

# Estudantes como Divulgadores da Ciência nas Atas do ENPEC

## Students as Popularizers of Science in the ENPEC Minutes

**Otávio da Silva Custódio**

Universidade Federal de Santa Catarina  
Otavio.dsc@gmail.com

### Resumo

Esta pesquisa, caracterizada como um estado da arte, tem como objetivo analisar trabalhos sobre atividades de divulgação científica realizadas por estudantes do ensino básico e/ou do ensino superior, nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), de 1997 a 2009. Como resultado, percebeu-se que estudantes de ambos os ensinos atuam em inúmeras atividades de divulgação da ciência. Na categoria de projetos, onde a maioria dos trabalhos se concentrou, há a atuação conjunta de estudantes dos diferentes níveis de ensino. Outras são caracterizadas mais pela atuação de graduandos, como mediação em centros de ciências, oficinas e confecção de materiais didáticos. Já estudantes do ensino básico se concentraram mais em feiras de ciências e na produção de materiais impressos. No geral, houve um aumento na riqueza de atividades realizadas por estudantes como popularizadores da ciência com o decorrer dos ENPEC's.

**Palavras chave:** divulgação científica, estudantes, estado da arte, ENPEC.

### Abstract

This research, characterized as a state of the art, aims to analyze works on activities of scientific dissemination realized by students of basic education and/or higher education, in the minutes of the Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), from 1997 to 2009. As a result, noted that students of both education levels act in numerous activities of science's diffusion. In the category of projects, where the majority of the works were concentrated, there is the joint action of students from different levels of education. Others are characterized more by the performance of undergraduates, such as mediation in science centers, workshops and the confection of teaching materials. Already education basic students have focused more on science fairs and the production of printed materials. In general, there was an increase in the wealth of activities realized by students as popularizers of science with the course of ENPEC's.

**Key words:** scientific dissemination, students, state of the art, ENPEC.

### Introdução

Na busca de elaborar materiais/meios de difundir a ciência, surge a questão: quem poderia ou deveria ser o divulgador científico, o cientista? O jornalista? E o estudante? Entre esses e outros que poderiam ser elencados, sejam quais forem tais divulgadores, uma característica basal que os pode definir, citando Marandino et al. (2003, p.2), é a de possuir o

gosto em “compartilhar o conhecimento que produzem com aqueles que o financiam, ou seja, a sociedade”, considerando o termo “produzem” não apenas como aquele conhecimento que pode ter sido por eles produzido, mas no sentido de que busquem conduzir o seu público-alvo a construir seu próprio conhecimento. Assim, paralelamente ao discutido por Chassot (2003), fomentando algo de alfabetização científica na população.

Em um processo de ensino-aprendizagem que se localiza fora de um ambiente de sala de aula “formal” e sistemático (mas com sujeitos que partem desse último), são organizadas e mantidas inúmeras atividades de disseminação do conhecimento científico por alunos do ensino básico (infantil, fundamental ou médio) ou por graduandos do ensino superior. No entanto, mesmo que alguns destes ambientes proporcionem um ensino-aprendizagem diferenciado, ainda assim, de acordo com Gohm (1999, apud VIEIRA et al., p. 21, 2005) “existe a intenção de determinados sujeitos em criar ou buscar determinados objetivos” na busca de que “as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada”.

Tal qual uma prática pedagógica com seu público, o discurso da divulgação científica (DC), ao envolver: a troca da imparcialidade do discurso científico pela subjetividade, o uso de metáforas e humor, e, o vínculo com o cotidiano e cultura do popular (MARANDINO, 2001; SILVA e TERRAZAN, 2001); suas atividades proporcionam o contato de seus agentes-divulgadores-alunos com a forma de se disseminar o conhecimento científico, onde esses devem possuir um relativo domínio dos fundamentos básicos do assunto que divulgarão. Sendo essencial ao estudante que se envolve com o papel de difundir a ciência pensar não somente no “como” ou no “o quê” divulgar, mas principalmente, no “para quê” divulgar. Obviamente, por se tratarem de atividades, em sua maioria, desenvolvidas em escolas e universidades, as iniciativas partem de professores, e por isso, conforme Krasilchik e Marandino (2007), o professor deve:

[...] levar o estudante a buscar lógica e racionalmente, e também criticamente, os dados empíricos que devem ser de domínio público. [...] levá-lo a compreender que o conhecimento científico é cumulativo e historicamente arquitetado, tendo sempre caráter tentativo. Comporta, por isso, rupturas e está implicado nas relações sociais, políticas, econômicas e ideológicas das sociedades onde é produzido. (KRASILCHIK e MARANDINO, 2007, p. 15).

Apesar de ser notável a popularização de conhecimentos científicos como alvo de pesquisas em ensino em ciências, aponta-se a falta de estudos sistemáticos que busquem inferir sobre quais são os materiais/meios de divulgação construídos por estudantes. Assim, o objetivo desta pesquisa é o de encontrar trabalhos que relatassem e/ou discutissem atividades de divulgação científica no ensino básico e/ou cursos de graduação, considerando seus estudantes como os agentes principais; ao criarem, mediarem ou que mantivessem alguma prática de disseminação da ciência, com certa autonomia e atuação aprofundada em tais relatos.

## **Metodologia**

Esta pesquisa caracteriza-se como um “estado da arte” ou “estado de conhecimento”, que de acordo com Ferreira (2002), são definidas como possuidoras de caráter bibliográfico e que:

[...] parecem trazer em comum o desafio de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares [...] (FERREIRA, 2002, p. 1).

Como o objeto de estudos para este trabalho foi escolhido o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), devido: à sua grande importância no contexto acadêmico-científico (VENTURI, MOHR, 2011); por causa de seu objetivo em agregar pesquisadores e externalizar os resultados de pesquisas em Ensino de Ciências, Biologia, Química e Física; além do fato de ser considerado como referência para trabalhos sobre DC. Sendo um evento bianual organizado pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, os encontros se demonstram em grande expansão, relacionada ao aumento do número de pesquisadores inscritos e também no número de trabalhos publicados a cada edição, observando-se os 139 trabalhos publicados na edição I, de 1997, e os 1272 trabalhos na edição X, de 2015.

Assim, elaborou-se este trabalho com base na leitura dos artigos publicados nas atas dos ENPEC's, desde 1997 até 2009, correspondendo às edições I à VII. Tais edições foram escolhidas e analisadas na íntegra por serem as primeiras edições do encontro, além de que seus acessos virtuais disponíveis na internet ainda não possuíam mecanismos de busca de trabalhos por áreas temáticas (com exceção da edição V), índices de autor e por palavras-chave, como já ofertados nas atas digitais dos ENPEC's VIII, IX e X. Tais ferramentas podem vir a facilitar a pesquisa, mas podem vir a não serem tão precisas. Relacionado a isso, foram encontrados trabalhos que mesmo que não se utilizassem diretamente do termo "divulgação científica", ou termos considerados sinônimos discutidos por Massarani (1998), nos relatos havia algo de disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos em diferentes espaços realizados por alunos, e com isso, foram considerados para análise.

Tais atividades, para que correspondessem ao objetivo desse trabalho, deveriam ser guiadas por alunos, ou seja, podendo envolver: desde projetos de extensão acadêmica com as suas comunidades de entorno; a mediação e monitoria em museus; as feiras de ciências; as semanas acadêmicas; a criação de hiperfídias; atividades teatrais; oficinas; a confecção de jornais escolares; entre tantas outras. Os relatos/estudos das práticas deviam envolver um público externo ao grupo atuante escolar/universitário, isto é, a comunidade externa, familiares, professores ou mesmo colegas de outras turmas/fases.

Houve a leitura dos títulos de todos os trabalhos das atas das sete primeiras edições (painéis e comunicações orais). Após essa primeira filtragem, eram lidos os resumos dos trabalhos selecionados, e, se necessário, devido a uma possível falta de informações contidas no resumo, era realizada uma leitura flutuante dos corpos dos textos. Mesmo que: trabalhos teóricos se aprofundassem na temática, ou que apenas relatassem visitas de estudantes a museus/centros de ciências, ou que discutissem somente a utilização de textos de divulgação científica (TDC) por professores; sejam importantes para a popularização da ciência, para esta presente pesquisa não foram considerados.

Os trabalhos selecionados, um a um, foram preenchendo uma tabela que continha cinco colunas: a edição do ENPEC onde foi apresentado, seu formato de apresentação, qual tipo de atividade/prática era discutida, o link do artigo e se o(s) seu(s) estudante(s)-agente(s) cursava(m) o ensino básico ou o ensino superior. Relatos de tipos de atividades majoritariamente aprofundadas em trabalhos originavam categorias únicas, com exceção da categoria de projetos, essa que envolveu o relato de duas ou mais atividades/práticas simultâneas em um mesmo trabalho, tais como: feiras e oficinas; minicursos, palestras e construção de revistas científicas. Por vezes, a categoria de projetos também englobou práticas não citadas em outras categorias, as de: organização de semanas acadêmicas, visitas orientadas, eventos e grupos de discussão.

## Resultados

As quantidades de atividades/práticas unicamente guiadas por estudantes do ensino básico ou por estudantes de ensino superior foram próximas, sendo 37 e 43 contabilizadas, respectivamente, assim como a riqueza de categorias em que se envolveram (oito e nove, nessa ordem), demonstrando números semelhantes de atuações. Já nove relatos de atividades, localizadas em quatro categorias, englobaram estudantes de ambos os ensinos (tabela 1).

A categoria de projetos foi a categoria com o maior número de trabalhos relatados nas atas, sendo 18 elencados, provavelmente por envolverem variadas atividades e indivíduos, há mais investigações/pesquisas sobre a mesma. Além disso, ela também indicou o maior número de trabalhos que possuíam a ação conjunta entre estudantes de ensino básico e de ensino superior (cinco contabilizados), seguido por clubes de ciências (dois elencados). A partir da leitura destes trabalhos que englobavam diferentes indivíduos que cursavam distintos níveis de ensino, percebeu-se a importância do trabalhar em grupo, suscitando o saber lidar com divergências, a autonomia e responsabilidade dos sujeitos.

<b>Categorias</b>	<b>Estudantes do ensino básico</b>	<b>Estudantes do ensino superior</b>	<b>Envolveu ambos</b>	<b>Nº total de trabalhos</b>
Projeto/relato de duas ou mais atividades simultâneas	8	5	5	18
Mediação/monitoria em centro/museu de ciências	-	17	-	17
Feira de ciência	14	1	-	15
Elaboração de material didático (TDC/revista/jogo/modelo)	2	8	-	10
Exposição	6	1	1	8
Hipermídia (site/blog/página)	2	4	-	6
Oficina	-	4	-	4
Impresso (panfleto/folder/cartilha)	3	-	-	3
Clube de ciências	1	-	2	3
Curso/minicurso	-	2	-	2
Palestra	-	-	1	1
Teatro	-	1	-	1
Debate	1	-	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>9</b>	<b>89</b>

Tabela 1: Categorias englobando as atividades e níveis de ensinos de seus respectivos estudantes-divulgadores.

Já os relatos de atividades de mediação/monitoria em centros/museus de ciências obtiveram 17 trabalhos no total. Todos os mediadores/monitores relatados cursavam o ensino superior. Marandino e colaboradores (2008) inferem que os mediadores agem como decodificadores das informações de exposições, e mesmo que diversos aspectos de visitação do espaço não-formal possam ser planejados, tais como: o percurso pelo museu, os temas relevantes, as questões a serem discutidas, mesmo assim, haverá um conjunto de fatores não planejáveis e elementos surpresas na prática. Tais fatores se repetem na elaboração de oficinas e em cursos/minicursos, normalmente desenvolvidos por estudantes do ensino superior, como descoberto. Sendo que todas essas diferentes atividades deviam articular processos educativos

e comunicativos adequados, fomentando a adaptabilidade e a flexibilidade de seus agentes, servindo como um momento de reflexão e construção de conhecimento por parte desses.

A produção de hipermídias, tais como sites, blogs e páginas em redes sociais, cada vez mais, vêm sendo percebidas como importantes ferramentas para a disseminação de ciências, por causa da interatividade e alcance que a internet proporciona (FERRAZ, 2007; OSÓRIO, 2010; MATEUS e GONÇALVES, 2012). A maioria destes trabalhos encontrados nas atas envolveu estudantes do ensino superior (com quatro relatos encontrados), possivelmente, devido ao grau de aprofundamento e complexidade na construção das hipermídias. No entanto, também houve relatos interessantes de produções por parte de estudantes do ensino básico.

Feiras de ciências se encontram na terceira posição, com 15 trabalhos relatados, devido ao fato de ocorrerem em larga escala nas escolas, assim como as exposições (com seis trabalhos contabilizados), ao serem promovidas por alunos de ensino básico. As feiras fomentam um ensino contextualizado e interdisciplinar, com os alunos tendo a oportunidade de criar, pesquisar, experimentar e socializar suas descobertas (ANJOS, GHEDIN e FLORES, 2015). Já os relatos de elaboração de materiais didáticos, englobando planejamentos de ensino, jogos, maquetes, TDC's, revistas científicas, obtiveram dez relatos, e, em sua maioria, eram construídos por estudantes do ensino superior.

Curiosamente, nas atas dos ENPEC's analisados, foram encontrados apenas três relatos sobre clubes de ciências, todos envolvendo alunos de educação básica. Corroborando o discutido por Ramalho et al. (2011), salienta-se a carência de referenciais atuais na área e a necessidade de estudos sobre as ações de clubes de ciências e uma maior quantidade de pesquisas dialógicas entre os mesmos.

Os impressos, tais como: panfletos, folders e cartilhas, foram todos elaborados e distribuídos por estudantes do ensino básico. Todos os relatos envolviam questões de saúde pública que acometiam suas respectivas comunidades, reforçando o discutido por Armindo e colaboradores (2011), de que esses materiais educativos impressos tem papel importante na divulgação de informações sobre doenças, modos de transmissões, prevenções e tratamentos.

As práticas de debates, palestras, e, até mesmo, teatros, possuíram um relato cada, e demonstraram-se espaçadas em diferentes edições mais atuais do ENPEC (vide tabela 2). Relacionado às atividades teatrais, Pinto e Moreira (2015) se aprofundam na literatura da área, relatando que em universidades públicas brasileiras, atualmente, encontram-se diversos grupos de teatros científicos que visam à popularização da ciência através de técnicas artísticas, devido ao fato desse tipo de comunicação ser de fácil entendimento e agradável ao público. Evidencia-se que debates e palestras abertos à comunidade são também meios interessantes de se promover a divulgação da ciência, sendo necessário um maior incentivo a essas práticas tanto em universidades como em escolas.

Mesmo não detalhado na tabela 1, todos os supracitados graduandos, em sua maioria, eram licenciandos em algum curso de ciências naturais. Um único relato que, pode-se dizer, envolvia bacharéis, foi sobre graduandos de um curso de ciências da saúde que trabalhava com educação na área. Além dessa, outra informação relevante é de que os estudantes de ensino básico citados, em sua maioria, eram provenientes de escolas públicas.

<b>Categorias</b>	<b>ENPEC I</b>	<b>ENPEC II</b>	<b>ENPEC III</b>	<b>ENPEC IV</b>	<b>ENPEC V</b>	<b>ENPEC VI</b>	<b>ENPEC VII</b>
Projeto/relato de duas ou mais atividades simultâneas	-	-	1	2	1	9	4
Mediação/monitoria em centros/museu de ciências	-	-	-	-	3	7	7
Feira de ciência	-	1	2	1	-	7	4
Elaboração de material didático (TDC/revista/jogo/modelo)	-	-	1	2	-	2	5
Exposição	1	-	-	3	-	3	2
Hipermídia (site/blog/página)	-	-	1	1	2	-	2
Oficina	-	-	-	-	-	-	4
Impresso (panfleto/folder/cartilha)	-	-	-	1	-	-	2
Clube de ciências	-	-	-	-	-	3	-
Curso/minicurso	-	-	-	-	-	1	1
Palestra	-	-	-	1	-	-	-
Teatro	-	-	-	-	-	-	1
Debate	-	-	-	-	-	1	-
<b>Total de trabalhos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>32</b>

Tabela 2: Número de trabalhos relatados nas respectivas categorias e edições do ENPEC.

Inicialmente, no ENPEC I, foi encontrado apenas um trabalho de disseminação científica realizada por estudantes, sendo o relato de uma exposição (tabela 2). Assim como no ENPEC II, onde foi relatado apenas um estudo de caso sobre feira de ciências. Já no ENPEC III, houve um relato de projeto que envolveu duas ou mais atividades simultâneas, dois relatos sobre feiras de ciências, um sobre elaboração de materiais didáticos e um sobre a construção de hipermídias, totalizando cinco trabalhos. No ENPEC IV foram encontrados dois trabalhos sobre projetos, um sobre feira de ciências, dois sobre elaborações de materiais, três sobre exposições, um de hipermídias, um sobre construção de impressos e um sobre palestras, totalizando onze trabalhos.

A categoria de projetos, depois que categorizada inicialmente no ENPEC III, possuiu relatos até o último encontro analisado. Assim como os relatos de mediação/monitoria em museus, que também se demonstraram ausentes nos quatro primeiros encontros, a partir do ENPEC V, possuíram grande número de relatos (sete nas duas últimas edições do encontro). Esse aumento de estudos sobre mediação/monitoria em museus/centros de ciências se demonstra como uma crescente e importante área da pesquisa em ensino de ciências, amplamente discutidos por Marandino e colaboradores (2008), Ovigli (2009), Silva (2009), entre outros.

O maior número de relatos existentes em uma mesma categoria e em um mesmo evento também foi relativo aos projetos, com nove trabalhos encontrados, localizados no encontro com maior número de relatos obtidos (33), o ENPEC VI. Sendo as outras categorias dessa edição como também possuidoras de quantidades significativas de trabalhos: a de mediação/monitoria em centros/museus de ciências e a de feiras de ciências, ambas com sete pesquisas, corroborando com dados analisados por Nascimento e Junior (2010) em atas de outros diferentes eventos científicos brasileiros. Outro ponto que chama a atenção sobre esse sexto encontro é que relatos sobre clubes de ciências e debates foram apenas relatados no próprio.

O ENPEC VII se demonstrou o mais diverso em categorias, com dez elencadas, com o surgimento de duas categorias antes não citadas: a de oficinas e a de teatros, decorrente, provavelmente, de ser o evento mais atual e com práticas inovadoras analisado. Esse expressivo aumento de relatos sobre oficinas pode estar relacionado à sua crescente percepção por parte de licenciandos como uma prática pedagógica diferenciada, considerando o público como ser ativo no processo de construção do conhecimento (MORTIMER, 1996 apud COSTA et al., 2015), articulando teoria e prática, o interesse e o desenvolvimento da criatividade.

Edições	Nº total de trabalhos	Nº de relatos de práticas de estudantes em DC	% de trabalhos sobre práticas relativo ao total de trabalhos	Nº de trabalhos sobre DC	% de trabalhos sobre práticas relativo à trabalhos sobre DC
ENPEC I (1997)	139	1	0,72	3	33,3
ENPEC II (1999)	169	1	0,59	6	16,7
ENPEC III (2001)	233	5	2,15	14	35,7
ENPEC IV (2003)	<b>434</b>	<b>11</b>	<b>2,53</b>	15	73,3
ENPEC V (2005)	<b>738</b>	<b>6</b>	<b>0,81</b>	33	18,2
ENPEC VI (2007)	<b>669</b>	<b>33</b>	<b>4,93</b>	39	84,6
ENPEC VII (2009)	723	32	4,37	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>3105</b>	<b>89</b>	<b>2,87</b>	-	-

Tabela 3: Relação entre as edições do ENPEC, totais de seus trabalhos apresentados, números de trabalhos sobre as práticas de estudantes em DC e de trabalhos sobre DC nas edições.

Acompanhando a própria expansão do ENPEC (tabela 3), contabilizando 3105 trabalhos publicados no total das sete primeiras edições, observa-se um aumento gradual de trabalhos apresentados sobre a prática de DC realizada por estudantes, com 89 quantificados, correspondendo a 2,87% desse total. Sendo que o primeiro encontro possui apenas um relato observado, até o número relativamente alto de trabalhos nos dois últimos encontros analisados, o VI e o VII (com 33 e 32 pesquisas, respectivamente).

No entanto, mesmo com o aumento expressivo de trabalhos totais do ENPEC V como relatado por Tavares e Zuliani (2011), com essa edição tendo muito mais publicações do que a edição anterior, se for observado especificamente o número de relatos de estudantes agentes de atividades de divulgação da ciência, houve um decréscimo para apenas seis trabalhos (correspondendo a 0,81% do total) em comparação com o ENPEC IV e o posterior ENPEC VI, com 11 e 33 trabalhos publicados respectivamente (que correspondem a 2,53% e 4,93% do total). Tal decaimento pode ser demonstrar pela inexistência de relatos de feiras de ciências, elaborações de materiais didáticos e exposições na quinta edição do encontro (vide tabela 1).

Com base no trabalho de Nascimento e Junior (2010), que relatam o número de trabalhos publicados sobre divulgação científica nas atas do ENPEC (quinta coluna da tabela três) da primeira até a sexta edição, observa-se que houve um aumento gradual do número dos trabalhos apresentados sobre tal temática à cada encontro. Unindo esse total de publicações sobre DC com os dados coletados sobre as práticas de estudantes divulgadores, percebe-se que não surge um padrão perceptível (sexta coluna da tabela três), pois ao ser conferir as edições agrupadamente: o primeiro encontro possui uma porcentagem de 33,3%, depois, há um decaimento para 16,7%, um aumento para 35,7% e para 73,3%, outra diminuição para 18,2%, e finalmente, um aumento para 84,6% no encontro VI. Isso pode ser decorrente ao fato já mencionado sobre práticas de popularização da ciência não serem caracterizadas como tais pelos autores de trabalhos. Além disso, infelizmente, não foi encontrada nenhuma pesquisa que relatasse o número de trabalhos publicados sobre DC no ENPEC VII, o que

poderia vir a ajudar a estabelecer algum padrão e inferir mais precisamente o porquê de tal problemática.

## Considerações finais

Percebe-se que pesquisas de estados da arte são importantes formas de se averiguar a literatura sobre determinado assunto. Como resultado principal dessa pesquisa, buscou-se relatar quais atividades de disseminação da ciência eram guiadas por estudantes, e estabelecer padrões entre tais atividades e o nível de ensino de seus agentes. Mesmo assim, observa-se que há poucas pesquisas que têm como temática a divulgação científica, com o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências como enfoque principal. Atém-se à necessidade de uma análise das três últimas edições do ENPEC (VIII, IX e X), fomentando pesquisas futuras e complementando esta, que provavelmente indicarão mais trabalhos sobre estudantes que popularizam a ciência, mas que também analisem as áreas/assuntos/temas específicos tratados em tais práticas (podendo detalhar também quais seus níveis específicos dentro do ensino básico). Finalmente, aludindo a Mattos (2004, apud GALIETA, 2008), acentua-se a falta de trabalhos que se aprofundem na questão da própria formação de popularizadores da ciência e que deem a devida atenção à alunos, tanto de ensino básico quanto de ensino superior, percebidos como possíveis realizadores da prática de divulgação da ciência.

## Referências

- ANJOS, C.C.; GHEDIN, E.; FLORES, A.S. Concepção sobre espaços não formais de ensino e divulgação científica de professores na feira de ciências em Boa Vista, Roraima. In: **Anais do X ENPEC**, Águas de Lindóia-SP, 2015. Disponível em: <[http://www.xenpec.com.br/anais2015/lista\\_area\\_04.htm](http://www.xenpec.com.br/anais2015/lista_area_04.htm)>. Acesso outubro 2016.
- ARMINDO, G.L.; DINIZ, M.C.P.; SCHALL, V.T. Materiais educativos impressos sobre Dengue: análise quali-quantitativa e reflexões sobre comunicação e educação em saúde. In: **Anais do VIII ENPEC**, Campinas-SP, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0288-1.pdf>>. Acesso outubro 2016.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09>>. Acesso outubro 2016.
- COSTA, F.J.; RODRIGUES, B.F.; TERRA, L.F.; SANTOS, N.S.; CHAVES, A.C.L. Utilização de oficinas no ensino de cianobactérias: estudo em uma escola estadual de Belo Horizonte – MG. In: **Anais do X ENPEC**, Águas de Lindóia-SP, 2015. Disponível em: <<http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R1026-1.PDF>>. Acesso outubro 2016.
- FERRAZ, F.S.M. Gêneros da divulgação científica na internet. 2007. 186 f. **Dissertação (Mestrado em Letras). Pós-Graduação em Filosofia e Língua Portuguesa/USP**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8142/tde-01112007-140734/pt-br.php2007>>. Acesso maio 2016.
- FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**. Campinas, v.23, n.79, 2002.
- KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007, 87p.



MARANDINO, M. Os textos nos museus de ciências: análise do discurso em bioexposições. In: **Anais do III ENPEC**, Atibaia-SP, 2001. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/iiienpec/Atas%20em%20html/o99.htm>>. Acesso outubro 2016.

\_\_\_\_\_; SILVEIRA, R. D.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, LOURENÇO, M.F.; L. C.; FERNANDES, J.A.; FLORENTINO, H.A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? In: **Anais do IV ENPEC**, Bauru-SP, 2003. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009.pdf>>. Acesso outubro 2016.

\_\_\_\_\_; BIZERRA, A. F.; NAVAS, A. M.; FARES, D.C.; MONACO, L. M.; MARTINS, L. C.; GARCIA, V. A. R.; SOUZA, M.P.C. **Educação em museus: a mediação em foco**. 1. ed. São Paulo: GEENF/FEUSP, 2008, vol. 1, 38 p. Disponível em: <<http://parquecientec.usp.br/wp-content/uploads/2014/03/MediacaoemFoco.pdf>>. Acesso outubro 2016.

MASSARANI, L. A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. 177 f. **Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – ECO/UFRJ**, Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/Dissertacoes/Massarani\\_tese.PDF](http://casadaciencia.ufrj.br/Publicacoes/Dissertacoes/Massarani_tese.PDF)>. Acesso maio 2016.

MATEUS, W.D.; GONÇALVES, C.B. Discutindo a divulgação científica: o discurso e as possibilidades de divulgar ciência na internet. **Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências**. Manaus, v. 5, n. 9, p.29-43, 2012.

NASCIMENTO, T. G. Leituras de divulgação científica na formação inicial de professores de ciências. 2008. 376 f. **Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). PPGECT/UFSC**, Florianópolis. Disponível em: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/brasiliana/media/TatianaNascimentoTese.pdf>> Acesso maio 2016.

\_\_\_\_\_; JUNIOR, M.F.R. A Produção Sobre Divulgação Científica na Área de Educação em Ciências: Referenciais Teóricos e Principais Temáticas. **Investigações em Ensino de Ciências**. V. 15, n. 1, p. 97-120, 2010. Disponível em: <[http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo\\_ID230/v15\\_n1\\_a2010.pdf](http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID230/v15_n1_a2010.pdf)>. Acesso outubro 2016.

OSÓRIO, M.L.S. Webradio: um expediente cognitivo para a divulgação da produção científica. 2010. 122 f. **Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira). Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, UFAL**. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/336/1/Dissertacao\\_MaryLourdesScofieldOsorio\\_2010.pdf](http://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/336/1/Dissertacao_MaryLourdesScofieldOsorio_2010.pdf)> Acesso maio 2016.

OVIGLI, D. Os saberes da mediação humana em centros de ciências: contribuições para a formação inicial de professores. 2009. 228 f. **Dissertação (Mestrado) – UFSCar**, São Carlos, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2512?show=full>>. Acesso outubro 2016.

PINTO, G.A.; MOREIRA, L.M. A presença do teatro científico em periódicos listados no WEBQualis CAPES. In: **Anais do X ENPEC**, Águas de Lindóia-SP, 2015. Disponível em: <<http://www.xenpec.com.br/anais2015/resumos/R1626-1.PDF>>. Acesso maio 2016.

RAMALHO, P.F.N.; CHAVES, R.K.C.; SANTOS, J.; SERBENA, A.L.; SERRATO, R.V.; REIS, R.A. Clubes de Ciências: educação científica aproximando universidade e escolas públicas no litoral paranaense. In: **Anais do VIII ENPEC**, Campinas-SP, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1074-1.pdf>>. Acesso dezembro 2016.

SILVA, C. Formação e atuação de monitores de visitas escolares de um centro de ciências: saberes e prática reflexiva. 2009. 141 f. **Dissertação (Mestrado) – UNESP**, Bauru, São Paulo. Disponível em: <<http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/DetalhaDocumentoAction.do?idDocumento=22>>. Acesso outubro 2016.

SILVA, L.L.; TERRAZAN, E. As analogias na divulgação científica: o caso da Ciência Hoje das crianças. In: **Anais do IV ENPEC**, 2003, Bauru-SP. Disponível em: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL039.pdf>>. Acesso outubro 2016.

TAVARES, L.H.W.; ZULIANI, S.E.Q.A. Mapeando as Pesquisas na Área de Química nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (1997 - 2005). In: **Anais do VIII ENPEC**, Campinas-SP, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0208-1.pdf>>. Acesso outubro 2016.

VENTURI, T.; MOHR, A. Análise da Educação em Saúde em publicações da área da Educação em Ciências. **VIII Encontro de Pesquisa em Educação e I Congresso Iberoamericano de Investigação e Ensino de Ciências**, UNICAMP. 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0617-1.pdf>>. Acesso outubro 2016.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e cultura. **Temas e tendências: Educação não-formal**, vol. 57, n. 4, p. 21-23, 2005.