

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA
DAS CIÊNCIAS

Faculdade de Educação – UFBA

Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Campus Canela, 40110-100,

Salvador – Bahia – Brasil

Fone: (71) 3283-7262/7264 - E-mail: ppgefhc@ufba.br

Disciplina: PPGEFHC00000017 - Ensino de Ciências: Criatividade e Experimentação

Créditos: 04 – 68 horas

Ementa:

O Desafio de ensinar ciências: reflexões e perspectivas; Movimento “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente”; As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (Resolução Nº 2, de 30 de Janeiro 2012), os Parâmetros Curriculares Nacionais e as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemáticas e suas Tecnologias; Novos paradigmas do ensino de ciências naturais e os princípios orientadores da educação básica; Opção e Aptidão; Criatividade: uma proposta inovadora no processo ensino-aprendizagem; A universalização de uma educação para uma cidadania plena e o Programa de popularização da Ciência; Centros de Ciências como espaços sociais com forte papel educativo e a produção de material didático; O papel e o lugar da Escola, do Educando, do Educador e do Conhecimento; A Ciência como uma das faculdades inatas, a Realização como uma das qualidades capitais mais importantes do homem e a Intuição como seu potencial mais latente para a manifestação da Criatividade e de novas descobertas.

Bibliografia (utilizada e recomendada)

BOSSI DA SILVA, G.; LIRA-DA-SILVA, R.M. Teoria da Evolução e o processo de “unificação” da Biologia: breve histórico para discussão no contexto de cursos de formação de professores. In: SANTOS, B.F.; CHAPANÍ, D.T.; TEIXEIRA, P.M. (Orgs.). *Educação científica e formação de professores: Pesquisas e reflexões*. Jequié: Edições UESB, p. 79-95. 2013.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. RESOLUÇÃO Nº 2, DE 30 DE JANEIRO 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

CACHAPUZ, A., GIL-PEREZ, D., PESSOA-DE-CARVALHO, A.M., PRAIA, JO., VILCHES, A. (Orgs.). *A necessária renovação do ensino de ciências*. São Paulo: Cortez Editora Unijuí, 2ª Edição, 261p. 2011.

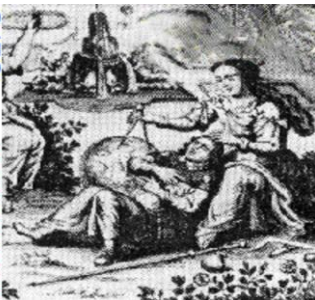
• CHASSOT, A. *Alfabetização científica. Questões e desafios para a educação*. Ijuí: Editora Unijuí, 3ª Edição, 438p. 2003.

CHAVES, R.S.; MORAES, S.S.; LIRA-DA-SILVA, R.M. Desenvolvendo princípios de design para o ensino de Tempo Geológico na Educação Básica. *Anais do XII Jornadas Nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología*. Buenos Aires: Argentina. 2015. <http://congresosadbia.com/ocs/index.php/BAIRES16/Jneb2016/paper/view/1132>

CHAVES, R.S.; LIRA-DA-SILVA, J.R.; LIRA-DA-SILVA, R.M. A produção de jogos paleontológico por bolsistas de iniciação científica júnior para o ensino de ciências. *Revista Enseñanza de la Ciencia*, N. Extraordinário:1077-1082. 2017.

CRUZ, P.; MONTEIRO, L. *Anuário da educação brasileira*. Rio de Janeiro: Editora Moderna, Todos.Pela.Educação. 156p.

DE MEIS et al. Quadrinhos e teatro: Uma maneira lúdica de mostrar ciência. In: MATOS, C. *Ciência e arte imaginário e descoberta*. São Paulo: Estação ciência, 2003. p. 283-286.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA
DAS CIÊNCIAS

Faculdade de Educação – UFBA

Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Campus Canela, 40110-100,

Salvador – Bahia – Brasil

Fone: (71) 3283-7262/7264 - E-mail: ppgefhc@ufba.br

LIRA-DA-SILVA, R.M. (Org.). A ciência, a arte & a magia da educação científica. Salvador: EDUFBA, 296p. 2006.

LIRA-DA-SILVA, R.M. (Org.). *Laboratório do mundo: o jovem e a ciência*. Salvador: EDUFBA, 419p. 2007.

<http://www.cienciaartemagia.ufba.br/producao/livros/Laboratoriodomundonovembro2007.pdf>

LIRA-DA-SILVA, R.M. (Org.). *Ciência lúdica: Brincando e aprendendo com jogos sobre ciências*. Salvador: EDUFBA, 202p. 2008. <http://www.cienciaartemagia.ufba.br/producao/livros/>.

LIRA-DA-SILVA, R.M. *Zooamigos*. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia (EDUFBA), 2011. 66p. <http://www.noap.ufba.br/biotabahia/zooamigos.pdf>.

LIRA-DA-SILVA, R.M., RABELO, D.S., SILVA, L.F.G., LEAL, M.V.C. O ensino da zoologia através do teatro de fantoches. In: LIRA-DA-SILVA, R.M. *Laboratório do mundo: O jovem e a ciência*. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia (EDUFBA), 2007. 69-75p.

<http://www.cienciaartemagia.ufba.br/producao/livros/Laboratoriodomundonovembro2007.pdf>

LIRA-DA-SILVA, R.M., LIRA-DA-SILVA, J.R., ARAÚJO, B.R.N. MISE, Y.F., DORES, J.L.R. Experiência Educativa na Produção de Jogos Eletrônicos por Jovens Cientistas para o Ensino de Ciências. In: Evento Universidade-Escola do Instituto Anísio Teixeira, 2011, Salvador. *Revista Eletrônica Estudos IAT*. Salvador : Instituto Anísio Teixeira, 2011.

LIRA-DA-SILVA, R.M. O papel social de um programa não formal de educação, vocação e educação científica na Bahia: É necessário, difícil, mas não é um mito irrealizável. In: Porto, C.; Bortoliero, S. (Orgs.). *Jornalismo, ciência e educação: interfaces*. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, p. 143-166, 2012.

LIRA-DA-SILVA, R.M. O PIBID Biologia e os desafios do ensino de Biologia em escolas públicas de Salvador. In: Assis, A.S.; Santos, A.K.A. (Orgs.). *Olhares sobre a docência: Primeiras Experiências do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência da UFBA*. Salvador: EDUFBA, p. 55-82, 2014.

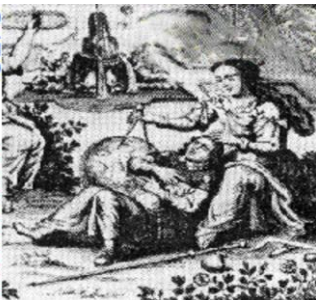
LIRA-DA-SILVA, J.R.; CHAVES, R.S.; DORES, J.L.R.; LIRA-DA-SILVA, R.M. Iniciação científica de estudantes do ensino fundamental I: Quanto mais cedo melhor. *Indagatio Didactica*, v. 8, p. 687-701, 2016.

LIRA-DA-SILVA, R.M.; SEBASTIÃO, M.R.; ALCÂNTARA, M.M.; BORTOLIERO, S.T. A produção de vídeos educativos sobre ciências; Os professores comunicam. *Revista Enseñanza de la Ciencia*, N. Extraordinário: 1845-1849. 2017.

SILVA, M.A.; LIRA-DA-SILVA, R.M. Melhoria da qualidade da argumentação de bolsistas de iniciação científica-Jr através de programa de vocação científica na Bahia-Brasil. *Revista Enseñanza de la Ciencia*, N. Extraordinário: 4683-4688. 2017.

LIRA-DA-SILVA, R.M.; SEBASTIÃO, M.R.; ALCÂNTARA, M.M.; BORTOLIERO, S.T. A produção de vídeos educativos sobre ciências; Os professores comunicam. *Revista Enseñanza de la Ciencia*, N. Extraordinário: 1845-1849. 2017.

LOPES, D.S.; BRAVO, I.J.; LIRA-DA-SILVA, R.M. Contribuições do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência como iniciativa integradora do ensino e pesquisa: as experiências da oficina "Os enigmas da vida". In: Assis, A.S.; LÔBO, S.F.; GALVÃO, N.C.S.S.; BEZERRA, N.C.L.B. (Orgs.). *Olhares sobre a docência. As contribuições do PIBID para uma formação em rede*. Salvador: EDUFBA, p. 215-232, 2018.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA
DAS CIÊNCIAS

Faculdade de Educação – UFBA

Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Campus Canela, 40110-100,

Salvador – Bahia – Brasil

Fone: (71) 3283-7262/7264 - E-mail: ppgefhc@ufba.br

LIRA-DA-SILVA, R.M; SEBASTIÃO, M.R.; ALCÂNTARA, M.M.; BORTOLIERO, S.T. A produção de vídeos educativos sobre ciências com estudantes de licenciaturas na Universidade Federal da Bahia: os professores comunicam. In: Assis, A.S.; LÔBO, S.F.; GALVÃO, N.C.S.S.; BEZERRA, N.C.L.B. (Orgs.). *Olhares sobre a docência. As contribuições do PIBID para uma formação em rede*. Salvador: EDUFBA, p. 389-414, 2018.

MARANDINO, M. Educação e museus: Da coleção para o público. *Revista Jovens Cientistas*, ano 1, n. 2, p. 34, 2014.

https://encontredejovenscientistas.files.wordpress.com/2013/08/revista_jovenscientista_web.pdf.

POLINO, C. (Org.). *Los estudiantes y la ciencia: Encuesta a jóvenes iberoamericanos*. Buenos Aires: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1ª ed., 286p. 2011. <http://www.oei.es/salactsi/libro-estudiantes.pdf>.

RABELO, D.S., SMANIA-MARQUES, R., SANTOS, J., LIRA-DA-SILVA, R.M. A Utilização do Teatro de Fantoques como Alternativa Metodológica para a Popularização da Zoologia. In: LIRA-DA-SILVA, R.M. *A ciência, a arte e a magia da educação científica*. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia (EDUFBA), 2006. 111120p.

<http://www.cienciaartemagia.ufba.br/producao/livros/cienciaartemagia.pdf>.

ROITMAN, I. *Educação científica. Quanto mais cedo melhor*. Brasília: RITLA – Rede de Informação Tecnológica Latino-americana, 22p. 2009.

<http://www.anpg.org.br/userfiles/file/Issac%20Roitman%20-%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Cientifica%20-%20quanto%20mais%20cedo%20melhor.pdf>.

ROITMAN, I. Ciência para os jovens: Falar menos e fazer mais. In: WERTEIN, J., CUNHA, C. (Orgs.). *Ensino de ciências: O que pensam os cientistas*. Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2ª Edição, p. 133-141. 2009.

SALES-DOS-SANTOS, M.D., LIRA-DA-SILVA, R.M. Rede de Zoologia Interativa: É Possível uma Mudança no Perfil Conceitual de Estudantes do Ensino Médio sobre os Animais Peçonhentos? *Gazeta Médica da Bahia*, Ano 146, v. 82, Supl. 1, p. 40-45, 2012.

https://redevitalparaobrasil.files.wordpress.com/2012/12/revista_gazeta_medica_v82_suplemento_1_completa.pdf.

SANTOS, B.F.; CHAPANI, D.T.; TEIXEIRA, P.M. (Orgs.). *Educação científica e formação de professores: Pesquisas e reflexões*. Jequié: Edições UESB, 170p. 2013.

SEBASTIÃO, M.R.; BORTOLIERO, Simone Terezinha ; LIRA-DA-SILVA, R. M. . Educação científica e educomunicação: a produção de vídeos científicos com participantes de um centro avançado de ciências em Salvador, Bahia, Brasil. *Enseñanza de las Ciencias*, v. Extra, p. 3259-3263, 2013.

SEBASTIÃO, M.; ALCÂNTARA, M.; LIRA-DA-SILVA, R.M.; BORTOLIERO, S. EducomCiência: Professores Comunicam: A experiência de oficinas de produção de vídeos educativos de ciências com estudantes de licenciaturas em ciências na Universidade Federal da Bahia, Brasil. *Livro de Atas do 2.º Congresso Literacia, Media e Cidadania*, Lisboa, Portugal, p. 771-780. 2014.

SILVA, M.A.; LIRA-DA-SILVA, R.M. O uso de evidências no desenvolvimento da argumentação de alunos, em aulas de Ciências Naturais. *Actas X Jornadas Nacionales V Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología*, Córdoba, Argentina: 874-877. 2011.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO, FILOSOFIA E HISTÓRIA
DAS CIÊNCIAS

Faculdade de Educação – UFBA

Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Campus Canela, 40110-100,

Salvador – Bahia – Brasil

Fone: (71) 3283-7262/7264 - E-mail: ppgefhc@ufba.br

SILVA, M. A.; LIRA-DA-SILVA, R.M. A construção de conceitos científicos por bolsistas de Iniciação Científica - Jr sobre extinção, degradação ambiental e simetria. *Indagatio Didactica*, v. 8, p. 369-388, 2016.

SILVA, M.A.; LIRA-DA-SILVA, R.M. Melhoria na qualidade de argumentação de bolsistas de iniciação científica júnior, através do Programa de Vocação Científica na Bahia. *Revista Enseñanza de la Ciencia*, N. Extraordinário:4683-4688. 2017.

SMANIA-MARQUES, R., SOUSA, J.S., LIRA-DA-SILVA, R.M. Rede de Zoologia Interativa – Popularizando e Desmitificando os Animais Peçonhentos. In: LIRA-DA-SILVA, R.M. *A ciência, a arte e a magia da educação científica*. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia (EDUFBA), 2006. 121-131p.

<http://www.cienciaartemagia.ufba.br/producao/livros/cienciaartemagia.pdf>.

YIGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. A formação dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes. 7ª edição. 182 p. 2007.

WASELFISZ, J.J. *O ensino de ciências no Brasil e o PISA*. São Paulo: Sangari do Brasil, 126p. 2009.