

## **Tema Gerador em pesquisas em Educação em Ciências**

### **Theme Generator in research Education Sciences**

#### **Kamilla Nunes Fonseca**

Universidade Estadual de Santa Cruz/PPGEC  
E-mail: mila\_nunesf@hotmail.com

#### **Edcleide da Silva Pereira Novais**

Universidade Estadual de Santa Cruz/PPGEC  
E-mail: cleideneuro@hotmail.com

#### **Cleilde Aguiar Neres**

Universidade Estadual de Santa Cruz/PPGEC  
E-mail: cleu.aguiar@hotmail.com

#### **Letícia dos Santos Barbosa**

Universidade Estadual de Santa Cruz/DCIE  
E-mail: ticiapedagogia2012@gmail.com

#### **Júlio César Lemos Milli**

Universidade Estadual de Santa Cruz/DCET  
E-mail: juliocesarmilli@hotmail.com

#### **Simoni Tormohlen Gehlen**

Universidade Estadual de Santa Cruz/DCET  
E-mail: stgehlen@gmail.com

### **Resumo**

O presente trabalho investiga de que forma o termo *Tema Gerador* tem sido utilizado nas pesquisas em Educação em Ciências. Realizou-se um levantamento em Atas das três últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC) e periódicos nacionais, como a Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Ciências & Educação, Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências e Revista Investigações em Ensino de Ciências, com recorte temporal de 2009 a 2014. A análise dos artigos foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva a qual possibilitou a construção de categorias analíticas baseadas em Torres (2010), as quais sejam: *Tema Gerador na perspectiva freireana* e *Tema Gerador nas diversas perspectivas*. Dentre os resultados, destaca-se que a maioria dos trabalhos que apresentam o termo Tema Gerador, não se baseiam no processo de Investigação Temática proposto por Freire (1987).

**Palavras chave:** tema gerador, educação em ciências, investigação temática.

**Abstract:** This study investigates how the term Theme Generator has been used in research in Science Education. We carried out the survey in the Minutes of the last three editions of the Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC) and journals such as Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Revista Ciências & Educação, Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências e Revista Investigações em Ensino de Ciências, with time frame of 2009 to 2014. The analysis was performed by means of analytical categories based on Torres (2010), which are: Theme Generator in Freire perspective and generator theme in different perspectives, and analyzed using the Text Analysis Discourse (MORAES and GALIAZZI, 2007). Among the results, it is emphasized that most of the works that bring the term Theme Generator, is not based on Thematic Research process proposed by Freire (1987).

**Keywords:** theme generator, education in science, thematic research.

## INTRODUÇÃO

A Abordagem Temática Freireana, proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2001) consiste em uma proposta de reorganização curricular em que os conteúdos científicos são subordinados a um tema denominado de *Tema Gerador*. Este, por sua vez, está relacionado a *situações-limite*, que representam problemas vivenciados pela comunidade e, na maioria das vezes, não são percebidas pelos sujeitos como algo passível de superação (FREIRE, 1987).

O processo de obtenção do Tema Gerador é denominado de *Investigação Temática* (FREIRE, 1987), o qual foi sistematizado por Delizoicov (1991) para o contexto da educação formal, em cinco etapas: *I) levantamento preliminar, II) análise das situações e escolha das codificações, III) diálogos descodificadores, IV) redução temática e V) sala de aula*. Estudos como Torres (2010), Gehlen e Delizoicov (2011), Delizoicov, Stuaní e Delizoicov (2013) têm analisado pesquisas em educação em Ciências que se referenciam em Paulo Freire e constataam alguns aspectos, como no trabalho de Torres (2010), por exemplo, discute acerca da polissemia do termo *Tema Gerador* e ressalta que o processo de *Investigação Temática* é pouco explorada pela comunidade de pesquisadores em Educação Ambiental. Ressalta-se que o processo de *Investigação Temática* não é linear e nem estático, entretanto, algumas etapas são apresentadas por Freire (1987) como constituintes do processo de obtenção do Tema Gerador. Aspectos como a realidade da comunidade escolar, a identificação de situações-limite, que fazem parte da *Investigação Temática*, caracterizam a natureza do Tema Gerador, diferenciando-o de outros temas. Dessa forma, compreende-se a necessidade de analisar como a perspectiva freireana tem sido trabalhada e de que forma tem sido realizada a obtenção de Temas Geradores nas pesquisas na área de Educação em Ciências, no intuito de compreender a natureza de obtenção dos Temas Geradores.

## Metodologia

Realizou-se um levantamento das três últimas edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC) e nos seguintes periódicos da Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), Ciências & Educação, Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências e na revista Investigações em Ensino de Ciências (IENCI), tendo como recorte temporal o período de 2009 até 2014. A escolha pelos eventos do ENPEC e os periódicos apresentados se justifica por conta da amplitude nas discussões acerca do Ensino de Ciências, e por sua relevância na área da pesquisa científica.

No que se refere ao período de análise, buscou-se dar continuidade ao levantamento realizado por Torres (2010), o qual analisou os principais pressupostos da Educação Ambiental escolar na perspectiva Crítico-Transformadora, em eventos, periódicos, dissertações e teses, no período de 2002 a 2008. Embora o foco de Torres (2010) tenha sido a Educação Ambiental no contexto escolar, as categorias de análise adotadas pela autora foram adaptadas e utilizadas no presente trabalho. Salienta-se que a pesquisa da autora teve abrangência até o período de 2008, devido a esse fator o presente trabalho buscou investigar as pesquisas desenvolvidas após esse período.

A localização dos artigos se deu por meio da presença da palavra *Tema Gerador* nos trabalhos, em que realizou-se inicialmente a leitura dos títulos, palavras-chave e resumos, entretanto, na maioria dos trabalhos, foi necessária a leitura completa do texto. Após a seleção dos trabalhos, os mesmos foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva (MORAES e GALIAZZI, 2007), organizada pelas seguintes etapas: *unitarização*: que consistiu na fragmentação dos artigos selecionados, originando as unidades de significado; *categorização*: foram agrupadas as unidades de significado segundo suas semelhanças; e a *comunicação*: etapa em que se elaborou textos descritivos e interpretativos (metatextos) acerca das categorias. Foram organizadas as seguintes categorias: 1) *Tema Gerador na perspectiva freireana* e uma subcategoria a posteriori: 1.1) *Tema Gerador escolhido a priori sem o processo de Investigação Temática*; e 2) *Tema Gerador nas diversas perspectivas*.

## Tema Gerador nos periódicos e no ENPEC

A Tabela 1 explicita os trabalhos localizados nos eventos, periódicos e ano de publicação. Constata-se que há um significativo aumento no número de trabalhos que abordam o Tema Gerador, publicados na IENCI, que passou de 01 nos anos de 2012 e 2013 para 04 no ano de 2014. Nota-se, também, que os periódicos com o maior número de publicações que discutiram o Tema Gerador no período analisado foram nas revistas Ensaio e IENCI. Contudo, dos 48 trabalhos analisados que mencionam o Tema Gerador, somente 21 o fazem por meio da perspectiva freireana, os outros 27 trabalhos apresentam o Tema Gerador em outras perspectivas.

Revista	Período	Total de trabalhos	Tema Gerador perspectiva freireana	% em relação ao total de trabalhos	Tema Gerador variadas perspectivas	% em relação ao total de trabalhos
RBPEC	2009 - 2014	157	1	0,64	3	1,91
Ciência & Educação	2009 - 2014	274	2	0,73	2	0,73
Ensaio	2009 - 2014	171	6	3,51	1	0,58
IENCI	2009 - 2014	160	6	3,75	0	0
ENPEC	2009	382	0	0	10	2,62
ENPEC	2011	1009	4	0,40	3	0,30
ENPEC	2013	1526	2	0,13	8	0,52
<b>TOTAL:</b>		<b>3679</b>	<b>21</b>	<b>0,57</b>	<b>27</b>	<b>0,73</b>

Tabela 1: Contextos de seleção do Tema Gerador em Pesquisas em Educação em Ciências

### 1) Tema Gerador na perspectiva freireana

Nesta categoria estão agrupados os trabalhos que utilizam o Tema Gerador na perspectiva freireana e evidenciam aspectos do processo de Investigação Temática.

O estudo de Solino e Gehlen (2013) apresenta discussões sobre uma atividade que integra a Abordagem Temática Freireana e o Ensino de Ciências por Investigação a partir do Tema Gerador “Rio Cachoeira; que água é essa?”. Este tema foi obtido seguindo algumas etapas da Investigação Temática (FREIRE, 1987), as quais sejam: Levantamento Preliminar, Redução Temática e Desenvolvimento em Sala de aula. As autoras sinalizam que o desenvolvimento da proposta possibilitou a compreensão dos alunos sobre os problemas sociais e científicos, além de contribuir na organização de atividades que tenham como foco a realidade dos educandos.

Sousa et al. (2013) investigaram o processo de elaboração do Tema Gerador “Consumo de Água no Banco da Vitória”, tendo como referência relações teóricas estabelecidas por Torres (2010) entre as etapas da Abordagem Temática Freireana (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002) e da Práxis Curricular via Tema Gerador (SILVA, 2004). O tema foi obtido por meio do Levantamento Preliminar, Codificação, Descodificação e Redução Temática. Dentre os resultados, as autoras destacam que, apesar de ser difícil manter os professores engajados em parcerias com a universidade, aproximações graduais e sucessivas necessitam ser realizadas, em busca da qualidade da educação.

Demartini e Silva (2013) elegeram como Tema Gerador “A gravidez na adolescência” e, para a sua obtenção, fizeram uso do Plano de Gestão da Escola e o Plano Municipal de Saúde – Sorocaba, 2006-2009), que permitiram uma primeira caracterização da realidade local, além da realização de entrevistas semiestruturadas e observações de campo. Os autores destacam que os alunos apresentavam uma visão reducionista sobre a sexualidade, porém, com o planejamento organizado a partir dos Momentos Pedagógicos, eles se envolveram com a temática apresentando uma compreensão mais sistemática sobre o tema.

Lenharo e Lopes (2013) destacam o tema “Agrotóxico”, compreendendo-o como Tema Gerador. A temática foi escolhida de acordo com as necessidades da sociedade local e dos alunos da escola, que têm como principal atividade econômica a agricultura. Com o trabalho desenvolvido os autores constaram um avanço na capacidade de argumentação dos discentes e uma melhor compreensão acerca da potencialidade do uso de Questões Sócio-científicas em sala de aula.

Muenchen e Delizoicov (2012), Strieder, et al.(2012), Solino e Gehlen (2014) apresentam o Tema Gerador na perspectiva freireana e estabelecem relações com outros referências teórico-metodológicos, evidenciando a Abordagem Temática Freireana, mas não selecionaram especificamente nesses trabalhos um Tema Gerador, apenas desenvolveram uma discussão acerca da proposta freireana.

Em síntese, os estudos desta categoria discutem o Tema Gerador na perspectiva freireana, em que alguns trabalhos evidenciam as etapas da Investigação Temática na seleção do tema e outros explicitam-no na fundamentação teórica, isto é, discutem acerca da Investigação Temática. Ressalta-se que algumas pesquisas que serão apresentadas no próximo item não evidenciam as etapas de Investigação Temática (FREIRE, 1987), entretanto explicitam ter como base a proposta freireana surgindo, assim, a necessidade de uma subcategorias para agrupar tais trabalhos.

### **1.1) Tema Gerador escolhido a priori sem o processo de Investigação Temática**

Como já mencionado, nesta categoria estão agrupados os estudos que não evidenciam o processo de Investigação Temática, porém se baseiam em aspectos da proposta freireana. Por

exemplo, Aires e Lambach (2010) explicitam o Tema Gerador como referência básica na construção de mapas conceituais, no contexto de um processo formativo com professores de Química. Apesar dos autores afirmarem que o Tema Gerador utilizado foi baseado na perspectiva freireana, não foi possível identificar as etapas da Investigação Temática proposta por Freire (1987).

Outro estudo é o de Kovalski e Obara (2013) em que o tema “Plantas Medicinais” foi considerado como Tema Gerador devido à necessidade de se problematizar os conhecimentos tradicionais e populares que fazem parte da vida e da cultura dos alunos. Os autores explicam que os conteúdos a serem ensinados resultam de uma metodologia dialógica, voltada para aprendizagem global, interdisciplinar e não fragmentada (FREIRE, 1987). A seleção do tema foi realizada pelos professores para dar início ao projeto que seria trabalhado.

Gouvêa et al. (2011) analisaram como a relação CTSA está expressa na prática docente do Ensino de Ciências para o Ensino Médio e no desempenho dos alunos nas questões do ENEM sobre energia, tendo como referência Temas Geradores baseados em Freire (1987). O Tema Gerador foi utilizado como superação disciplinar e como ferramenta dialógica crítica do mundo através da leitura das relações CTSA.

O trabalho de Muenchen e Delizoicov (2014) explicita a dinâmica dos Momentos Pedagógicos no contexto da produção do livro “Física”. O tema “Produção, distribuição e consumo de energia elétrica” não foi eleito a partir de uma Investigação Temática, os autores esclarecem que o tema apresentado não configura-se num Tema Gerador, no entanto, esclarecem que o tema utilizado possibilitou a seleção e a estruturação da conceituação física desenvolvida no livro.

Em síntese, os trabalhos dessa categoria utilizam-se do Tema Gerador como pressuposto da problematização e dialogicidade, entretanto, em alguns estudos, o Tema Gerador é citado somente na discussão teórica. Os autores não evidenciam o processo de obtenção do Tema Gerador, mas ressaltam que o tema escolhido possui estreita relação com o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula.

## **2) Tema Gerador nas diversas perspectivas**

Nesta categoria estão agrupados os estudos que não utilizam o Tema Gerador a partir da concepção freireana, mas apoiam-se em outras perspectivas que tratam dessa temática. Por exemplo, Silva e Rodrigues (2009) justificam a escolha do tema “água” como Tema Gerador porque existem várias sugestões na literatura de como trabalhar este tema de forma contextualizada e interdisciplinar.

Bertelliet al. (2009) realizaram uma atividade sobre o Tema Gerador “dengue”, concebida a partir da experiência da equipe do Centro de Educação Ciência e Saúde em eventos itinerantes de divulgação científica, que permitiu definir tema, público, objetivos e recursos expográficos. Os autores constataram que ao utilizar recursos lúdicos e interativos associados aos conhecimentos científicos, torna-se possível promover um ambiente descontraído e, ao mesmo tempo, suscetível à construção de novos conhecimentos.

Palácios, Dal Farra e Geller (2011) tratam sobre Tema Gerador para reconhecer os problemas sócio-ambientais do cotidiano dos estudantes denominando a palavra “consumo” como *Tema Gerador*. Os autores realizadas atividades com estudantes da 7ª série de uma escola municipal, incluindo produções de texto e reflexões em relação ao Tema Gerador, as quais contribuíram para que os estudantes refletissem sobre o ambiente buscando desenvolver concepções mais amplas voltadas às temáticas relacionadas com a sua comunidade e com as questões globais.

No estudo de Silva e Abílio (2014), o Tema Gerador foi empregado apenas no momento de diálogo e discussão sobre os aspectos ecológicos e da relação dos educandos com o manguezal, enfatizando principalmente as relações a partir do local onde os sujeitos estavam inseridos. Nota-se que não houve a explicitação do critério de seleção do tema, sendo utilizado como uma ferramenta metodológica de ensino.

No trabalho de Coutinho e Puntel (2014) o Tema Gerador é utilizado numa proposta de prática interdisciplinar, proporcionando o diálogo entre várias áreas do conhecimento. Nesse trabalho, os professores de diferentes áreas sugeriram temas a serem trabalhados em sala de aula e esses temas foram denominados Temas Geradores. O foco dos autores não foi desenvolver um tema, mas sim minimizar a distância que há entre a prática escolar e a produção acadêmica.

Teixeira, Talamoni e Tozoni-Reis (2013) utilizaram o Tema Gerador como motivador da interdisciplinaridade. O tema foi escolhido no contexto da elaboração de um projeto desenvolvido numa escola situada na periferia de Bauru/SP. Os objetivos das atividades desenvolvidas tiveram como base a proposta de Tema Gerador, em que os conteúdos de ensino deveriam ser extraídos da problematização da prática de vida dos educandos, valorizando a experiência de vida. Os autores sinalizam para a necessidade de se romper com a dicotomia entre a prática e a teoria no processo educativo ambiental, dando mais centralidade aos conteúdos sistematizados e construídos historicamente.

Figueiredo e Bomfim(2011) discutem sobre as práticas de EA que têm como base duas vertentes para resolver problema, que seria uma *atividade-fim* e um *Tema Gerador* que é escolhido *a priori*. Os autores justificam que o Tema Gerador envolve a transformação da realidade e esclarecem que a questão ambiental é pertencente a um contexto muito mais amplo.

Em resumo, os estudos desta categoria utilizam-se do Tema Gerador como um recurso metodológico para a prática em sala de aula, a partir de perspectivas diversas que conceituam o termo Tema Gerador. Observa-se que os temas escolhidos não estão embasados na perspectiva freireana. Quanto à seleção do tema, constatou-se que alguns estudos o selecionaram meio da literatura e livros didáticos.

### **Algumas Considerações**

Os trabalhos analisados que foram publicados no ENPEC e nos periódicos indicam que a expressão Tema Gerador tem sido utilizada em diversos contextos, assim, neste trabalho sinaliza-se para a importância de se considerar as especificidades do Tema Gerador baseado na perspectiva freireana. Embora Paulo Freire tenha conceituado o Tema Gerador ressaltando em suas discussões o processo de Investigação Temática, esse aspecto da sua proposta tem sido pouco abordado nas pesquisas acadêmicas em Educação em Ciências. Esses resultados assemelham-se aos sinalizados por Torres (2010), em que a maioria dos estudos que abordam os Temas Geradores não evidenciam o processo de Investigação Temática, havendo uma polissemia em torno do termo. Apesar de necessariamente não existir uma linearidade no processo de Investigação Temática e, de estar aberto para a extensão e apropriação de novos elementos, as etapas deste são fundamentais na caracterização e distinção de um Tema Gerador de outros tipos de temas. Nesse sentido, enfatiza-se que é necessário haver um maior aprofundamento com relação a proposta freireana, no intuito de identificar porque o processo de Investigação Temática, tem sido pouco abordado nas pesquisas em Educação em Ciências. A partir dos resultados da pesquisa salienta-se para a relevância em compreender a natureza do Tema Gerador na perspectiva freireana, pois entende-se que a Investigação Temática é um processo facilitador da inserção da comunidade escolar e de sua realidade numa proposta

educacional mais humana. Destarte, é necessário a realização de estudos mais sistemáticos para ampliar as discussões sobre a concepção de Tema Gerador no contexto do Ensino de Ciências, de modo a aprofundar este conceito considerando o processo de sua obtenção sinalizados por Freire (1987).

## Referências

- AIRES, J. A.; LAMBACH, M. Contextualização do ensino de Química pela problematização e alfabetização científica e tecnológica: uma possibilidade para a formação continuada de professores. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências** Vol. 10 No 1, 2010.
- ARAÚJO, L.R; GONÇALVES, T.V. O. **Saberes Ambientais de Professoras Ilhas de Belém do Pará: Percepções Práticas Docentes**. In. Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2011.
- BERTELLI, M. Q.; BARROS, H. S.; BRITO, I. F.; PAIVA, C. G. A.; NASCIMENTO, S. S.; SCHALL, V. T. Análise preliminar de atividade educativa sobre a dengue com estudantes de uma escola pública de Belo Horizonte, Brasil. In. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2009.
- COUTINHO, R.X.; FOLMER, V. F.; PUNTEL, R. L. Aproximando universidade e escola por meio do uso da produção acadêmica na sala de aula. **Ciência & Educação**, Bauru. v. 20, n. 3, p. 765-783, 2014.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M.M. Dimensão educativa das interações. In: **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- DEMARTINI, G. R.; SILVA, A. F. G. Abordagem Temática na sistematização curricular para o Ensino de Ciências: gravidez na adolescência em uma escola estadual do município de Sorocaba-SP. In. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2013.
- FIGUEIREDO, M.S.M.; BOMFIM, M. A. Os Fazeres da Educação Ambiental nas Escolas da Baixada Fluminense-RJ: Análise numa Perspectiva da Educação Ambiental Críticas. In. **Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, 2011.
- FREIRE, P. A dialogicidade – essência da educação como prática da liberdade. In: \_\_\_\_\_ . **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GARRIDO, S.L; et al. A percepção de Meio Ambiente por Alunos das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. In. **Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2011.
- GEHLEN, S.T.; STRIEDER, R. B.; WATANABE-CARAMELLO, G. FEISTEL, R. A. B.HALMENSCHLAGER. K.R. A inserção da abordagem temática em cursos de licenciatura em física em instituições de ensino superior. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v 19, 217-238, 2014.
- GOUVEIA.G.; AUXILIADORA. M. Elementos da temática CTSA na perspectiva dos Temas Geradores Presentes nas Falas de Professores de Ciências do Sul Fluminense. In. **Atas do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2011.

JUNIOR, C.P.L.; CORIO et al. A Contextualização na Formação de Professores de Química: um estudo de caso. In. **Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, 2011.

KOVALSKI, M. L.; OBARA, A. T. O estudo da Etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 4, p. 911-927, 2013.

LENHARO, F. L.; LOPES, N. C. A potencialidade do uso de questões sociocientíficas para o desenvolvimento da competência argumentativa em alunos do ensino médio. In. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2013.

LIBERA, B.D; O que se fala sobre Educação Ambiental na Internet. In. **Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2011.

MORAES, R.; GALLIAZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro “Física”. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 617-638, 2014.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. A construção de um processo didático-pedagógico dialógico: aspectos epistemológicos. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, p. 199-215, 2012.

PALÁCIOS, C. M.; DAL FARRA, R A.; GELLER, M. **Concepções sistêmicas na educação ambiental: uma experiência com alunos do ensino fundamental**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências Vol. 11 No 1, 2011.

SILVA, D. S.; ABÍLIO, F. J. P. Percepção discente, escola e cidadania: diálogos entre meio ambiente e educação ambiental em uma escola pública da capital Paraíba. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Vol. 14, nº 2, 2014.

SILVA, O. S.; RODRIGUES, M. A. A interdisciplinaridade na visão de professores de Química do Ensino Médio: concepções e práticas. In. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2009.

SOLINO, A. P.; GEHLEN, S. T. A contextualização na Abordagem Temática Freireana e no Ensino de Ciências por Investigação. In. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2013.

SOLINO, A. P.; GEHLEN, S. T. Abordagem Temática Freireana e o Ensino de Ciências por *Investigação*: possíveis relações epistemológicas e pedagógicas. **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v 19 (1),2014, p.141-162.

SOUSA, P.S.; BASTOS, A. P. S.; FIGUEIREDO, P. S. GEHLEN, S. T. Abordagem Temática Freireana e a Práxis Curricular via Tema Gerador no contexto de um grupo de professores de Ciências. In. **Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Águas de Lindóia, 2013.

STRIEDER, R. B.; WATANABE-CARAMELLO, G.; GEHLEN, S.T. Abordagem de Temas no Ensino Médio: compreensões de professores de Física. **Revista Ensaio**,2012, p.153-169.

TEIXEIRA, L. A.; TALAMONI, J. L.B.; TOZONI-REIS, M. F. de C. A relação teoria e prática em projetos de educação ambiental desenvolvidos em um bairro de Bauru, SP, Brasil. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, n. 3, p. 657-676, 2013.

TORRES, J. R. **Educação Ambiental Crítico-transformadora e Abordagem Temática Freireana**. Tese de Doutorado. Florianópolis: PPGECT/UFSC.2010.