



Universidade Federal do ABC

**NHT5012-15 Práticas de Ciências no Ensino Fundamental (período diurno)**  
**1º quadrimestre de 2017**

**Docente:** Prof. Dr. Paulo de Avila Junior (Centro de Ciências Naturais e Humanas - CCNH).

**Sala** 618-3 (Bloco A, torre 3).

**e-mail:** paulo.avila@ufabc.edu.br

***Local e horário das aulas***

2ª feira: das 08h às 10h na sala 310-3 (Bloco A, Torre 3, Santo André).

4ª feira: das 10h às 12h na sala 310-3.

***Ementa da disciplina***

O papel da linguagem no ensino de Ciências. A seleção de conteúdos no ensino fundamental. Modalidades didáticas: aula expositiva, utilização de mídia impressa, filmes e outros recursos audiovisuais, literatura, jogos, debates, estudos do meio, quadrinhos, músicas, entre outros. A experimentação e o ensino de ciências. A Resolução de problemas no ensino de Ciências. Tendências e práticas de pesquisa em ensino de Ciências. Avaliação em ensino de ciências.

**TPI:** 4-0-4. **Recomendação:** não há.

(Ref.: [http://prograd.ufabc.edu.br/doc/catalogo\\_disciplinas\\_de\\_graduao\\_2015\\_2016.pdf](http://prograd.ufabc.edu.br/doc/catalogo_disciplinas_de_graduao_2015_2016.pdf))

***Critérios de aprovação***

Na determinação do conceito final serão considerados os desempenhos nas atividades requisitadas ao longo do quadrimestre. Cada aluno será considerado aprovado se comparecer, no mínimo, a 75% das aulas e obter, no mínimo, o conceito final D.

***Bibliografia básica***

CARVALHO, A. M. P. & GIL-PEREZ, D. Formação de Professores de Ciências. São Paulo: Cortez, 1995.

CACHAPUZ, Antônio et. al. A necessária renovação no ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

KRASILCHIK, M. & MARANDINO, M. Ensino de ciências e cidadania. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2007. 87 p.

NARDI, R. (org.) Questões atuais no ensino de Ciências: Tendências e inovações. São Paulo: Escrituras, 1998

***Bibliografia complementar***

ASTOLFI, J.-P.; DEVELAY, M. A didática das ciências. Campinas: Papirus, 1990. 132 p.

AZEVEDO, M. C. S. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. In: Carvalho, A. M. P. (org.) Ensino de ciências; unindo a pesquisa à prática. São Paulo: Pioneira Tompson Learning, 2004.

BRASIL. MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais 5ª a 8ª Séries. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=859&catid=195%3Asebeducacao-basica&id=12657%3Aparametros-curriculares-nacionais-5o-a-8oseries&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=859&catid=195%3Asebeducacao-basica&id=12657%3Aparametros-curriculares-nacionais-5o-a-8oseries&option=com_content&view=article)

CAMPOS, M. C. C. & NIGRO, R. G. Didática de Ciências: O ensino-aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.

LABURÚ, C. E; ARRUDA, S. M. de; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. Ciência e Educação, v. 9, n. 2, p.247-260, 2003.

MOREIRA, M. A. Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU, 2009. 194 p.

MORTIMER, E.F. Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências. Ed. UFMG, Belo Horizonte, 2000.

POZO, J. I. (ORG.) A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Proposta Curricular do Estado de São Paulo – Ciências – Ensino Fundamental II. São Paulo. 2008. Disponível em: <http://www.saopaulofazescola.sp.gov.br>

Artigos de periódicos nacionais e internacionais da área de ensino de ciências.

***Sugestões de visita***

- Catavento Cultural e Educacional. Espaço cultural da ciência.

- Sabina Escola Parque do Conhecimento. Planetário e Teatro digital (por enquanto, fechada para reestruturação).

- Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE): 21 a 23 de março de 2017 das 14h às 19h.

- Instituto Butantan.

## Cronograma

Aula 1 2ª f. 06/02	<p><b>Apresentação da disciplina. Introdução ao ensino de ciências.</b></p> <p><i>Leituras obrigatórias para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 1:</b> ZANON, L.B., PALHARINI, E.M. A química no Ensino Fundamental de ciências, Química Nova na Escola, n.2, p.15-18, 1995.</p> <p><b>Leitura 2 (sem apresentação):</b> VIEIRA, V., BIANCONI, M.L., DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura, v.57, n.4, p.21-23, 2005.</p>
Aula 2 4ª f. 08/02	<p><b>O papel da linguagem no ensino de ciências.</b></p> <p><b>Apresentação da leitura 1.</b></p> <p><i>Leitura obrigatória para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 3:</b> DOURADO, I.F., SOUZA, K.L., CARBO, L., MELLO, G.J., AZEVEDO, L.F. Uso das TIC no ensino de ciências na educação básica: uma experiência didática, UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v.15, n.esp, p.357-365, Dez/2014.</p>
Aula 3 2ª f. 13/02	<p><b>Uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino e na aprendizagem de ciências.</b></p> <p><b>Apresentação da leitura 3.</b></p> <p><i>Leituras obrigatórias para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 4:</b> KAWAZAKI, C.S., BIZZO, N.M.V. Fotossíntese: um tema para o ensino de ciências? Química Nova na Escola, n.12, p.24-29, 2000.</p> <p><b>Leitura 5:</b> FERRAZ, A.P.C.M., BELHOT, R.V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais, Gest. Prod., v.17, n.2, p.421-431, 2010.</p>
Aula 4 4ª f. 15/02	<p><b>Introdução à seleção de conteúdos no Ensino Fundamental.</b></p> <p><b>Apresentações das Leituras 4 e 5.</b></p> <p><i>Leitura obrigatória para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 6:</b> ALBAGLI, S. Divulgação Científica: informação científica para a cidadania? Ciência da Informação, Brasília, v.25, n.3, p.396-404, 1996.</p>
Aula 5 2ª f. 20/02	<p><b>Uso de recursos de divulgação científica no ensino de ciências.</b></p> <p><b>Apresentação da Leitura 6.</b></p> <p><i>Leituras obrigatórias para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leituras:</b> CINTRA, J.C.A. Reinventando a aula expositiva, 1ª ed., Ed. Compacta, São Carlos-SP, 64p., 2012.</p> <p>- <b>Leitura 7: p.8-17 e p.22-34</b> (além do texto, há diversas imagens)</p> <p>- <b>Leitura 8: p.35-48</b></p>
Aula 6 4ª f. 22/02	<p><b>Introdução às modalidades didáticas: aula expositiva.</b></p> <p><b>Apresentação das Leituras 7 e 8.</b></p> <p><i>Leitura obrigatória para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leituras:</b> CINTRA, J.C.A. Reinventando a aula expositiva, 1ª ed., Ed. Compacta, São Carlos-SP, 64p., 2012.</p> <p>- <b>Leitura 9: p.54-64</b></p>
2ª f. 27/02	Feriado
4ª f. 01/03	Feriado
Aula 7 2ª f. 06/03	<p><b>Introdução às modalidades didáticas: aula expositiva.</b></p> <p><b>Apresentação da Leitura 9.</b></p> <p><b>Leitura 10 (sem apresentação):</b> Amaral, R.C.C., Oliveira, A.L.C., Souza, I.A., Torres, J.R., Oliveira, L.A., Martinez, R.D.C. Sexualidade e gênero na escola: construindo atividades formativas na rede pública de ensino através do PIBID. Revista Ensino &amp; Pesquisa, v.13, n.02, p.45-56, jul/dez, 2015.</p>
Aula 8 4ª f. 08/03	<p><b>Sexualidade e ensino de ciências (aula a ser ministrada pela Profa Dra. Meiri A.C.G. Miranda - CCNH).</b></p> <p><i>Leituras obrigatórias para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 11:</b> Martins, E.F., Guimarães, G.M.A. As concepções de natureza nos livros didáticos de ciências, Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v.4, n.2, p.1-14, 2002.</p>

	<p><b>Continuação da Aula 8</b></p> <p><b>Leitura 12</b> (sem apresentação): Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) – Ciências. Guia de livros didáticos PNLD 2017 - Anos Finais do Ensino Fundamental.  <a href="http://www.fn.de.gov.br/programas/livro-didatico/guias-do-pnld/item/8813-guia-pnld-2017">http://www.fn.de.gov.br/programas/livro-didatico/guias-do-pnld/item/8813-guia-pnld-2017</a></p>
Aula 9 2ª f. 13/03	<p><b>Modalidades didáticas: recursos didáticos.</b></p> <p><b>Apresentação da Leitura 11.</b></p>
Aula 10 4ª f. 15/03	<p><b>Apresentação e discussão dos textos de divulgação científica produzidos</b></p> <p>Obs.: os avaliadores conduzirão as discussões.</p>
Aula 11 2ª f. 20/03	<p><b>Apresentação e discussão dos textos de divulgação científica produzidos.</b></p> <p>Obs.: os avaliadores conduzirão as discussões.</p> <p><i>Leitura obrigatória para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 13:</b> CANTO, A.R., ZACARIAS, M.A. Utilização do jogo Super Trunfo árvores brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros, Ciências &amp; Cognição, v.14, n.1, p.144-153, 2009.</p>
Aula 12 4ª f. 22/03	<p><b>Modalidades didáticas: atividades lúdicas.</b></p> <p><b>Apresentação da Leitura 13.</b></p> <p><i>Leitura obrigatória para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 14:</b> HODSON, D. Experimentos na ciência e no ensino de ciências. Disponível em: <a href="http://www.iq.usp.br/palporto/TextoHodsonExperimentacao.pdf">http://www.iq.usp.br/palporto/TextoHodsonExperimentacao.pdf</a> Acesso em 04/02/16.</p>
Aula 13 2ª f. 27/03	<p><b>A experimentação e o ensino de ciências. Aprendizagem baseada na resolução de problemas.</b></p> <p><b>Apresentação da Leitura 14.</b></p> <p><i>Leituras obrigatórias para discussão na próxima aula</i></p> <p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. Formação de professores de ciências: tendências e inovação. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2009. 120 p. (Coleção Questões da nossa Época; v. 26).</p> <p><b>Leitura 15:</b> p.14-37</p> <p><b>Leitura 16:</b> p.38-63</p>
Aula 14 4ª f. 29/03	<p><b>Formação de professores de ciências.</b></p> <p><b>Apresentação das Leituras 15 e 16.</b></p> <p><i>Leitura obrigatória para discussão na próxima aula</i></p> <p><b>Leitura 17:</b> Zabala, A. Avaliação, in A prática educativa: como ensinar, p.195-221, Ed.Artmed, 1998, reimpressão 2008.</p>
Aula 15 2ª f. 03/04	<p><b>Avaliação em ensino de ciências</b></p> <p><b>Apresentação da Leitura 17.</b></p> <p><b>Apresentação das aulas</b></p>
Aula 16 4ª f. 05/04	<b>Apresentação das aulas e planos de aulas.</b>
Aula 17 2ª f. 10/04	<b>Apresentação das aulas e planos de aulas.</b>
Aula 18 4ª f. 12/04	<b>Apresentação das aulas e planos de aulas.</b>
Aula 19 2ª f. 17/04	<b>Apresentação das aulas e planos de aulas.</b>
Aula 20 4ª f. 19/04	<b>Apresentação das aulas e planos de aulas.</b>
Aula 21 2ª f. 24/04	<b>Apresentação das aulas e planos de aulas.</b>
Aula 22 4ª f. 26/04	<p><b>Apresentação das aulas e planos de aulas.</b></p> <p><b>Discussão e avaliação da disciplina.</b></p>