

FUNDAMENTOS DA CONCEPÇÃO EDUCACIONAL DE PAULO FREIRE NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO FORMAL: 12 ANOS DE ENPEC

FUNDAMENTS OF THE EDUCATIONAL CONCEPTION OF PAULO FREIRE IN THE RESEARCH IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE FORMAL CONTEXT: 12 YEARS OF ENPEC

Juliana Rezende Torres¹

Demétrio Delizoicov²

¹UFSC/Doutoranda em Educação Científica e Tecnológica/julianart@ced.ufsc.br

²UFSC/Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica/demetrio@ced.ufsc.br

Resumo

Este trabalho objetiva a emergência de categorias de análise provenientes do levantamento de estudos que articulam os fundamentos freireanos de educação às pesquisas de Educação Ambiental no contexto formal, apresentados nas seis edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC). Sua importância reside no fato destes fundamentos estarem sendo propostos, principalmente, na última década, para o desenvolvimento de programas de educação ambiental críticos, emancipatórios. A partir do levantamento supracitado são apresentados os *fragmentos textuais que sustentam a emergência de categorias*, tendo como base a Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003), a saber: *relação educador-educando; diálogo; tema gerador; o papel do conhecimento; o papel da escola; relação sujeito-objeto; consciência e educação libertadora*. Tal levantamento pretende subsidiar a construção de abordagens teórico-metodológicas que estejam em sintonia com a perspectiva de formação de cidadãos críticos, conscientes e transformadores das condições sociais das realidades por eles vividas.

Palavras-chave: Paulo Freire, Educação Ambiental, ENPEC, Educação Formal, Ensino de Ciências.

Abstract

This work aims the emergency of categories of analysis from the survey of studies that articulate the Freirean fundamentals of education with the research of Environmental Education in the formal context, presented in the six editions of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC). Its importance lies in the fact that these fundamentals are being proposed, especially in the last decade, for the development of critical and emancipatory programs of environmental education. From the survey above, are presented the *textual fragments that support the emergence of categories*, having for base the discursive textual analysis (MORAES, 2003), namely: *teacher-student relationship; dialogue; theme generator; the role the knowledge; the role of the school; relation subject-object, consciousness, education and the liberating role of the teacher*. This survey aims to subsidize the construction of theoretical and methodological approaches that are in line with the prospect of training for critical citizens, aware and processors of social conditions of the realities they faced.

Keywords: Paulo Freire, Environmental Education, ENPEC, Formal Education, Science Education.

INTRODUÇÃO

São em média 50 anos de reflexões e ações em torno “do movimento ambientalista no mundo”, desde a sua origem entre 1960 e 1970 até a atualidade. De lá para cá, após inúmeras conferências mundiais sobre a temática ambiental, avanços já ocorreram no Brasil no que diz respeito à área de Educação Ambiental (EA), a saber: 1) institucionalização de políticas/diretrizes públicas como os

Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN - (BRASIL, 1998a) e a Política Nacional de EA – PNEA - (BRASIL, 1999); 2) constituição da área como campo de pesquisa, a exemplo, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA, desde 2001) e a Associação Nacional de Pesquisa em Educação (ANPEd - grupo de trabalho em EA - desde 2002).

Já é lugar comum em documentos oficiais, como a LDBEN (BRASIL, 1996) e PCN (BRASIL, 1998b), bem como em pesquisas acadêmicas voltadas ao processo de ensino e aprendizagem em Ciências (RICARDO, 2005; SANTOS, 2008) a ênfase dada ao desenvolvimento de uma educação escolar voltada à formação e ao exercício da cidadania, que seja contextualizada e interdisciplinar, com vistas à construção de conhecimentos sistematizados, atitudes e valores dos sujeitos escolares, para a atuação/transformação em suas sociedades. Assim, na última década, tornou-se comum articular os princípios e objetivos da EA em uma perspectiva crítico-transformadora aos fundamentos da concepção freireana de educação. Sob esta ótica, torna-se relevante o desenvolvimento de abordagens teórico-metodológicas que estejam voltadas à efetivação destes princípios e objetivos.

No que diz respeito ao uso da concepção educacional freireana como fundamento para o desenvolvimento da EA, alguns estudos podem ser citados. Por exemplo, Freire (2003) apresenta o legado de Paulo Freire à EA, considerando que é possível procurar na sua obra e práxis os pressupostos teóricos para subsidiar a EA, a qual deve ter uma abrangência que trate de todos os níveis e de todos os âmbitos da formação humana. A autora reflete acerca das categorias *situações-limites, percebido-destacado, atos-limites e inédito viável* no contexto da crise ambiental.

O ensaio de Andreola (2003) consiste em uma carta destinada ao seu colega Sírio, de quem partiu o desafio para pesquisar em detalhe a bibliografia de Paulo Freire em busca das contribuições desta para a temática da ecologia e da EA. Andreola (2003, p. 01) considera que “as reflexões de Freire servem tanto para se pensar desde a raiz a questão sócio-ambiental da "oikos" (etimologicamente "casa", em grego), como para se abordar detalhes metodológicos da implementação da temática ambiental na educação formal”. Assim o autor faz um “passeio” pelas distintas obras freireanas trazendo excertos que permitem sua aproximação com a temática da ecologia e da EA.

Vasconcellos et al. (2005) fazem reflexões acerca de questões que pretendem contribuir com o diálogo entre os pesquisadores do campo da EA e os do campo da educação em ciências aproximando as áreas a partir da perspectiva crítica da educação fundamentada na pedagogia dialógica freireana. Os autores acreditam que tal aproximação pode ajudar a construir uma sinergia entre ambos os campos.

Pernambuco e Silva (2009) colocam em evidência, dois, dos fundamentos da concepção educacional de Paulo Freire, a saber: *diálogo* e *consciência*, enfatizando tal concepção, como práxis educativa para a transformação do mundo. Neste sentido, argumentam a favor da potencialidade da perspectiva educacional freireana sugerir princípios e orientar diretrizes para a implementação de práticas de ensino e aprendizagem na área ambiental, uma vez que, a abordagem da EA pautada na totalidade dos sujeitos em sua ação transformadora do mundo pode ser considerada uma prática de mudança do mundo.

O estudo de Lorenzetti (2008) analisa um conjunto de dissertações e teses sobre EA defendidas em Programas de Pós-Graduação, na grande área de Ciências Humanas, no período de 1981 a 2003, identificando grupos de pesquisadores e professores que têm distintos pressupostos, concepções e práticas sobre EA. Os resultados de sua pesquisa são obtidos mediante o uso do referencial epistemológico de Fleck e indicam a existência de *Coletivos de Pensamento* que compartilham o *Estilo de Pensamento Ecológico* e o *Estilo de Pensamento Crítico-Transformador*, este com possíveis matizes, além de um coletivo que estaria em transição. No que diz respeito ao objeto do presente trabalho, Lorenzetti (2008) destaca que os pressupostos do *Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador* sinalizam para uma educação crítica, emancipatória e transformadora, na perspectiva freireana, bem como, que a análise das referências bibliográficas compartilhadas no período entre 1997 e 2003 (o que compreende 79 trabalhos), mostra que a obra *Pedagogia da Autonomia* foi citada em 25 pesquisas e a obra *Pedagogia do Oprimido* foi citada em

20 estudos distintos. O autor acrescenta ainda que as demais obras de Paulo Freire foram compartilhadas por 30 autores de teses e dissertações.

Considerando que a área de EA é bastante ampla, de forma a abarcar distintas concepções de educação, de sujeito, de ambiente e outras, contemplando inúmeras abordagens teórico-metodológicas pelos pesquisadores da área, nas proposições de suas reflexões críticas ou nas de desenvolvimento das práticas educativas, se faz necessário adotar um recorte para a análise que pretendemos, a saber: *a EA no contexto da educação formal*. Isso porque os fundamentos freireanos de educação podem também fundamentar a abordagem de trabalhos de EA no contexto não-formal de educação. Entretanto, nosso pressuposto é que a perspectiva educacional freireana articulada à pesquisa em EA voltada ao contexto formal está em sintonia com a concepção de educação pretendida pelos documentos oficiais/pesquisas na área de ensino de Ciências, ou seja, uma educação voltada à formação de cidadãos críticos-transformadores e conscientes de sua condição de sujeito ativo na sociedade.

Desta forma, pelo desconhecimento da medida em que os fundamentos freireanos de educação estão sendo articulados às pesquisas de EA no contexto formal, objetiva-se, no presente trabalho, realizar um levantamento dos estudos apresentados no Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC), no período de 1997 a 2007, que articulem os fundamentos de Freire aos de EA no contexto formal, a fim de investigar quais categorias emergem a partir desta interlocução. A opção por investigar os estudos que articulam os fundamentos de Freire aos de EA no contexto da educação formal, apresentados nos ENPECs, consiste no fato deste evento ter como principal objeto a educação formal e por contemplar as pesquisas voltadas à área de Ensino das Ciências Naturais, em cuja área, a EA vem sendo maior veiculada.

ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta investigação foram consideradas as seis edições do ENPEC em que consultou-se todos os trabalhos apresentados como *comunicação oral* e *pôster*. O critério principal adotado para selecionar os trabalhos que fazem referência a Paulo Freire foi a citação de alguma obra do autor no item *referências bibliográficas*, mas também o uso de termos freireanos no *título*, *resumo* ou *palavras-chave*, como: *emancipação*, *transformação*, *educação crítica/libertadora/problematizadora*, *investigação temática* ou derivados. Desta forma, foram levantados, nas seis edições do ENPEC, todos os trabalhos referentes à Freire.

Já o critério principal utilizado para selecionar os trabalhos de EA foi à presença dos termos *EA*, *ambiental*, *ambiente*, *meio ambiente* ou derivados no *título*, *resumo* e/ou *palavras-chave*, além de obras/autores de EA no item *referências bibliográficas*. Assim, foram levantados, em todas as edições, trabalhos envolvendo a EA, tanto referentes ao contexto da educação formal quanto ao da educação não-formal. O critério utilizado nesta última classificação foi a consideração de educação formal como referente ao desenvolvimento de pesquisas teóricas e/ou empíricas voltadas ao Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior, à formação de professores ou a documentos/eventos formais e o contexto de educação não-formal condizente às pesquisas teóricas e/ou empíricas voltadas à mídia, ONGs, Unidades de Conservação, empresas, documentos/encontros não-formais.

Muito embora, os dados supracitados sejam explicitados a seguir com o intuito de fornecer subsídios para futuras pesquisas, serão analisados somente os trabalhos que articulam os fundamentos de Freire e de EA no contexto formal de educação. Para tanto, foi utilizada a dinâmica metodológica da *Análise Textual Discursiva* (MORAES, 2003), a qual balizou a seleção e análise das *unidades de significado*, a partir das quais emergiram as *categorias de análise*.

RESULTADOS

Considerando a importância do desenvolvimento da educação formal fundamentada em princípios que favoreçam a formação e o exercício da cidadania, conforme previsto em documentos oficiais e em literaturas acadêmicas segue a tabulação e análise dos estudos que articulam os fundamentos educacionais de Freire e os de EA – dois referenciais que, uma vez articulados, se voltam fortemente a este propósito. Vide tabela 1:

ENPEC	Total de trabalhos apresentados por evento	EA na educação formal		Trabalhos que utilizam Freire		Trabalhos que contemplam Freire e EA na educação não-formal		Trabalhos que contemplam Freire e EA na educação formal	
		n	%	n	%	n	%	n	%
I - 1997									
Comunicações	62	00	00	03	4.9	00	0.0	00	0.0
Pôsteres	76	02	2.6	03	3.9	00	0.0	00	0.0
Total de trabalhos	138	02	1.4	06	4.3	00	0.0	00	0.0
II - 1999									
Comunicações	106	03	2.8	08	7.5	01	0.9	00	0.0
Pôsteres	57	01	1.7	00	0.0	00	0.0	00	0.0
Total de trabalhos	263	04	1.5	08	3.0	01	0.3	00	0.0
III - 2001									
Comunicações	125	03	2.4	14	11.2	00	0.0	01	0.8
Pôsteres	109	04	3.6	02	1.8	00	0.0	00	0.0
Total de trabalhos	234	07	2.9	16	6.8	00	0.0	01	0.4
IV - 2003									
Comunicações	192	07	3.6	12	6.2	00	0.0	02	1.0
Pôsteres	259	15	5.7	18	6.9	00	0.0	00	0.0
Total de trabalhos	451	22	4.8	30	6.6	00	0.0	02	0.4
V - 2005									
Comunicações	352	17	4.8	35	9.9	02	0.5	02	0.5
Pôsteres	327	21	6.4	39	11.9	01	0.3	06	1.8
Total de trabalhos	679	38	5.5	74	10.8	03	0.4	08	1.1
VI - 2006									
Comunicações	407	27	6.6	35	8.5	00	0.0	04	0.9
Pôsteres	194	13	6.7	15	7.7	00	0.0	03	1.5
Total de trabalhos	601	40	6.6	50	8.3	00	0.0	07	1.1

Tabela 1 - Trabalhos que articulam obras de Freire e de EA na educação formal nos ENPECs

De um total de 138 trabalhos apresentados no I ENPEC, foram encontrados 02 pôsteres, no que se refere à área de EA na educação formal. No que se refere aos trabalhos que citam Freire foram localizadas 03 comunicações orais e 03 pôsteres, totalizando 06 trabalhos. Entretanto, não foi apresentado nenhum trabalho que utilizasse obras freireanas e de EA na educação formal.

No II ENPEC foram apresentados 263 trabalhos, sendo 106 na forma de comunicação oral, os quais estão contemplados nos links “apresentação oral” e “sessão de discussões” nos anais desse evento e, 57 trabalhos na forma de pôster. Destes, no que se refere à EA no contexto formal foram localizadas 03 comunicações e 01 pôster, totalizando 04 trabalhos. No que tange aos trabalhos que referenciam Freire foram encontradas 08 comunicações. Neste evento também não foi registrado nenhum trabalho que utilizasse Freire e EA no contexto formal.

No III ENPEC, do total de 234 trabalhos, foram localizadas 03 comunicações e 04 pôsteres, no que se refere à área de EA na educação formal, totalizando 07 trabalhos. No que tange aos trabalhos que referenciam Freire foram encontradas 14 comunicações e 02 pôsteres, totalizando 16 trabalhos. Neste evento foi registrada 01 comunicação (0.4%) que articula Freire e EA na educação formal (MUNHOZ e CARVALHO, 2001), a qual será analisada e discutida.

No IV ENPEC foram apresentados 451 trabalhos. Destes, no que se refere à EA na educação formal foram localizadas 07 comunicações e 15 pôsteres, totalizando 22 trabalhos. No que tange aos trabalhos que referenciam Freire foram encontradas 12 comunicações e 18 pôsteres, totalizando 30 trabalhos. Neste evento, foram registradas 02 comunicações (0.4%) que articulam Freire e EA na educação formal (MATHEUS; ALVES e CARVALHO, 2003), as quais serão analisadas e discutidas.

No V ENPEC foram apresentados 679 trabalhos. Destes, no que se refere à EA na educação formal foram localizadas 17 comunicações e 21 pôsteres, totalizando 38 trabalhos. No que tange aos trabalhos que referenciam Freire foram encontradas 35 comunicações e 39 pôsteres, totalizando 74 trabalhos. No que se refere aos trabalhos que articulam Freire e EA na educação formal foram localizadas 02 comunicações (SEDOVIM et al.; VASCONCELLOS et al., 2005) e 06 pôsteres (LIMA e MAGALHÃES; MAGALHÃES JUNIOR. et al.; MULLER et al.; ARAÚJO e BIZZO; BALDANI e TOZONI-REIS; VASCONCELLOS, 2005), totalizando 08 trabalhos (1.1%), os quais serão analisados e discutidos.

No VI ENPEC foram apresentados 601 trabalhos. Destes, no que se refere à área de EA no âmbito formal foram localizadas 27 comunicações e 13 pôsteres, totalizando 40 trabalhos. No que tange aos trabalhos que referenciam Freire foram encontradas 35 comunicações e 15 pôsteres, totalizando 50 trabalhos. Neste evento, no que se refere a trabalhos que articulam Freire e EA na educação formal foram registradas 04 comunicações (CARNEIRO et al.; TORRES e DELIZOICOV; CRIBB e CRIBB; SOBRINHO et al., 2007) e 03 pôsteres (LISBOA et al.; CRIBB; CAVALCANTI NETO et al., 2007), totalizando 07 trabalhos (1.1%), os quais serão analisados e discutidos.

Nota-se na tabela 1, que no I e II ENPEC não há estudos que articulam os fundamentos de Freire à pesquisa em EA no contexto formal. Entretanto, no III ENPEC foi localizada uma comunicação, na perspectiva desta articulação e, no IV ENPEC, mais duas comunicações orais que articulam Freire e EA no contexto formal. No V ENPEC foram localizadas, novamente, duas comunicações e, pioneiramente, seis pôsteres, na perspectiva desta articulação. Já no VI ENPEC, as comunicações aumentam para quatro e os pôsteres diminuem para três. As seis edições do evento, que representam 12 anos de ENPEC, demonstram que, a cada quatro anos, houve um acréscimo percentual de trabalhos que vêm articulando fundamentos de Freire à EA formal: de 0.0%, 0.4% e 1.1%, respectivamente. Estes dados evidenciam que os fundamentos freireanos de educação estão sendo, gradativamente, articulados à pesquisa em EA formal. Em suma, de um total de 2.366 trabalhos (100%) apresentados, nas seis edições do ENPEC, foram localizados 18 trabalhos (0.7%) que articulam fundamentos freireanos à EA formal, ou seja, menos de 1%, evidenciando a necessidade da área de pesquisa em Ensino de Ciências, potencialmente, investir em pesquisas que contribuam para a formação de sujeitos crítico-transformadores e conscientes mediante a consideração dos dados de pesquisa em EA formal fundamentada em Freire.

Segue a análise dos fragmentos dos 18 trabalhos que articulam os fundamentos de Freire à pesquisa em EA, no contexto formal, apresentados nas seis edições do ENPEC, em busca da emergência de categorias, as quais, muito embora, venham a ser estabelecidas com base na leitura de obras freireanas, não, necessariamente, são assim categorizadas por Freire.

RELAÇÃO EDUCADOR-EDUCANDO

O estudo de Munhoz e Carvalho (2001) busca observar como a matemática foi desenvolvida, a partir da temática ambiental, durante a implantação de um projeto interdisciplinar, realizado no âmbito de um curso de formação de professores do Ensino Fundamental, em que Freire foi localizado a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*:

O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; [...], transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência (Freire, 1999:66) (MUNHOZ e CARVALHO, 2001, p. 02).

A obra de Freire foi referenciada por Munhoz e Carvalho (2001), com vistas a chamar a atenção para a necessidade dos professores prepararem os alunos para o enfrentamento de desafios diante dos complexos problemas atuais, promovendo a autonomia.

No trabalho de Carneiro et al. (2007), os autores buscaram compreender “se” e “como” o estudo dos ecossistemas costeiros de Itapissuma/Itamaracá-PE e de seus problemas ambientais, estudados em campo e em sala, apresentavam relevância para os estudantes e para a comunidade, em que Freire é referenciado a partir da obra *Pedagogia do Oprimido*:

A observação e análise dos ecossistemas *in loco* foi de bastante valor educativo pois, os alunos tiveram oportunidade de conhecer os ambientes e, dessa forma, construir seu próprio conhecimento. Para Freire (1987) é fundamental que o sujeito, problematize, refazendo-se constantemente, como investigador crítico da realidade, e vivenciando práticas educativas como o sujeito da aprendizagem, desfocando o papel do professor de dono do saber para mediador do processo ensino-aprendizagem (CARNEIRO et al., 2007, p. 05, grifo dos autores).

Tal fragmento de texto, no estudo acima, é apresentado quando elementos da perspectiva educacional de Freire são citados no que se refere ao papel do aluno (sujeito ativo) e do professor (mediador), no processo de ensino e aprendizagem pautado em ecossistemas locais.

O estudo de Lisboa et al. (2007) foi desenvolvido com professores do Ensino Fundamental, discentes de um Instituto Superior de Educação e teve por objetivo investigar a contribuição da formação para a prática docente, a partir da concepção de ambiente destes sujeitos. Neste contexto, cita-se Freire a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*:

[...] frente a sua formação, muitos professores têm dificuldade de se adaptar às novas demandas educacionais. Para Freire (2003, p. 23), “não há docência sem discência”, além disso, ele considera que essa relação de processo ensino-aprendizagem deve ser contínua, pois, “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” [...] (LISBOA et al., 2007, p. 02).

Na passagem acima contida no estudo de Lisboa et al. (2007), Freire é situado no contexto da relação formação inicial/prática docente e relação docência/discência no processo educativo.

Em suma, os estudos de Munhoz e Carvalho (2001), Carneiro et al. (2007) e Lisboa et al. (2007) discutem aspectos que envolvem a *relação educador-educando* em trabalhos de EA escolar, o que justifica a emersão desta categoria.

DIÁLOGO

O trabalho de Alves e Carvalho (2003) objetiva conhecer os significados que os alunos atribuem à vivência que tiveram em um caso de dano ambiental por chumbo, ocorrido em uma localidade pobre e periférica da cidade em que a maioria desses alunos reside, o qual foi explorado em sala de aula. No que tange ao momento em que Freire entra em cena:

[...] tiveram (os alunos) a oportunidade de discutir, na escola, o caso de contaminação ambiental tendo em mãos os subsídios das escritas técnico-científicas geradas por cientistas de uma comunidade de pesquisadores em toxicologia, em que temas como a contaminação histórica por chumbo e a sua toxicocinética humana e ambiental foram trabalhadas de *forma dialógica* (FREIRE, 1983) e inclusiva (ALVES e CARVALHO, 2003, p. 04, grifo nosso).

Esta passagem contida no estudo de Alves e Carvalho (2003) mostra que os fundamentos de Freire entram em cena, no momento em que os autores fazem referência à abordagem de temas “ambientais”, os quais foram trabalhados na escola, de forma dialógica.

Já o estudo de Vasconcellos (2005) objetiva proporcionar reflexões sobre o significado atual de um processo de ensino e aprendizagem engajado em um projeto educacional emancipatório, balizado pelos referenciais de Piaget e Freire, sendo o último autor assim mencionado:

[...] o diálogo é uma arma fundamental para que os oprimidos lutem pela conquista de uma vida sem opressão. Aqui torna-se necessário outros alertas:

“(…) esta luta não se justifica apenas em que passem a ter liberdade para comer, mas liberdade para criar e construir, para admirar e aventurar-se” (FREIRE, 1987, p.55).
[...] “O diálogo é este encontro de homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu” (FREIRE, 1987, p.78) (VASCONCELLOS, 2005, p. 04-05).

Ambas as citações acima, fazem menção à importância do diálogo no contexto de luta pela libertação dos oprimidos, como forma de construção do conhecimento e da consciência crítica na educação científica no campo da educação ambiental emancipatória.

No trabalho de Vasconcellos et al. (2005) são realizadas reflexões que pretendem contribuir para estimular o diálogo entre pesquisadores do campo da EA e do campo da educação em ciência a partir da perspectiva da pedagogia dialógica de Paulo Freire:

O diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar idéias de um sujeito no outro, nem tão pouco se tornar simples troca de idéias a serem consumidas pelos permutantes” (Freire, 1987, p.79) (VASCONCELLOS et al., 2005, p. 10).

Os autores destacam que este tipo de diálogo pode subsidiar a aproximação entre os campos da EA e da Educação em Ciência, de modo a construir uma sinergia entre eles para o enfrentamento do que eles denominam “crise socioambiental”.

Em síntese, os trabalhos de Alves e Carvalho (2003), Vasconcellos (2005) e Vasconcellos et al. (2005) pautados na obra *Pedagogia do Oprimido*, giram em torno de aspectos que discutem a importância do *diálogo/dialogicidade* na pesquisa/ação em EA, emergindo, portanto, tal categoria.

TEMA GERADOR

O estudo de Torres e Delizoicov (2007) explicita mediante a articulação das dinâmicas de Abordagem Relacional (MORAES, 2004) e de Abordagem Temática Freireana (DELIZOICOV et al., 2002), no contexto da pesquisa em EA escolar, como desenvolver abordagens educativas que permitam o estudo das relações entre os elementos que compõem o mundo em que vivemos, ao longo das etapas de elaboração de programas escolares críticos, a fim de que contemplem as relações entre sociedade e natureza. Freire é referenciado a partir da obra *Pedagogia do Oprimido*:

Delizoicov, et al. (2002) descrevem as possibilidades de estruturas curriculares sob a perspectiva da Abordagem Temática: *temas significativos que envolvam contradições sociais* (SNYDERS, 1988) que se aproximam do enfoque CTS; *temas transversais* (BRASIL, 2001); *temas geradores* (FREIRE, 1987), [...]. A Abordagem Temática considerada por Torres (2002) fundamenta-se na concepção freireana de educação, ou seja, na *investigação temática* (FREIRE, 1987) (TORRES e DELIZOICOV, 2007, p.04, grifo dos autores).

Na passagem acima, os autores argumentam a favor da abordagem da dinâmica de *Investigação Temática* (FREIRE, 1987), balizada pela seleção do *Tema Gerador* (FREIRE, 1987) na estruturação de currículos críticos que contemplem as relações entre sociedade e natureza na perspectiva de uma Abordagem Relacional, no contexto da EA escolar.

O trabalho de Baldani e Tozoni-Reis (2005) objetiva contribuir com o desenvolvimento de aulas de campo, em EA, que possam garantir seus princípios básicos de práxis educativa cultural. Neste contexto, Freire é referenciado a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*:

Ao trabalhar a *atividade de campo como um tema gerador*, desenvolvemos o reconhecimento do desafio da superação pois mesmo com alguns conflitos internos reconhecemos que o importante não é a transmissão de conteúdos específicos, mas encorajamento de uma nova visão e uma nova forma de relação, com a experiência vivida:

Quando entro em uma sala de aula, devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, às suas inibições; um ser crítico e inqueridor, inquieto em face da tarefa que tenho a de ensinar e não a de transferir conhecimento (FREIRE, 1997, p. 52) (BALDANI e TOZONI-REIS, 2005, p. 09, grifo nosso).

Na análise do extrato acima destaca-se a atividade de campo como tema gerador e o papel do professor dialógico e problematizador em aulas de campo. Em suma, dos estudos de Torres e Delizoicov (2007) e de Baldani e Tozoni-Reis (2005) emerge a categoria *tema gerador* em EA.

O PAPEL DO CONHECIMENTO

Esta categoria emerge a partir da análise do estudo de Lima e Magalhães (2005) que identifica a noção de saúde e de educação de 10 alunos da 5ª série do Ensino Fundamental para o trabalho com EA no ensino de ciências, em que Freire foi referenciado a partir das obras *Educação como Prática da Liberdade* e *Pedagogia da Autonomia*, respectivamente:

Neste caminho (o de alargamento da idéia de ciência como a detentora de conhecimento único e verdadeiro), os saberes popular (as múltiplas formas), tecnológico, religioso e científico, um inserido no outro de forma real, concreta, pertinente e adequada, todos construindo um outro indivíduo dotado de conhecimentos para percorrer um novo caminho, devem ser considerados no ensino de ciências (FREIRE, 1999, 2002). Esta visão é uma tentativa de corroborar para facilitar o(a) estudante a compreender que a rapidez com que as mudanças sociais (sociais, econômicas, políticas, etc.) ocorrem e promovem pluralismos característicos da sociedade moderna que sempre requer um método adequado para sobre(viver) a sua complexidade (GADOTTI, 2000, FREIRE, 2002) (LIMA e MAGALHÃES, 2005, p. 02).

[...] precisamos assumir a autoria (autonomia) dos projetos que desenvolvemos em sala de aula e nesta concepção Paulo Freire (2002) sugere que todo projeto educativo tem que ser um projeto de humanização ainda que seja dolorosa a constatação (LIMA e MAGALHÃES, 2005, p. 10).

Lima e Magalhães (2005) advogam a favor de que devemos assumir um compromisso com a educação e reconhecem que o *conhecimento* está dentro de cada um de nós, argumentando que não é possível fazer ciência eximindo nossas subjetividades. Daí o levantamento das concepções dos alunos no contexto do trabalho com EA e a emergência da categoria *papel do conhecimento* em EA.

O PAPEL DA ESCOLA

O estudo de Müller et al. (2005) objetivou identificar em uma comunidade escolar que desenvolve projetos de coleta seletiva de lixo, os conceitos e as inter-relações promovidas através da EA e a proposta pedagógica da escola, bem como analisar a visão que a comunidade escolar tem de Meio Ambiente e de EA, refletindo sobre as atitudes tanto no meio escolar quanto na família, conseqüentes do desenvolvimento do projeto. A partir da obra *Pedagogia da Autonomia*, Freire é assim mencionado:

O processo de aprendizagem da Educação Ambiental não pode ficar restrito exclusivamente à transmissão de conhecimentos, à herança cultural às novas gerações ou a simples preocupação com formulações de inserções do educando no seu contexto social. O processo de aprendizagem necessita centralizar-se no aluno, sendo gradativo, contínuo e respeitando a sua cultura e a comunidade em questão (FREIRE, 1996) (MULLER et al., 2005, p. 01-02) .

Müller et al. (2005), na passagem acima, destaca o processo de aprendizagem em EA, articulando a esta, a concepção de *processo de aprendizagem de Freire*. Por se tratar de um trabalho de EA formal, destaca-se o papel da instância formal de educação neste processo.

O estudo de Cribb e Cribb (2007) aborda a importância da EA no ensino das escolas do campo, em que Freire é citado a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*:

Freire (1996) estabelece uma relação entre a questão ambiental e a educação, a política, a pobreza, a saúde e a ética, reforçando a necessidade de aproveitar a experiência de vida dos alunos para discutir problemas ligados à poluição, aos baixos níveis de bem estar das pessoas, dos lixões que conferem risco à saúde das populações. O referido autor concebe a escola como uma instituição que não transforma a sociedade, mas pode ajudar a formar sujeitos capazes de fazer a transformação da sociedade, do mundo e de si mesmos. [...] A educação ambiental é capaz de induzir dinâmicas sociais que levam a mudanças individuais e coletivas, locais e globais que provocam uma abordagem colaborativa e crítica na busca da resolução dos problemas (Loureiro, 2004; Sauv , 2005) (CRIBB e CRIBB, 2007, p.03-04).

Esse fragmento localizado no estudo acima deixa dúvidas quanto à autoria ser de Freire ou uma reflexão de Loureiro (2004), bem como de Sauv  (2005) sobre Freire (1996). De qualquer forma, esse fragmento de texto traz a tona o papel da escola no contexto da transforma o social.

Então, de forma sint tica, os estudos de Müller et al. (2005) e Cribb e Cribb (2007) colocam em evidência o *papel da escola* no processo de ensino e aprendizagem para a ocorrência da almejada transforma o social no contexto da EA, da  a emergência desta categoria.

RELA O SUJEITO-OBJETO

No estudo de Sobrinho et al. (2007) foi realizado um trabalho de etnobot nica envolvendo o conhecimento popular de uma comunidade situada na zona rural do município de Uberlândia-MG a respeito do uso de plantas medicinais, em parceria com uma escola municipal. Freire   citado a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*:

Freire (1996) defende o *saber popular e a importância da popula o se descobrir como sujeito social transformador reconhecendo seu papel no mundo* (SOBRINHO et al., p. 03, grifo nosso).

O extrato acima se situa em um contexto em que os autores advogam a favor da etnobiologia realizar uma articula o com a EA, em que Freire   destacado no que se refere ao papel do conhecimento do sujeito e deste no mundo, emergindo a categoria *rela o sujeito-objeto* em EA.

CONSCIÊNCIA

O estudo de Cribb (2007) relata o trabalho desenvolvido por dois professores em um colégio da Campanha Nacional de Escolas da Comunidade (CNEC), no município do Rio de Janeiro, em que foi trabalhada, por seis anos, a EA a partir da horta escolar e mediante as atividades desenvolvidas foram percebidas as mudanças de hábitos e atitudes de alunos de 5^a e 6^a séries do Ensino Fundamental no que se refere   maneira como eles percebiam a natureza. Freire   mencionado a partir da obra *Pedagogia da indigna o: cartas pedagógicas e outros escritos*:

A EA contribui fortemente para o *processo de conscientiza o* levando   mudanças de hábitos e atitudes do homem e sua rela o com o ambiente. [...]. Loureiro (2004, p.89) compartilha da mesma idéia ao expressar que a Educa o Ambiental deve possuir um cont do emancipatório, [...]. A idéia expressa por Freire (2000)   a de que temos que assumir o dever de lutar pelos princípios  ticos fundamentais como o respeito   vida humana, aos animais, aos rios e às florestas. Portanto, deve estar presente em qualquer prática educativa de caráter crítico ou libertador (CRIBB, 2007, p. 05, grifo nosso).

No estudo de Cribb (2007), Freire   referenciado para fundamentar a idéia de cont do emancipatório de Loureiro, diretamente relacionada no texto, com a idéia de mudança de hábitos/atitudes. Contudo, o sentido de “emancipa o” para Loureiro (2007) vai além da idéia de mudança de hábitos/atitudes nos indivíduos e implica na ado o de um método de análise da realidade que contribua para a passagem da “consciência ing nua” para a “consciência crítica” (FREIRE, 1980).

Araújo e Bizzo (2005) apresentam os caminhos percorridos para evidenciar nas práticas pedagógicas dos professores da USP, indícios que permitam inserir a dimensão ambiental nos currículos de forma o de professores de Biologia. A partir da obra *Educa o e Mudança*, Freire   mencionado no que se refere ao termo *consciência* voltada   idéia de constru o de nova mentalidade ambiental na medida em que desenvolve a “consciência crítica” (FREIRE, 1980):

A educa o sob esse paradigma – ambientalista – torna-se importante processo na aquisi o e constru o do conhecimento, capaz de orientar o cidadão nas tomadas de decisões comprometidas com a realidade, visando **constru o de nova mentalidade ambiental** atenta aos problemas ecológicos e sociais, na medida em que desenvolve a consciência crítica.

Com base em Paulo Freire (1979, p. 40-41), para se alcançar o **desenvolvimento dessa consciência**, o indivíduo deve: [...]. (ARAÚJO e BIZZO, 2005, p.02, grifo nosso)

Em síntese, os estudos de Cribb (2007) e de Araújo e Bizzo (2005) destacam os fundamentos educacionais de Freire no que se refere   idéia de mudança de hábitos e atitudes/constru o de nova mentalidade ambiental, emergindo a categoria *consciência* em EA.

EDUCAÇÃO LIBERTADORA

O estudo de Cavalcanti Neto et al. (2007) teve por objetivo analisar, comparativamente, propostas de EA e tensões sociais envolvidas no contexto social de um lixão. A partir da obra *Educação como Prática da Liberdade*, Freire é citado:

Segundo Aziz Ab' Saber (1991), garantir a existência de um **ambiente sadio** para toda a humanidade implica uma **conscientização** realmente abrangente, que só pode ter ressonância e maturidade **através da educação**. Educação essa que possibilite ao cidadão participar como ser social na comunidade em que ele está inserido e no mundo. Ainda nesse sentido, Freire (1967) nos acrescenta: "... uma educação que, por ser educação, haveria de ser corajosa, propondo ao povo a reflexão sobre si mesmo, sobre seu tempo, sobre suas responsabilidades, sobre seu papel no novo clima cultural da época de transição. [...] (p. 59)" (CAVALCANTI NETO et al., 2007, p. 03, grifo nosso).

Na análise do fragmento contido no estudo acima, Aziz Ab'Saber se refere à idéia de conscientização mediante a educação, momento em que o autor entra em diálogo com Freire.

O estudo de Sedovim et al. (2005) teve por objetivo identificar a estrutura da representação social de manguezal entre professores do Ensino Fundamental do município de Bragança-PA, como forma de compreender a relação do ser humano com o meio ambiente. Neste contexto da EA, Freire é mencionado no que tange às concepções da pedagogia sociocultural, a partir das respectivas obras *Ação Cultural para a Liberdade e Conscientização: Teoria e Prática da Libertação*:

[...] Nesse contexto, a Pedagogia da Inventividade Ecosocial emerge como uma possibilidade de ação e intervenção social, cultural e ambiental na rede de relações das pessoas, tendo em vista a sua transformação.

A Pedagogia da Inventividade Ecosocial reúne de um lado, as **concepções da pedagogia sociocultural**, proposta, entre outros, por Freire (1976, 1982) e de outro, nas Teorias Ecosociais da Educação de Rosnay (1997) e Grand'Maison (1976 apud Bertrand, 1991) e na Teoria da Educação Ambiental, formulada por Sauv , [...] em função da reconstrução planetária e apropriação de uma nova cultura (SEDOVIM et al., 2005, p. 05, grifo nosso).

Magalhães Junior et al. (2005) propõem um curso de formação de professores que promova o desenvolvimento de um espírito crítico em relação à problemática ambiental e investigam os conhecimentos dos mesmos acerca dos conceitos de EA e Meio Ambiente. Neste contexto da EA, Freire é referenciado via a obra *Medo e Ousadia* sinalizando a importância da educação libertadora:

No entanto, a formação dos professores nas universidades não contempla as novas necessidades do ensino-aprendizagem, [...] para a prática da Educação Ambiental, [...], que conduzam a uma formação crítica, libertadora e transformadora da realidade, [...] para o desenvolvimento sustentável (MININNI-MEDINA, s.d.). Segundo Freire e Shor (1986, p.46), "*a educação libertadora é, fundamentalmente, uma situação na qual tanto os professores como os alunos devem ser os que aprendem, devem ser os sujeitos cognitivos, apesar de serem diferentes*" (MAGALHÃES JUNIOR et al., 2005, p. 03, grifo nosso).

Em suma, os estudos de Cavalcanti Neto et al. (2007), Sedovim et al. (2005) e Magalhães Junior et al. (2005) mencionam aspectos que enfatizam a concepção educacional freireana para a prática da EA, emergindo a categoria *educação libertadora* em EA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do levantamento dos 18 trabalhos que articulam os fundamentos educacionais freireanos à pesquisa em EA no contexto formal, apenas em um deles não foi possível a localização de nenhuma categoria. Da análise de 17 trabalhos emergiram 08 categorias, a saber: *relação educador-educando; diálogo; tema gerador; o papel do conhecimento; o papel da escola; relação sujeito-objeto; consciência e educação libertadora*.

Todas essas categorias podem ser potencialmente aprofundadas, com base na concepção freireana de educação, tendo como horizonte a construção de abordagens teórico-metodológicas voltadas à formação de cidadãos críticos, conscientes e transformadores das condições sociais das

realidades por eles vividas. Isto sugere desdobramentos a partir das mesmas¹, de forma a buscar os fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa em EA formal, na pedagogia freireana, indo, por fim, ao encontro da construção da perspectiva de educação pretendida pelos documentos oficiais/pesquisas na área de ensino de Ciências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, J. A. P.; CARVALHO, W. L. P. Significados atribuídos por alunos do ensino médio ao conhecimento de diferentes perspectivas de um caso de dano ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROOM, 2004.
- ANDREOLA, B. A. Paulo Freire e a Ecologia: carta ao professor Sirio Lopez Velasco. In: **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 10, p. 01-09, REMEA:Rio Grande, 2003.
- ARAÚJO, M. I. O.; BIZZO, N. O processo de identificação de práticas pedagógicas viáveis para inserção da dimensão ambiental na formação de professores. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM.
- BALDANI, R. C.; TOZONI-REIS, M. de F. C. O desenvolvimento de atividades de campo fundamentadas pelos pressupostos da Educação Ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM.
- BRASIL. Lei 9.394: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Presidência da República. Casa Civil: Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>
- _____. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998 a.
- _____. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998 b.
- _____. Lei 9.795: **Política Nacional de Educação Ambiental**. República Federativa do Brasil, 1999. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/Lei9795.99.pdf>
- CARNEIRO, M. A. B.; ARAÚJO, M. L. F.; OLIVEIRA, M. M. Análise dos ecossistemas costeiros nos municípios de Itapissuma/Itamaracá-PE e seus problemas ambientais através de trilhas ecológicas e contextualizados no ensino de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** 1 CD-ROM.
- CAVALCANTI NETO, A. L. G.; REGO, A. R. F. do., ARCANJO, J. G.; AMARAL, M. R. do. Desafios para uma Educação Ambiental frente às questões sociais: o caso do lixão do Carpina-PE. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** 1 CD-ROM.
- CRIBB, S. L. de S. P. A horta escolar como elemento dinamizador da Educação Ambiental e de hábitos alimentares saudáveis. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** 1 CD-ROM.
- _____.; CRIBB, A. Y. Educação Ambiental no contexto da educação para o campo: um saber necessário. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** 1 CD-ROM.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- _____. **Conscientização: teoria e pratica da libertação - uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 4. ed. São Paulo: Moraes, 1980. 102p.
- FREIRE, A. M. A. O legado de Paulo Freire à Educação Ambiental, In: NOAL, Fernando Oliveira, BARCELOS, Valdo Hermes de Lima (Orgs.) **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2003. 349 p.
- LIMA, R. F.; MAGALHÃES, L. M. F. A noção de Saúde e Educação para o trabalho com Educação Ambiental no Ensino de Ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM.

¹ O que resultaria na construção de *metatextos* - a última etapa da dinâmica de Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003), utilizada neste trabalho. Neste sentido, destaca-se a construção de metatextos com base nas categorias *relação educador-educando* e *tema gerador*, como continuidade deste trabalho, em Torres e Delizoicov (2009).

- LISBOA, A. D.; LATINI, R. M.; ANJOS, M. B. dos. Educação Ambiental e Ensino de Ciências: a fala de professores do Ensino Fundamental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** 1 CD-ROM.
- LORENZETTI, L. **A pesquisa em Educação Ambiental no Brasil**. Um estudo a partir das dissertações e teses. 2008. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- LOUREIRO, C. F. B. Emancipação. In: Ferraro Júnior, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. 1 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. v. 2, p. 157-170, 2007.
- MAGALHÃES JUNIOR, C. A. de O.; FILHO, H. O.; RODRIGUES, M. A. Concepções sobre Educação Ambiental e Meio Ambiente de professores num curso de formação continuada. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM.
- MATHEUS, G. M. de F. Freinet, Saviani e a Educação Ambiental em resíduos sólidos urbanos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM, 2004.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- MORAES, E. C. de. Abordagem Relacional: uma estratégia pedagógica para a educação científica na construção de um conhecimento integrado. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 4., 2003, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM, 2004.
- MÜLLER, V. L. S.; ARAUJO, D.; FARIAS, M. E. Educação Ambiental e formação de professores: reflexão sobre a coleta seletiva do lixo escolar. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM.
- MUNHOZ, R. H.; CARVALHO, L. M. O. de. Uma proposta de trabalho interdisciplinar envolvendo a Educação Matemática e a Educação Ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 3., 2001, Atibaia. **Anais...** 1 CD-ROM.
- PERNAMBUCO, M. M.; SILVA, A. F. G. da. Paulo Freire: a educação para a transformação do mundo. In: Carvalho, I. C. de M.; Grün, M.; Trajber, R. In: **Pensar o ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2009.
- RICARDO, E. C. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização: dos parâmetros curriculares a uma compreensão para o ensino das ciências**. 2005. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- SANTOS, W. L. P. dos. Educação Científica Humanística em Uma Perspectiva Freireana: Resgatando a Função do Ensino de CTS. ALEXANDRIA **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.1, n.1, p. 109-131, mar. 2008. ISSN 1982-5153.
- SEDOVIM, W. M. da R.; MAGALHÃES, L. M. F.; CASTRO, E. M. de C. Representação Social de manguezal entre professores de uma região estuarina costeira na Amazônia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD.
- SOBRINHO, I. A. P.; GUIDO, L. de F. E.; OLIVEIRA, T. G. de. Jardim de plantas medicinais e aromáticas: a Educação Ambiental valorizando o conhecimento popular. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** 1 CD-ROM.
- TORRES, J. R.; DELIZOICOV, D. Pesquisa em Educação Ambiental: articulações entre as propostas de Abordagem Temática e de Abordagem Relacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais...** 1 CD-ROM.
- _____. Contribuições da Abordagem Temática Freireana para a Educação Ambiental no contexto formal. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5., 2009, São Carlos. **Anais...** 1 CD-ROM.
- VASCONCELLOS, M. M. N. A construção do conhecimento e da consciência crítica na educação científica no campo da educação ambiental emancipatória: tecendo elos entre Paulo Freire e Piaget. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM.
- VASCONCELOS, M. M. N.; QUEIROZ, G.; GUIMARÃES, M.; CAZELLI, S. A perspectiva crítica aproximando os campos da educação ambiental e da educação em ciência. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5., 2005, Bauru. **Anais...** 1 CD-ROM.