

## FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NATURAIS: LEVANTAMENTO DA TEMÁTICA EM EVENTOS DA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS (2007-2017)

Jerlane da Silva Rosa  
Rosemeire da Silva Dantas Oliveira  
Elton Casado Fireman

*Universidade Federal de Alagoas – [jerlane\\_rosa@hotmail.com](mailto:jerlane_rosa@hotmail.com)  
Universidade Federal de Alagoas – [rosemeyry@hotmail.com](mailto:rosemeyry@hotmail.com)  
Universidade Federal de Alagoas – [eltonfireman@yahoo.com.br](mailto:eltonfireman@yahoo.com.br)*

### RESUMO

O presente artigo trata-se de um levantamento bibliográfico que investiga encontros científicos nacionais de pesquisa e ensino, vinculados aos canais de divulgação científica, de modo que tem como base de pesquisa a temática sobre a formação inicial de professores de ciências e também sobre a formação inicial em ciências para o ensino nos anos iniciais do ensino fundamental. Foi realizada uma análise quantitativa nos anais dos últimos dez anos (2007-2017). Para esse levantamento foram utilizados como base de dados os anais dos seguintes encontros: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Simpósio Nacional do Ensino de Física (SNEF), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e Associação Brasileira de Ensino em Biologia (SBEnBio). Para a seleção dos artigos foi selecionado dois filtros para coleta desses: a) seleção por títulos e palavras-chave e b) leitura dos resumos. Durante o período de 10 anos o levantamento nos anais do ENPEC, SNEF, ENEQ e SBEnBIO, considerou a verificação de 2105, dentre os quais 236 tratam sobre a formação inicial para professores de ciências, e 24 sobre a formação inicial em ciências para ensino nos anos iniciais. Observamos que o encontro que mais se pesquisou sobre os temas foi o ENPEC. Com a análise dos anais desses eventos, obtendo uma visão geral dos últimos dez anos, foi possível constatar que a pesquisa sobre o tema de formação inicial em ciências e formação inicial em ciências para o ensino nos anos iniciais tem se mostrado com a necessidade de uma maior abordagem e constata-se que é uma investigação necessária.

**Palavras-chave:** Encontros Científicos, Formação Inicial, Ciências Naturais, Anos Iniciais.

### 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa investiga através dos encontros científicos nacionais de pesquisa e ensino, publicações que tenham como temática a formação inicial em ciências e a formação inicial em ciências para o ensino nos anos iniciais. Trata-se de um levantamento bibliográfico dos últimos dez anos, que tem por objetivo fazer uma análise quantitativa dessas pesquisas, realizando uma observação acerca da ocorrência que vem se pesquisando essas temáticas.

Para esse levantamento foram utilizados como base de dados os anais dos seguintes encontros: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Simpósio Nacional do Ensino de Física (SNEF), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) e

Associação Brasileira de Ensino em Biologia (SBEnBio).

Os resultados deste estudo dispõem-se na seguinte ordem:

Em um primeiro momento discute-se formação inicial de professores dos anos iniciais para ensinar ciências, na sequência discorre sobre a metodologia aplicada para a elaboração desta pesquisa e os eventos analisados, em seguida apresentam-se os dados e a análise dos mesmos, e por fim, as considerações finais e referências.

## **2 FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS PARA ENSINAR CIÊNCIAS**

O Curso de Pedagogia, conforme Art. 5º das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia (DCNP), resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno CNE/CP Nº 1/2006 (BRASIL, 2006), destina-se a formação de professores para exercer a docência nas seguintes disciplinas dos anos iniciais do ensino fundamental: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano.

Ainda de acordo com a resolução CNE/CP Nº 1/2006 no Art. 7 e incisos I, II e II, o curso de Pedagogia tem uma carga horária mínima obrigatória no total de 3.200h sendo distribuídas da seguinte forma:

2.800 horas dedicadas às atividades formativas como assistência às aulas, realização de seminários, participação na realização de pesquisas, consultas a bibliotecas e centros de documentação, visitas a instituições educacionais e culturais, atividades práticas de diferente natureza, participação em grupos cooperativos de estudos; II - 300 horas dedicadas ao Estágio Supervisionado prioritariamente em Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto pedagógico da instituição; III - 100 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos, por meio, da iniciação científica, da extensão e da monitoria. (BRASIL, 2006, p.02).

Considerando uma análise das Diretrizes Curriculares do Curso de Pedagogia, observa-se que o texto não trata de forma abrangente do ensino de Ciências, sendo assim, cada instituição terá que elaborar seu currículo tendo como alicerce as diretrizes curriculares.

Cabe então precedente para que este venha ser abordado durante a trajetória na formação desses profissionais, onde a instituição formadora se incumbirá de prover como ocorrerá o desenvolvimento para o conhecimento em ensino de Ciências.

Libâneo (2006) observa as implicações resultantes com relação à qualidade nessa

formação sobre os saberes específicos de cada disciplina e conclui que:

Em boa parte dos atuais cursos há quase que total ausência no currículo de conteúdos específicos (de português, ciências, matemática, história etc.), existindo apenas as metodologias. Como formar bons professores sem o domínio desses conhecimentos específicos? [...] Está sendo requerido dos professores que dominem os conteúdos, mas, especialmente, o modo de pensar, raciocinar e atuar próprio de cada disciplina, dominar o produto junto com o processo de investigação próprio de cada disciplina. Como fazer isso sem os conteúdos específicos? (LIBÂNEO, 2006, p.861).

Galian, Arroio e Sasseron (2013), fizeram um estudo acerca do conhecimento das ciências naturais, e chegaram à conclusão de que:

Nesse sentido, estudos sobre os currículos dos cursos de formação inicial de professores que abordem o tema dos conteúdos de Ciências Naturais se tornam essenciais, pois essa discussão tem sido negligenciada nos cursos de formação atualmente e, como apontam as declarações dos estudantes de Pedagogia apresentadas anteriormente, há necessidade de revisão e aprofundamento dos temas científicos que os futuros professores deverão abordar com seus alunos. (GALIAN; ARROIO; SASSERON, 2013, p. 106)

O licenciado em Pedagogia deverá está habilitado a produzir e difundir o conhecimento científico e tecnológico, visto que o ensino de Ciências evolui acompanhando o desenvolvimento econômico e social, desmitificando mitos e senso comum, pois

A integração de elementos do ensino das Ciências com outros elementos do currículo além de levar à análise de suas implicações sociais, dá significado aos conceitos apresentados, aos valores discutidos e às habilidades necessárias para um trabalho rigoroso e produtivo. (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004, p. 43).

Os estudos que discutem essa temática podem ser encontrados nos mais variados veículos de divulgação científica, em destaque os que foram utilizados nessa pesquisa, já citados nas considerações iniciais.

Para um melhor entendimento sobre o atual cenário do que vem sendo discutido entre pesquisadores da área do Ensino de Ciências nesses últimos 10 anos (2007-2017) foi realizado um levantamento bibliográfico que considerou como base de dados os anais dos principais eventos da área de Ciências, Física e Química e uma revista de Biologia, todos nacionais. A descrição do processo metodológico aplicado está retratada na seção subsequente.

### **3 METODOLOGIA**

O percurso metodológico para a realização do levantamento de dados foi elaborado tendo como base os Encontros Nacionais de Pesquisa e Ensino das áreas de Ciências, Física, Química e Biologia. A escolha destes foi cometida, pois segundo Delizoicov Neto (2004)

essas são as principais fontes de divulgação de pesquisas na área no Brasil. Trata-se então de eventos bienais, são eles: ENPEC, SNEF, ENEQ e SBEnBio, este último é uma revista que publica estudos do Encontro Nacional de Ensino de Biologia - ENEBIO e Encontro Regional de Ensino de Biologia - EREBIO, esta tem seus anais divulgados anualmente.

O foco desse levantamento esteve direcionado a estudos relacionados à pesquisa na formação inicial em ciências e na formação inicial em ciências para o ensino nos anos iniciais, a fim de fazer uma análise, com descrições quantitativas e qualitativas sobre o assunto desta busca.

Foi pesquisado os anais disponíveis online dos últimos 10 anos de todos esses encontros. Considerando dois filtros: a) foi primeiramente selecionado os artigos por título e palavras-chave, b) em seguida foi feita a leitura dos resumos para certificar-se de que tinham correlação com o tema do levantamento. Todo material pesquisado foi categorizado em tabelas. A seguir discutiremos brevemente sobre os eventos analisados.

#### **4 EVENTOS ANALISADOS**

Foram selecionados encontros nacionais, que são organizados a cada dois anos e que dispõe seus anais online, onde divulgam estudos sobre o Ensino de Ciências, Física, Química e Biologia. Sendo o ENPEC organizado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC, o SNEF organizado pela Sociedade Brasileira de Física – SBF, o ENEQ organizado pela Sociedade Brasileira de Química – SBQ, e por fim, o SBEnBio, que é uma revista organizada pela Associação Brasileira de Ensino de Biologia, que divulga alguns artigos inscritos no ENEBIO e EREBIO, esta última é publicada anualmente.

A seguir, a Tabela 1 apresenta a descrição desses eventos.

**TABELA 1: PRINCIPAIS ENCONTROS NACIONAIS DE ENSINO E PESQUISA**

<b>EVENTO</b>	<b>OBJETIVOS</b>
---------------	------------------

<p>ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências.</p>	<p>Tem como objetivo discutir e proporcionar a interação entre os pesquisadores das áreas de ensino com a finalidade de discutir trabalhos de pesquisas recentes. Tem o público formado por interessados na pesquisa em Educação em Ciências da Natureza, da Saúde e do Ambiente, incluindo professores-pesquisadores da Educação Básica e Superior, estudantes de pós-graduação e estudantes de licenciatura.</p>
<p>SNEF- Simpósio Nacional de Ensino de Física</p>	<p>Os Encontros de Pesquisa em Ensino de Física tem como objetivo conduzir discussões com diferentes pesquisas desenvolvidas pela área no Brasil, além de tratar as grandes preocupações e dificuldades do Ensino da Física.</p>
<p>ENEQ- Encontro Nacional de Ensino de Química</p>	<p>Tem por objetivo incentivar a área de pesquisa em ensino de química, discussões de experiências de ensino e formação de professores de química. O encontro reúne docentes universitários, professores da educação básica e alunos de vários níveis de ensino, com destaque a grande participação dos alunos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).</p>

<p>SBEnBio- Associação Brasileira de Ensino de Biologia</p>	<p>Tem por objetivo propiciar o desenvolvimento do ensino e da pesquisa em ensino de biologia entre profissionais da área. Organizada em uma Diretoria Nacional e também Regionais eleitas em uma assembleia geral a cada dois anos.</p>
---	--

Fonte: Autora. Dados obtidos na pesquisa

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados obtidos através do levantamento de dados nos anais dos encontros de ensino e pesquisa nas áreas de Ciências, Física, Química e Biologia serão apresentados em tabelas os dados de cada encontro, expondo a decorrência de artigos com o tema formação inicial em ciências e formação inicial em ciências para ensino nos anos iniciais.

Segue a tabela 2 com os resultados do ENPEC.

TABELA 2: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS – ENPEC

PERÍODOS	TOTAL DE ARTIGOS PESQUISADOS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS
2007	153	6	1
2009	19	3	2
2011	274	48	4
2013	60	33	1
2015	81	48	1

Fonte: Autora. Dados obtidos na pesquisa

Após a verificação de 587 artigos destes encontros, obtemos o resultado de que cento e trinta e oito abordam sobre Formação Inicial em Ciências e nove tratam sobre a Formação Inicial em Ciências para o Ensino nos Anos Iniciais.

TABELA 3: SIMPÓSIO NACIONAL DO ENSINO DE FÍSICA - SNEF

PERÍODOS	TOTAL DE ARTIGOS PESQUISADOS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS
<b>2007</b>	40	6	1
<b>2009</b>	65	11	3
<b>2011</b>	ANAIS	NÃO	DISPONIBILIZADOS
<b>2013</b>	107	9	2
<b>2015</b>	80	5	1

Fonte: Autora. Dados obtidos na pesquisa

Foram analisados totais de 292 artigos em 10 anos, podemos então observar que trinta e um artigos tratam sobre Formação Inicial em Ciências e sete sobre Formação Inicial em Ciências para Ensino dos Anos Iniciais.

TABELA 4: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA – ENEQ

PERÍODOS	TOTAL DE ARTIGOS PESQUISADOS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS
<b>2008</b>	97	12	0
<b>2010</b>	96	14	0
<b>2012</b>	169	5	0
<b>2014</b>	210	1	0
<b>2016</b>	208	25	0

Fonte: Autora. Dados obtidos na pesquisa

Vistos totais de 780 publicações no decorrer dos períodos analisados, constatamos que cinquenta e sete trabalhos tratam a respeito de Formação Inicial em Ciências e nenhum foi encontrado sobre Formação Inicial em Ciências para o Ensino dos Anos Iniciais.

TABELA 5: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA – SBEnBIO

PERÍODOS	TOTAL DE ARTIGOS PESQUISADOS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS
<b>2007</b>	8	0	0
<b>ESPECIAL 2007</b>	5	0	0
<b>2008/2009</b>	9	0	0
<b>2010</b>	107	0	0
<b>2011</b>	13	1	0
<b>2012</b>	105	0	4
<b>2013</b>	11	0	0
<b>2014/2015</b>	6	4	1
<b>2016</b>	182	5	3

Fonte: Autora. Dados obtidos na pesquisa

Nestes periódicos, após examinados 446 estudos, dez dissertam sobre Formação Inicial em Ciências e oito sobre Formação Inicial em Ciências para Ensino dos Anos Iniciais.

Na próxima tabela evidencia-se o total de artigos encontrados sobre os temas da pesquisa.

TABELA 6: DADOS DOS ENCONTROS COM RESULTADO FINAL

ENCONTROS ANALISADOS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS	FORMAÇÃO INICIAL EM CIÊNCIAS PARA ENSINO NOS ANOS INICIAIS
<b>ENPEC</b>	138	9
<b>SNEF</b>	31	7
<b>ENEQ</b>	57	0

<b>SBEEnBio</b>	10	8
-----------------	----	---

Fonte: Autora. Dados obtidos na pesquisa

Destacamos então que durante o período de 10 anos o levantamento nos anais do ENPEC, SNEF, ENEQ e SBEEnBIO, considerou a verificação de 2105, dentre os quais 236 tratam sobre a Formação Inicial para Professores de Ciências, e 24 sobre a Formação Inicial em Ciências para Ensino nos Anos Iniciais.

Observamos que o encontro que mais se pesquisou sobre os temas foi o ENPEC.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Discutir cada vez mais sobre a formação inicial de professores é sem dúvida importante para que possamos refletir e conhecer mais como acontece essa formação, especialmente na área das Ciências Naturais.

Com a possibilidade de os cientistas divulgarem suas pesquisas por meio de veículos de informação digital gera uma facilidade e alcance sem restrição, proporcionando uma maior circulação dessas pesquisas.

Com a análise dos anais desses eventos, obtendo uma visão geral dos últimos dez anos, foi possível constatar que a pesquisa sobre o tema de formação inicial em ciências e formação inicial em ciências para o ensino nos anos iniciais tem se mostrado com a necessidade de uma maior abordagem e constata-se que é uma investigação necessária.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Conselho Pleno**. Resolução CNE, CP nº 1. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. 2006. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf)>. Acesso em: 05 mai. 2017.

DELIZOICOV NETO, Demétrio. Pesquisa em ensino de ciências como ciências humanas aplicadas. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 145-175, jan. 2004. ISSN 2175-7941. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6430/5946>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO EM QUÍMICA**, 14. 2008. Curitiba-PR. Anais... SBQ 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/trabalhos.htm>>. Acesso em: 14 jun 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO EM QUÍMICA**, 15. 2010. Brasília-DF Anais... SBQ2010. Disponível em: <<http://www.s bq.org.br/eneq/xv/trabalhos.htm>>. Acesso em: 14 jun 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO EM QUÍMICA**, 16. 2012. Salvador-BA Anais... SBQ2012. Disponível em: <<http://www.eneq2012.qui.ufba.br/>> Acesso em: 14 jun 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO EM QUÍMICA**, 17. 2014. Ouro Preto-MG Anais... SBQ2014. Disponível em: <<http://www.eneq2014.ufop.br/files/publico/Anais%20XVII%20ENEQ%20completo.pdf>>. Acesso em: 14 jun 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO EM QUÍMICA**, 18. 2016. Florianópolis-SC. Anais... SBQ2016. Disponível em: <<http://www.eneq2016.ufsc.br/index.php/component/k2/item/101-certificados>> Acesso em: 14 jun 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 6., 2007, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ABRAPEC, 2007. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/index.html>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 7, 2009, Florianópolis. Anais... Florianópolis: ABRAPEC, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 8, 2011, Campinas. Anais... Campinas: ABRAPEC, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/index.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 9., 2013, Águas de Lindóia. Anais... Águas de Lindóia, ABRAPEC, 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/>>. Acesso em: 10 jun.2017.

**ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 10. 2015, Águas de Lindóia. Anais... Águas de Lindóia, ABRAPEC, 2015. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/pt/>> Acesso em: 10 jun. 2017.

GALIAN, Cláudia Assumpção; ARROIO, Agnaldo; SASSERON, Lúcia Helena. **FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I: O CONHECIMENTO DAS CIÊNCIAS NATURAIS NO CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA. Educação em Perspectiva**, Viçosa, MG, v. 4, n. 1, set. 2013. ISSN 2178-8359. Disponível em: <<http://www.seer.ufv.br/seer/educacaoemperspectiva/index.php/ppgeufv/article/view/401/103>>. Acesso em: 10 jun. 2017

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **ENSINO DE CIÊNCIAS E CIDADANIA**. São Paulo: Editora Moderna, 2007. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/972090/mod\\_resource/content/1/Ens.%20de%20Ci%C3%A7ncias%20e%20Cidadania%20%28livro%29%20vers%C3%A3o%20n%C3%A3o%20](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/972090/mod_resource/content/1/Ens.%20de%20Ci%C3%A7ncias%20e%20Cidadania%20%28livro%29%20vers%C3%A3o%20n%C3%A3o%20)>

20publicada.pdf >. Acesso em: 26 jun 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. Diretrizes Curriculares da Pedagogia: imprecisões teóricas e concepção estreita da formação profissional de educadores. **Educação & Sociedade**, Campinas, v.27, n. 96, p.843-876, out. 2006.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 1** – ago 2007. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. Disponível em: <[http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2012/11/revista\\_sbenbio\\_n1.pdf](http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2012/11/revista_sbenbio_n1.pdf)> Acesso em: 11 jun.2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA EDIÇÃO ESPECIAL** – nov 2007. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. ISSN 1982-1867 Disponível em: [http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2012/11/revista\\_sbenbio\\_especial\\_biotec-rua.pdf](http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2012/11/revista_sbenbio_especial_biotec-rua.pdf). Acesso em: 11 jun.2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 2** – Nov de 2008 a Out de 2009. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. ISSN 1982-1867. Disponível em: <[http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/extra/revista\\_sbenbio\\_n2.pdf](http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/extra/revista_sbenbio_n2.pdf) > Acesso em: 11 jun. 2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 3** – Out de 2010. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/cds/3enebio/index.html>>. Acesso em: 11 jun. 2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 4** – Nov de2011. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. Disponível em: [http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2013/08/revista\\_sbenbio\\_n4.pdf](http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2013/08/revista_sbenbio_n4.pdf). Acesso em: 11 jun. 2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 5** – Set de2012. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/cds/4enebio/index.html> Acesso em: 11 jun.2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 6** – Out de2013. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. Disponível em: <[http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2014/01/revista\\_sbenbio\\_n6.pdf](http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2014/01/revista_sbenbio_n6.pdf)> Acesso em: 11 jun. 2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 7** – Out de2014. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. ISSN: 1982-1867. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/blog/revista-sbenbio-edicao-7/> Acesso em: 11 jun. 2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 8** – Nov de 2014 á Out de 2015. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. ISSN: 1982-1867. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2016/07/Renbio-numero-8-sem-capa-FINAL.pdf/>> Acesso em: 11 jun. 2017.

**REVISTA DE ENSINO DE BIOLOGIA N 9** – Dez de 2016. **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE BIOLOGIA (SBEnBio)**. Editora conselho editorial Secretaria da Revista SBEnBIO. ISSN: 1982-1867. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wpcontent/uploads/2017/03/Apresentacao-REnBio-91.pdf>> Acesso em: 11 jun. 2017.

**SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 17.** 2007 São Luís-MA. Anais... SBF, 2007. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xvii/>> Acesso em: 12 jun. 2017.

**SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 18.** 2009 Vitória-ES. Anais... SBF, 2009. Disponível em: <<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xviii/>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

**SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 19.** 2011 Manaus-AM. Anais... SBF, 2011. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/~snef/xix/>> Acesso em: 12 jun. 2017.

**SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 20.** 2013 São Paulo-SP. Anais... SBF, 2013. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/~snef/xx/>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

**SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, 21.** 2015 São Uberlândia-MG. Anais... SBF, 2015. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/~snef/xxi/>>. Acesso em: 12 jun. 2017.