A INTERDISCIPLINARIDADE CONTEMPLADA EM PESQUISAS ENVOLVENDO O ENFOQUE CTS: SUA PRESENÇA NOS ANAIS DO ENPEC

INTERDISCIPLINARITY APPLIED IN STS APPROACH RESEACHES: ITS PRESENCE AT ENPEC ARCHIVES

Eniz Conceição Oliveira

Universidade do Vale do Taquari
eniz@univates.br

Thiago Petermann Alberto Araujo

Universidade do Vale do Taquari
thiago.araujo@universo.univates.br

Resumo

O enfoque CTS vem sendo utilizado para fins educacionais nos últimos anos, no Brasil e no mundo. Pesquisas sobre metodologias envolvendo tal enfoque são publicadas anualmente em diversos periódicos e eventos, sendo que para esse artigo escolheu-se o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) para ser fonte de trabalhos sobre o tema. Sendo um enfoque que engloba mais do que uma área disciplinar, há de se considerar também sobre a interdisciplinaridade e suas implicações. O presente artigo intenciona analisar trabalhos que propõem a aplicação de uma metodologia interdisciplinar fundamentada no enfoque CTS, avaliando se seguem os aspectos de Aikenhead e se os mesmos se alinham à visão de interdisciplinaridade adotada para essa análise. Concluiu-se, que houve avanços na aplicação da interdisciplinaridade no enfoque CTS, a partir de comparação com análise semelhante conduzida por Santos, Cortez e Bejarano (2011).

Palavras chave: Enfoque CTS, interdisciplinaridade, metodologia.

Abstract

The STS approach is being used for educational purposes in Brazil and worldwide for the last years. Researches about methods applying this approach are annually published at many journals and events, and for this article the *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* (ENPEC) was chosen as a source of works about the theme. Being this an approach filled by many disciplinary areas, it is necessary to consider about interdisciplinarity and its implications. This article intends to analyze publications that show propositions on interdisciplinary methods under the STS approach, evaluating if they follow Aikenhead's perception about it and if they align with the concept of interdisciplinarity taken for this analysis. It was concluded through such analysis that interdisciplinary methods under the STS approach had improved, when compared with a similar analysis developed by Santos, Cortez and Bejarano (2011).

Key words: STS approach, interdisciplinarity, methodology.

Introdução

O movimento CTS foi construído pela necessidade de um entendimento maior entre as relações recíprocas de seus três componentes. De acordo com Palacios et al. (2001), um entendimento linear das relações entre ciência, tecnologia e sociedade (no qual o conhecimento das leis científicas possibilita o desenvolvimento tecnológico e esse, por sua vez, auxilia no desenvolvimento social, independente de interesses, opiniões ou valores sociais) é ingênuo. De acordo com esses autores, “As fronteiras precisas entre esses três conceitos ficam nebulosas quando analisadas com detalhes e contextualizadas ao presente” (PALACIOS et al., 2001, p.8, tradução própria). Ainda de acordo com esses autores, uma análise separada do conhecimento científico e do desenvolvimento tecnológico não é adequada já que, necessariamente, um se apoia no outro. Da mesma forma, o desenvolvimento tecnocientífico depende da sociedade, já que é ela que determina a necessidade do mesmo, bem como o atribui valores de ordem social.

Em relação ao ensino de química, segundo a abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS), assenta na contextualização de situações do dia a dia que abordem questões problemáticas que relacionem os conceitos e fenômenos da química, articulem com a Tecnologia e mostrem os seus impactos (locais e globais) na sociedade em que os estudantes se inserem (SANTOS; SCHNETZLER, 2015).

Santos (2012) configura a educação CTS como a intersecção entre o ensino de ciências com a educação tecnológica e a educação para a cidadania. No referente aos métodos que seguem o enfoque CTS, o autor destaca a necessidade de que o início da aprendizagem parta da sociedade e destina-se à mesma, fazendo-se valer da tecnologia e da ciência para prover entendimento e soluções às situações sociais, tornando o enfoque contextualizado e próximo à realidade dos alunos. Essa visão foi primeiramente proposta por Aikenhead (1994).

Na Escola Básica, podem-se distinguir três modalidades de CTS, a saber: complemento curricular; complemento em matérias; ciência e tecnologia através de CTS (GONZÁLEZ GÁRCIA et al., 1996). Neste trabalho, assume-se que um currículo com abordagem CTS requer mudanças fundamentais no *status quo* da educação científica, buscando um ensino das ciências (no caso a química) de forma interdisciplinar, voltado ao contexto da vida real do aluno onde emergem ligações com a tecnologia e com implicações para a sociedade (temas sociais pertinentes) (MARTINS, 2002; MARTINS et al., 2005).

Apesar da interdisciplinaridade ser institucionalmente incentivada no país, o termo é constantemente mal interpretado ou entendido de forma superficial. Entendê-la, em profundidade, demanda extenso estudo, pois “é impossível a construção de uma única, absoluta e geral teoria da interdisciplinaridade” (FAZENDA, 2012, p. 13). Para verdadeiramente entender a etimologia e a epistemologia da interdisciplinaridade, faz-se necessário conhecer as diversas aplicações e desenvolvimentos do termo, desenvolvidos por diversos autores nas décadas finais do século XX (FAZENDA, 2012).

O movimento interdisciplinar, surgido na Europa durante a década de 1960, objetivava o entendimento das propostas educacionais que surgiam na época. Propostas tais que buscavam “o rompimento a uma educação por migalhas” (FAZENDA, 2012, p.18). A interdisciplinaridade, portanto, surgiu para incitar a reflexão sobre o processo educacional e sobre o educador em si. Ao se tornar interdisciplinar o professor se torna reflexivo, crítico de sua própria prática e certo de sua ignorância, limitação e provisoriade, corroborando com a reflexão, “a interioridade nos conduz a um profundo exercício de humildade (fundamento maior e primeiro da interdisciplinaridade)” (FAZENDA, 2012, p.15).

Por ser um termo tão amplo, com aplicações diversas e de difícil compreensão, muito se é feito em nome da interdisciplinaridade de forma vã, devido ao modismo do termo. Em análise de artigos publicados na revista *Química Nova na Escola*, entre os anos de 1995 e 2010, Santos, Cortes e Bejarano (2011) concluíram que boa parte dos objetos de análise apresentaram a interdisciplinaridade em nível superficial ou até não a apresentaram além de citações do termo. Tais autores alegam que muito não passa do já citado modismo, mas há também a falta de entendimento do termo, confundido com a multidisciplinaridade (atividades propostas com temas justapostos de diferentes disciplinas) e com atividades contextualizadas.

Aikenhead (1994) coloca quatro aspectos de um currículo que demonstram a imprecisão no ensino de ciências com enfoque CTS, a saber: função (quais os objetivos do ensino da ciência com enfoque CTS?); conteúdo (o que deve ser ensinado?); estrutura (como a ciência e o conteúdo CTS devem ser integrados?); sequência (como pode-se projetar o ensino CTS?). Neste estudo discute-se o quarto aspecto do currículo proposto por Aikenhead (1994), a sequência. Também, utilizou-se as oito categorias de CTS da ciência escolar propostas por Aikenhead (2005), sendo elas: 1. Motivação frente ao conteúdo CTS, 2. Inserção casual de conteúdos CTS; 3. Inserção intencional de conteúdos CTS; 4. Disciplina específica através de conteúdo CTS; 5. Ciência através de conteúdo CTS; 6. Ciência junto com conteúdo CTS; 7. Inserção de ciência em conteúdo CTS; 8. Conteúdo CTS. A categoria 1 representa a menor prioridade de conteúdo CTS e a categoria 8 a mais alta prioridade de conteúdo CTS.

Buscando uma relação entre a interdisciplinaridade e o enfoque CTS tem-se o problema de pesquisa: Há uso da interdisciplinaridade por professores das ciências naturais nas propostas didáticas quando utilizam o enfoque CTS/CTSA? O enfoque segue os aspectos (sequência) propostos por Aikenhead (1994)? Com o intuito de buscar respostas a essas questões, há um terceiro critério na seleção dos artigos, que consiste naqueles que relatam propostas didáticas de professores das Ciências Naturais.

Metodologia

Essa investigação foi desenvolvida em contexto acadêmico e consistiu de uma análise de documentos, perfazendo-se em uma pesquisa documental de abordagem qualitativa, conforme Lüdke e André (2013). Entende-se por análise documental um método de pesquisa que envolve várias formas de registro como fonte primária de informação. Segundo Gil (2010), alguns procedimentos a serem observados nesse tipo de estudo são: escolha e organização das fontes de informações, estudo detalhado com descrição analítica, tratamento e interpretação dos dados.

No intuito de analisar os trabalhos completos presentes nos anais das edições de números VIII, IX, X e XI do ENPEC, seguiu-se as seguintes etapas:

1) Procurar os trabalhos apresentados dentro na linha temática em educação e ciências “Alfabetização científica e tecnológica, abordagens CTS/CTSA”, presentes nas edições do ENPEC citadas por essa pesquisa, que apresentavam o termo “interdisciplinaridade” como uma de suas palavras-chave. Nessa primeira etapa, foram encontrados quatro trabalhos nos anais do VIII ENPEC, dois trabalhos nos anais do IX ENPEC, nenhum trabalho nos anais do X ENPEC e sete trabalhos nos anais do XI ENPEC.

2) Após leitura preliminar dos trabalhos selecionados na primeira etapa, foram escolhidos para análise aqueles que consistiam de propostas pedagógicas elaboradas por professores das ciências naturais, somando assim dois trabalhos provenientes dos anais VIII ENPEC, dois trabalhos provenientes dos anais do X ENPEC e três trabalhos provenientes dos anais do XI

ENPEC. Os trabalhos selecionados após as etapas estão dispostos na Tabela 1, informando a edição do ENPEC em que foram publicados, bem como seus autores.

Após a seleção dos trabalhos, os mesmos passaram por uma leitura mais aprofundada, buscando compreender as propostas, analisando como a interdisciplinaridade foi aplicada nas mesmas e procurando evidências explícitas da aplicação do enfoque CTS segundo o proposto por Aikenhead (1994).

Para classificar a aplicação da interdisciplinaridade nas propostas, utilizaram-se os métodos propostos por Santos, Cortez e Bejarano (2011). Primeiramente, separou-se cada proposta como: Interdisciplinar a partir Do Professor (IDP) ou Interdisciplinar Entre Professores (IEP). Após, classificou-se cada proposta quanto à proximidade da visão dos autores em relação ao conceito de interdisciplinaridade, que, por sua vez, se alinha aos conceitos supracitados de Fazenda. Quanto à classificação da construção da proposta conforme Aikenhead, as análises limitam a confirmar ou negar tal conformidade, baseado somente no que está relatado de forma explícita em cada trabalho.

Resultados e discussão

Dentre os trabalhos que passaram por leitura mais aprofundada, citados na Tabela 1, os de autoria de Corrêa, Roças e dos Anjos (2011) e de Silva e Lüdke (2017) não foram analisados pelos critérios propostos por este artigo, dado que os mesmos não traziam propostas pedagógicas.

O trabalho de Dal Moro, Braga e Garcia (2011) consiste numa proposta conjunta entre as disciplinas de Física e Geografia, sob o tema automóvel. De acordo com os autores, o trabalho foi bem aceito pelos alunos e alcançou os objetivos propostos. Como foi feita de modo a contemplar duas disciplinas, essa proposta se classifica como IEP. Ela se alinha à visão destes autores quanto à interdisciplinaridade, pois apesar de contar com professores de duas disciplinas, seu desenvolvimento não se limitou a elas e nem a uma simples superposição de seus temas. Essa proposta também se alinha ao que propõe Aikenhead, pois parte de uma situação comum ao contexto social do aluno, utiliza conhecimentos científicos e tecnológicos e retorna com maior conhecimento ao contexto social.

Evento (ano)	Título	Autores
VIII ENPEC (2011)	Prática interdisciplinar e programas institucionais para a formação de professores do ensino de ciências	S. Corrêa, G. Rôças, M. B. dos Anjos
	A abordagem CTS em uma atividade didática interdisciplinar de física e geografia	G. A. Dal Moro, M. M. Braga, N. M. D. Garcia
IX ENPEC (2013)	A redução do consumo energético e o ensino-aprendizagem na disciplina de ciências: uma investigação em educação ambiental	R. C. S. Menegazzo, L. M. Krelling, A. F. Miquelin
	Ilha interdisciplinar da racionalidade: uma experiência no ensino de química	K. S. C. Nogueira, E. P. Cintra
XI ENPEC (2017)	Ensino por investigação no ensino médio: potencialidades do projeto Conexão Delta	G. D. O. Persich, L. C. B. de T., K. C. D. Marques, N. M. J. Scheid

	Museu de ciências e contextualização: um possível caminho para a alfabetização científica	T. Vicentini, V. Lima, M. Perez, I. de Lara
	Reflexões sobre as contribuições do enfoque Ciência Tecnologia Sociedade como balizador de propostas nos Seminários Integrados	J. M. da Silva, E. Lüdke
	Estudos culturais sobre a produção de vinagre para articular saberes escolares, científicos e populares: uma educação química com enfoque CTS/CTSA	V.R. Terra, S. Q. M. Leite

Tabela 1: Trabalhos selecionados para análise

O trabalho de Menegazzo, Krelling e Miquelin (2013) consiste numa proposta para a disciplina de Ciências, sob o tema energia e problemas ambientais, tanto de matrizes renováveis quanto de não renováveis. De acordo com os autores essa proposta foi facilitadora e motivadora do processo educacional, melhorando o entendimento dos alunos sobre a relação entre energia, economia, sociedade e ambiente. Como foi uma proposta desenvolvida para contemplar somente uma disciplina escolar, essa proposta se classifica como IDP (embora, na visão destes autores, ela pudesse ser aplicada para outras disciplinas escolares). A proposta se alinha à visão destes autores quanto à interdisciplinaridade, pois busca explicar um tema relevante sem se limitar aos conceitos de uma determinada área de conhecimento. Essa proposta também se alinha ao que propõe Aikenhead, pelos mesmos motivos citados sobre o trabalho de Dal Moro, Braga e Garcia.

O trabalho de Nogueira e Cintra (2013) consiste numa proposta para a disciplina de química, baseando-se na metodologia da Ilha Interdisciplinar racional de Fourez para o entendimento do etanol como matriz energética. Para avaliar o aprendizado, os autores analisaram vídeos produzidos pelos alunos, concluindo que os mesmos contemplaram em plenitude o enfoque CTS. Pelos mesmos motivos citados para o trabalho de Menegazzo, Krelling e Miquelin (2013), esse trabalho se classifica como IDP e se alinha à visão destes autores quanto à interdisciplinaridade. Essa proposta se alinha ao que propõe Aikenhead, pelos mesmos motivos citados sobre o trabalho de Dal Moro, Braga e Garcia (2011).

O trabalho de Persich, et al. (2017) consiste numa metodologia investigativa sob o tema de recursos hídricos. Embora essa metodologia tenha sido aplicada no contexto da disciplina de Biologia, há fatores referentes à disciplina de química. De acordo com os autores, os alunos relataram que as metodologias utilizadas para essa proposta são preferidas àquelas denominadas tradicionais. Pelos mesmos motivos citados para o trabalho de Menegazzo, Krelling e Miquelin (2013), esse trabalho se classifica como IDP e se alinha à visão destes autores quanto à interdisciplinaridade. Essa proposta se alinha ao que propõe Aikenhead, pelos mesmos motivos citados sobre o trabalho de Dal Moro, Braga e Garcia.

O trabalho de Vicentini et al. (2017) consiste na utilização do Museu de Ciências como recurso didático. Sob o tema dos impactos ambientais do rompimento da barragem da Samarco, em Mariana, as disciplinas de Biologia, Física, Matemática e Biologia foram desenvolvidas com os alunos. Alunos que, de acordo com os autores, apresentaram evidências de aprendizagem baseadas na melhoria das propostas de soluções dadas *a posteriori* da proposta, comparadas com aquelas dadas *a priori*. Pelos mesmos motivos citados para o trabalho de Dal Moro, Braga e Garcia (2011), essa proposta se classifica como IEP e se alinha

à visão desses autores quanto à interdisciplinaridade. Essa proposta se alinha ao que propõem Aikenhead, pelos mesmos motivos citados sobre o trabalho de Dal Moro, Braga e Garcia.

O trabalho de Terra e Leite (2017) consiste em relacionar os conhecimentos populares da produção de vinagre, comum na cidade em que essa metodologia foi aplicada (Colatina, ES), com os conhecimentos científicos referentes ao processo. O objetivo, de acordo com os autores, é de promover uma educação inter e transdisciplinar a partir do ensino de Química. De acordo com os autores, a proposta promoveu não somente o ensino de Química, mas um melhor entendimento do contexto social da cidade. Pelos mesmos motivos citados para o trabalho de Menegazzo, Krelling e Miquelin (2013), esse trabalho se classifica como IDP e se alinha à visão destes autores quanto à interdisciplinaridade. Essa proposta se alinha ao que propõe Aikenhead, pelos mesmos motivos citados sobre o trabalho de Dal Moro, Braga e Garcia (2011).

Considerando a leitura e análise realizadas sobre os trabalhos selecionados, entende-se que todos eles, portanto, encaixam-se nos pressupostos supracitados, propostos por Aikenhead (1994): a educação CTS tem como partida e destino a sociedade, utilizando-se da ciência e da tecnologia para desenvolver soluções para problemas sociais pertinentes às realidades dos estudantes.

Em resumo, nota-se que todos os trabalhos analisados seguem os aspectos de Aikenhead para o ensino com enfoque CTS/CTSA, evidenciando que tais aspectos são considerados importantes para professores pesquisadores que fazem uso do mesmo. É interessante também perceber que há proximidade entre a visão de interdisciplinaridade dos autores deste artigo com aquelas mostradas (implícita ou explicitamente) pelos autores desses trabalhos. Tal fato pode indicar um melhor entendimento sobre o conceito de interdisciplinaridade dentro do corpo docente brasileiro, embora tal conclusão só possa ser de fato dada como certa após pesquisa muito mais profunda do que a citada neste artigo.

Conclusão

A análise dos artigos selecionados possibilitou concluir que a maioria dos trabalhos em questão contemplam os pressupostos de Aikenhead para o desenvolvimento de materiais para uso educacional dentro do enfoque CTS. A mesma maioria se alinha à visão de interdisciplinaridade, embora alguns dos trabalhos analisados sejam classificados como IDP (quatro) e outros sejam classificados como IEP (dois). A partir disto, é possível concluir que os trabalhos analisados podem ser utilizados como base para futuras aplicações da educação CTS, atuando como exemplo para outros docentes.

Comparando as análises feitas para esse artigo com aquelas feitas para o artigo de Santos, Cortez e Bejarano (2011), há considerável avanço no que tange ao uso apropriado do termo “interdisciplinaridade”, já que esses autores relatam que foram analisados artigos com fraca relação com a interdisciplinaridade, mesmo sendo publicados num periódico renomado. Isso, à primeira vista, denota uma possível melhoria no entendimento do uso da interdisciplinaridade por parte dos docentes, especialmente quando aplicados sob o enfoque CTS.

Referências

AIKENHEAD, G. What is STS teaching. **STS education: International perspectives on reform**. p. 47-59, 1994.

- AIKENHEAD, G. Educación Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS): una buena idea como quiera que se le llame. **Educación Química**, v. 16, n. 2, p. 114-124, 2005.
- CORRÊA, S.; RÔÇAS, G.; DOS ANJOS, M. B. Prática interdisciplinar e programas institucionais para formação de professores do ensino de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, VIII, 2011, Campinas, São Paulo.
- DA SILVA, J. M.; LÜDKE, E. Reflexões sobre as contribuições do enfoque Ciência Tecnologia Sociedade como balizador de propostas nos Seminários Integrados. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, XI, 2017, Florianópolis, Santa Catarina.
- DAL MORO, G. A.; BRAGA, M. M.; GARCIA, N. M. D. A abordagem CTS em uma atividade didática interdisciplinar de Física e Geografia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, VIII, 2011, Campinas, São Paulo.
- FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18ª ed. Campinas: Papirus, 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GONZÁLEZ GARCÍA, M.; LÓPEZ CERREZO, T.A.; LUJÁN, J.L. **Ciencia, tecnología y sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y tecnología**. Madrid: Tecnos, 1996.
- HUNSCHE, S.; DALMOLIN, A. M. T.; ROSO, C. C.; DOS SANTOS, R. A.; AULER, D. O enfoque CTS no contexto brasileiro: caracterização segundo periódicos da área de educação em ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, VII, 2009, Florianópolis, Santa Catarina.
- MARTINS, I. P. et al. Educação em Química e Ensino de Química – Perspectivas curriculares, Parte II. Química. **Boletim da Sociedade Portuguesa de Química**, n. 96, p. 33-37, 2005.
- MARTINS, I. P. Problemas e perspectivas sobre a integração CTS no sistema educativo português. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 1, n. 1, p. 28-39, 2002.
- MENEGAZZO, R. C. S.; KRELLING, L. M.; MIQUELIN, A. F. A redução do consumo energético e o ensino-aprendizagem na disciplina de Ciências: uma investigação em educação ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, IX, 2013, Águas de Lindóia, São Paulo.
- NOGUEIRA, K. S. C.; CINTRA, E. P. Ilha interdisciplinar da racionalidade: uma experiência no ensino de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, IX, 2013, Águas de Lindóia, São Paulo.
- PALACIOS, E. M. G.; GALBARTE, J. C. G.; CERREZO, J. A. L.; LUJÁN, J. L.; GORDILLO, M. M.; OSORIO, C.; VALDÉS, C. **Ciencia, Tecnología e Sociedad: una aproximación conceptual**. 1ª ed. Madrid: OEI, 2001.
- PERSICH, G. D. O.; TOLENTINO Neto, L. C. B.; MARQUES, K. C. D.; SCHEID, N. M. J. Ensino por investigação no Ensino Médio: potencialidades do Projeto Conexão Delta. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, XI, 2017, Florianópolis, Santa Catarina.
- SANTOS, J. A. dos.; CORTES Jr., L. P.; BEJARANO, N. R. R. A interdisciplinaridade no ensino de química: uma análise dos artigos publicados na revista Química Nova na Escola

entre 1995 e 2010. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, VIII, 2011, Campinas, São Paulo.

SANTOS, W. L. P. Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças. **Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Belém, Brasil, v.9, nº17, p.49-62, 2012.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R.P. **Educação Química: um compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2015.

TERRA, V. R.; LEITE, S. Q. M. Estudos culturais sobre a produção de vinagre para articular saberes escolares, científicos e populares: uma educação química com enfoque CTS/CTSA. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, XI, 2017, Florianópolis, Santa Catarina.

VICENTINI, T.; LIMA, V.; PEREZ, M.; DE LARA, I. Museu de ciências e contextualização: um possível caminho para a alfabetização científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS – ENPEC, XI, 2017, Florianópolis, Santa Catarina.