensino de ciências e biologia;
 - Exposição Científica cultural e Feiras de Ciências no ensino médio;
 - A Pedagogia do Lúdico no ensino de Biologia: Jogos didáticos, teatro e a dramatização na sala de aula, música no ensino de Biologia, poesias, cordéis;
 - Aula de Campo e Estudo do Meio.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será contemplado por meio de diversas estratégias metodológicas, a saber: aulas expositivas-dialogadas; seminários; produção textual; realização de aulas práticas e experimentos; estudos de campo; elaboração de modelos didáticos, jogos, paródias e vídeos para o ensino de Ciências/Biologia; realização de uma peça sobre tema da Biologia; oficinas pedagógicas.

As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro- branco, lápis para quadro branco, notebook, data-show e material bibliográfico diverso;

Optaremos também pela utilização de Ambiente Virtual de Aprendizagem (Google Classroom) para discutir questões acerca da disciplina e postar materiais e atividades.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [X] Softwares²
- [X] Outros³: *cordel, poemas, músicas, modelos didáticos, vidrarias e reagentes, material escolar, roteiro de aula de campo.*

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. A avaliação terá ênfase na prática de produção dos diversos instrumentos.

Para fins quantitativos, teremos três notas:

- *Nota 1 - Avaliação Teórica (Formal) - com questões subjetivas/objetivas - dissertativas argumentativas;*

Nota 2: Atividades práticas realizadas pelos discentes. As atividades práticas poderão ser realizadas por equipes de até 3 pessoas.

Nota 3: Atividade interdisciplinar, seminários ou microaula.

A avaliação final será do tipo prova com questões objetivas e subjetivas.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

ALQUINI, Y.; SAMPAIO, E. **Métodos e Atividades para o Ensino de Ciências.**

Curitiba: Editora CRV, 2013.

ANDRADE, L., SOARES, G.; PINTO, V. **Oficinas Ecológicas: uma proposta de mudanças.** Petrópolis, RJ.: Vozes, 132p., 1996.

AZAMBUJA, G. (org.). **Atualidades e diversidades na formação de professores.** Santa Maria: Ed. da UFSM, 145p., 2007.

BASTOS, F. **Construtivismo e Ensino de Ciências.** In: NARDI, R. (Org.). *Questões atuais no ensino de ciências.* São Paulo: Escrituras, Capítulo 2, 1998. (Educação para a Ciência).

BAUMGARTEN, C.; OLIVEIRA, D.L.; ZEN, M.I.D. "De onde vem o bico da goiaba?" algumas influências socioculturais na elaboração de explicações biológicas. In: OLIVEIRA, D.L. **Ciências nas salas de aula.** Porto Alegre: Mediação, 1997.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem.** Petrópolis: Vozes, 1995.

BRAGA, M. F.; MOREIRA, M. A. **Metodologia de Ensino: Ciências Físicas e Biológicas.** Belo Horizonte, MG: Ed. Lê: Fundação Helena Antipoff, 1997.

BRASIL. **Resolução nº 2 do CNE, de 30 de janeiro 2012 que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília, DF: Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. 2012.

BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília, DF: MEC/ Secretaria de Educação Básica, 135p, 2008.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio.** Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, DF: MEC/SEF, 364p, 1999.

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio: Orientações educacionais complementares aos PCN.** Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CACHAPUZ, A., et al. (Orgs.). **A necessária renovação do Ensino das Ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

CALLUF, C.C.H. **Didática e Avaliação em Biologia.** Coleção - Metodologia de Ensino de Biologia e Química: Curitiba: Editora Ibpex, 2007.

- CANIATO, R. **Com Ciência na Educação: iderário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino da Ciência.** Campinas, São Paulo: Papirus, 3ª edição, 127p., 1997.
- CARNEIRO, C.C.B.S.; LEITE, R.C.M. (orgs.). **Ensino de Ciências: abordagens múltiplas.** Curitiba: Editora CRV, 2013.
- CARVALHO, A.M.P. (Org.). **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- CARVALHO, A.M.P. (Org.) **Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- DELIZICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.
- DUSO, L.; HOFFMANN, M.B. (orgs.). **Docência em Ciências e Biologia: propostas para um continuado (re)iniciar.** Ijuí: Editora da UNIJUI, 2013.
- FARIA, W. **Mapas conceituais: aplicações ao ensino, currículo e avaliação.** São Paulo: EPU/EDUSP, 59p., 1995.
- FERREIRA, O.M.C.; SILVA-JUNIOR, P.D. **Recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem.** São Paulo: Epu, 1996.
- FERRES, J. **Vídeo e educação - Funções do vídeo no ensino (cap. 4).** Porto Alegre: Artes Médicas, p. 45-62, 1996.
- FIALHO, N.N. **Jogos no ensino de Química e Biologia.** Coleção - Metodologia do Ensino de Biologia e Química: Curitiba: Editora Ibpex, 2007.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 58 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014. 253 p.
- FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade - e outros escritos.** 12 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia.** São Paulo: Paz e Terra, 2011. 143 p.
- DODEFROID, R.S. **O Ensino de Biologia e o Cotidiano.** Coleção - Metodologia do Ensino de Biologia e Química: Curitiba: Editora Ibpex, 2007.
- GOUVÊA, G.; MARTINS, I. **Imagens e educação em Ciências.** p. 41-57. In: ALVES, N. & SGARBI, P. (Org.). **Espaços e imagens na escola.** Rio de Janeiro: DP & A, 2001.
- GRANVILLE, M.A. (org.). **Currículos, sistemas de avaliação e práticas educativas: da escola básica à universidade.** Campinas, SP: Papirus, 2011.
- HAMBURGER, E. W.; MATOS, C. (ORG.). **O desafio de Ensinar Ciências no Século XXI.** São Paulo: EDUSP: Estação Ciência; Brasília, CNPq, 2000.
- HENNIG, G. J. **Metodologia do Ensino de Ciências.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.
- HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio.** Ed. Artmed, São Paulo, 199p. 1998.
- JARMENDIA, A.M. et al. **Aprender na Prática: experiências de ensino e aprendizagem.** São Paulo: EI - Edições Inteligentes, 2007.

KENSKI, V.M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papirus, 2010.

KRASILCHIK, M. **O Professor e o Currículo das Ciências.** São Paulo: EPU. Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

KRASILCHIK, M. **Caminhos do Ensino de Ciências no Brasil. Em Aberto. Brasília, ano 11, n. 55, jul/set. 1992.**

KRASILCHIK, M. **Ensino de Ciências e a Formação do Cidadão. Em aberto. Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.**

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia. 2. ed. São Paulo: Harper & Row, 1986.**

LÉLLIS, L.O.; PRADA, S.M. **A reflexão e a prática no ensino: Ciências, Volume 5.** São Paulo: Bucher, 2011.

MARANDINO, M. et al. (orgs.). **Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa.** Niterói-RJ: EDUFF, 2005.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. (orgs.). **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINS, J.S. **O trabalho com Projetos de Pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio.** São Paulo: Papirus, 2001.

MORAES, R. (org.). **Construtivismo e Ensino de Ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas.** Porto Alegre: EDIPURCRS, 2008.

MOREIRA, M.A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

MOREIRA, M.A.; MASINI, E.F.S. **Aprendizagem Significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Centauro, 2009.

NARDI, R. (Org.). **Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente.** São Paulo: Escrituras, 2001. (Coleção Educação para a Ciência).

NARDI, R. (Org.). **Questões atuais no Ensino de Ciências.** São Paulo: Escrituras, 1998. (Coleção Educação para a Ciência).

NARDI, R., BASTOS, F.; DINIZ, R.E.S. (Orgs). **Pesquisas em Ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores.** São Paulo: Escrituras, 2004. (Coleção Educação para a Ciência).

PAES-BARRETO, A.L. et al. **Ensino de Biologia.** In: Revelando o Ensino Público: o entendimento de professores e alunos sobre o ensino de Biologia, Geografia, História e Psicologia. Pinheiro, A.C.F. (Organizador), João Pessoa, A União. p. 29-50, 1996.

PEREIRA, A.B.; OAIGEN, E.R.; HENNIG, G.J. **Feiras de Ciências.** Canoas: Ed. ULBRA, 287p., 2000.

PEREIRA, M.G.; AMORIM, A.C.R. (Orgs.). **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes.** João Pessoa, PB: Ed. Universitária/UFPB, 284p., 2008.

PEREIRA, M.L. **Inovações Metodológicas para o Ensino de Ciências Naturais: Método Lúdico Criativo Experimental.** João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2003.

PEREIRA, M.L. **Métodos e Técnicas para o Ensino de Ciências**. João Pessoa: Editora Universitária, 1998.

ROQUE, M. **Ensinando Ciências numa Perspectiva Construtivista**. In: MORAES, R. *Ciências para as séries iniciais e alfabetização*. 2. ed. Porto Alegre: Sagra - De Luzzatto, p. 15-21, 1995.

SANTA'ANNA, I. M.; MENEGOLIA, M. **Didática: aprender a ensinar - técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores**. São Paulo: Edições Loyola, 126p, 2002.

SANTOS, L.H.S. (Org.) **Biologia dentro e fora da sala de aula: Meio Ambiente, Estudos Culturais e outras questões**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

ZÓBOLI, G. **Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente**. São Paulo: Ática, 2004.

Complementar:

SILVA, T. **Os filmes infantis e a aprendizagem de Ciências na sala de aula**. In: SANTOS, L.H.S. (Org.) *Biologia dentro e fora da sala de aula: Meio Ambiente, Estudos Culturais e outras questões*. Porto Alegre: Mediação, 2003.

SILVA, M.G.L.; FARIA, T.C.L. (orgs). **Ensino de Ciências: relatos de pesquisa e materiais didáticos**. Natal, RN: Editora da UFRN, 2009.

TEIXEIRA, P.M.M.; VALE, J.M.F. **Ensino de Biologia e Cidadania: problemas que envolvem a prática pedagógica de educadores**. p. 23-39. In: NARDI, R. (Org.). *Educação em Ciências: da pesquisa à prática docente*. São Paulo, Escrituras, 143p., 2001.

VEIGA, I.P.A.; SILVA, E.F. (orgs.). **A escola mudou. Que mude a formação de professores!**. Campinas, SP: Papirus, 2010.

WEISSMANN, H. (Org.). **Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Ed. Artmed, Porto Alegre, 224p. 1998.

ZEN, M.I.D. (Org.). **Projetos Pedagógicos: Cenas de Salas de Aula**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

PEREIRA, M.L. **O Ensino de Ciências através do lúdico: uma metodologia experimental**. João Pessoa: Editora Universitária, 2002.

RIBEIRO, M.M.G.; FERREIRA, M.S. (org.) **Oficina Pedagógica: uma estratégia de ensino-aprendizagem**. Natal-RN: EDUFRN/UFRN, 2001.

PEREIRA, A.B.; PUTZKE, J. **Proposta Metodológica para o Ensino de Botânica e Ecologia**. Porto Alegre: SAGRA-DC LUZZATTO, 1996.

PEREIRA, A.B. **Aprendendo ecologia através da Educação Ambiental**. Porto Alegre: SAGRA-DC LUZZATTO, 1993.

NASCIMENTO, A.M. *Biologia e Sociologia: uma articulação possível no ensino do corpo?*. In: SANTOS, L.H.S. (Org.) **Biologia dentro e fora da Escola**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Myller Gomes Machado, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 24/09/2024 21:13:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/09/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 609669
Verificador: a427974ea8
Código de Autenticação:



Rua Santa Rita de Cássia, 1900, Jardim Camboinha, CABEDELLO / PB, CEP 58103-772

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3248-5400