

**O PAPEL DA PERGUNTA NO PROCESSO
EDUCATIVO: UM PANORAMA DA PRODUÇÃO
ACADÊMICA NAS ATAS DO ENPEC**

**THE ROLE OF THE QUESTION IN THE EDUCATIONAL PROCESS: A
PANORAMA OF ACADEMIC PRODUCTION IN THE MINUTES OF
ENPEC**

Thaís Andressa Lopes de Oliveira

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade
Estadual de Maringá (UEM)
thaís_arievilo@hotmail.com

Pamela Franco Marani

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade
Estadual de Maringá (UEM)
pamela.franco.marani@gmail.com

Matheus Junior Baldaquim

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática da Universidade
Estadual de Maringá (UEM)
matheusbaldaquim@gmail.com

Marcelo Pimentel da Silveira

Departamento de Química e Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a
Matemática da Universidade Estadual de Maringá (UEM)
marzelops@gmail.com

Resumo

O presente artigo busca apresentar parte dos resultados de uma pesquisa documental cujo objetivo foi levantar o que tem sido publicado a respeito da *pergunta* no processo educativo. Para tal, fez-se a análise de trabalhos publicados nas atas das dez edições do ENPEC, de 1997 a 2015, selecionados mediante busca do termo *pergunta* no título, palavras-chave e/ou resumo. Considerando os referenciais adotados, os artigos selecionados foram organizados e categorizados, de acordo com seus objetivos, em três categorias *a priori*, *O papel da pergunta do professor*, *O papel da pergunta do aluno* e *Estratégias de valorização da pergunta*. Apesar do baixo número de trabalhos com essa temática, percebe-se uma tendência de crescimento na última década de estudos sobre as perguntas formuladas pelos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; linguagem; perguntas.

Abstract

This article aims to present part of the results of a documentary research whose objective was to find out what has been published about the *question* in the educational process. For that, the analysis of papers published in the ENPEC editions, from 1997 to 2015, was selected by searching the term *question* in the title, keywords and / or abstract. Considering the references adopted, the selected articles were organized and categorized, according to their objectives, into three *a priori* categories: *The role of the teacher question*, *The role of the student question* and *Strategies for valuing the question*. Despite the low number of papers on this subject, there is a growing trend in the last decade of studies about the questions asked by the students.

Keywords: Language; science teaching; questions.

1. INTRODUÇÃO

No ambiente escolar a linguagem é instrumento fundamental de mediação entre professores e alunos, assim como para a construção de novos conhecimentos. No ensino de Ciências, por exemplo, a utilização da linguagem oral, escrita e simbólica é essencial para a apropriação de conceitos e construção de significados que auxiliem os alunos na compreensão e formulação de explicações para fenômenos cotidianos (MORAES, 2010).

As disciplinas de Ciências, como é o caso da Biologia, da Física e da Química, são detentoras de linguagem específica e símbolos próprios, possuindo certo grau de abstração que pode se configurar em um desafio para sua compreensão. Nesse contexto, a linguagem e o diálogo são fundamentais para a significação dos conceitos. Segundo Moraes (2010), mais do que a sinalização de conhecimentos já adquiridos, a linguagem nos permite criar relações entre o que é novo e o que já é conhecido, num incessante movimento de reconstrução de saberes.

Nesse movimento, as perguntas devem receber atenção especial, pois como Freire e Faundez (1998) afirmam “a origem do conhecimento está na pergunta, ou nas perguntas, ou no ato de perguntar”, pois nossa “primeira linguagem foi uma pergunta, a primeira palavra foi a um só tempo pergunta e resposta, num ato simultâneo” (FREIRE; FAUNDEZ, 1998, p. 26), pois desde que nascemos a linguagem manifestada pelos gestos, movimentos e fala nos permite acessar o que antes não estava acessível, um novo conhecimento.

Nesse sentido, faz-se importante reconhecer o papel que a pergunta exerce no processo educativo, pois como Vieira e Vieira (2005) destacam, a realização de perguntas constitui a maior parte da prática docente, sendo a pergunta/questionamento uma das estratégias de ensino mais utilizadas dentro da sala de aula. Porém, como relatam os autores, ao contrário das perguntas dos professores, as perguntas dos alunos são verificadas em uma frequência muito menor, o que muitas vezes ocorre devido ao ensino nas escolas ainda ser conduzido de forma linear, no qual prevalece a voz do professor em oposição ao silêncio de seus alunos (FREIRE, 1989).

Para alguns autores, um dos motivos que levam os professores a evitar a manifestação dos alunos sobre um assunto é o medo de que eles lhes façam perguntas que não saibam responder (FREIRE, 1989; FREIRE e FAUNDEZ, 1998; VIEIRA e VIEIRA, 2005). Segundo Freire e Faundez (1998, p. 23): “A curiosidade do estudante às vezes pode abalar a certeza do professor. Por isso é que, ao limitar a curiosidade do aluno, a sua expressividade, o professor autoritário limita a sua também”, pois falta ao professor a compreensão de que a pergunta do

aluno pode ser instrumento de problematização e fio condutor para a investigação na sala de aula (GONZÁLEZ; FURMAN, 2014).

Nesse sentido, é importante perceber que “muitas vezes, [...] a pergunta que o aluno, livre para fazê-la, faz sobre um tema, pode colocar ao professor um ângulo diferente, do qual lhe será possível aprofundar mais tarde uma reflexão mais crítica” (FREIRE; FAUNDEZ, 1998, p.23). Para Freire (1989, p. 03), “[...] é necessário desenvolver uma pedagogia da pergunta, porque o que sempre estamos escutando é uma pedagogia da contestação, da resposta. De maneira geral, nós professores, respondemos a perguntas que os alunos não fizeram”.

Como destaca Batalloso (2011, p. 35) é necessário que se repense o modo de ensinar e aprender, pois “[...] a educação e o ensino já não podem continuar baseados na repetição de respostas, mas sim em uma aprendizagem permanente que nos permita formular perguntas que nos levem a novas perguntas”, porque “somente a partir de perguntas é que se deve sair em busca de respostas, e não o contrário” (FREIRE; FAUNDEZ, 1998, p. 24).

Quando Freire e Faundez (1998, p. 24) afirmam que “o professor deveria ensinar - porque ele próprio deveria sabê-lo - seria, antes de tudo, ensinar a perguntar” evidencia-se justamente a necessidade de que alunos e professores aprendam a perguntar. Pois quando se objetiva a promoção de um espaço que propicie a construção de novos conhecimentos deve se ter em mente que “não existem perguntas bobas nem respostas definitivas” (FREIRE; FAUNDEZ, 1998, p. 25) seja na sala de aula ou nos espaços de investigação científica (GONZÁLEZ; FURMAN, 2014).

Em tal contexto, Vieira e Vieira (2005) apontam um crescimento nas pesquisas portuguesas sobre o questionamento enquanto estratégia de ensino e aprendizagem e sobre o papel das perguntas dos professores na sala de aula. Tais investigações, segundo os autores, assumem várias linhas ou tipos, mas em sua maioria tem como objeto de investigação as questões feitas pelos professores, havendo ainda poucos estudos sobre as questões feitas pelos alunos.

Nesse sentido, considerando a importância de se reconhecer e valorizar as perguntas no processo educativo, e levando em conta que as investigações sobre a influência da pergunta em sala de aula podem ter enfoques distintos, este trabalho busca, por meio de revisão dos trabalhos presentes nas atas das dez edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), responder a questão: *Qual a incidência e o perfil dos trabalhos relacionados ao papel das perguntas no processo de ensino e aprendizagem nas atas dos Enpec?*, de forma a desenhar um panorama da produção acadêmica sobre o tema.

Segundo Maia e Vilani (2013), ao investigar trabalhos que foram publicados, é possível identificar quais temas são pesquisados com mais frequência. Além disso,

O levantamento permite mapear os principais problemas de pesquisa enfrentados pelos investigadores, as soluções que deram e as dificuldades que enfrentaram, permitindo a identificação dos problemas que permanecem sem resposta ou que possuem respostas não satisfatórias (MAIA; VILLANI, 2013, p. 03).

Desse modo, é possível identificar áreas promissoras para novas investigações, e/ou fornecer novos olhares e resultados para determinada área ou tema. Assim, acredita-se que o levantamento realizado nesse artigo de revisão poderá fornecer um panorama do que tem sido investigado no país quanto ao papel da pergunta no processo educativo, podendo abrir espaços para novos estudos sobre o tema.

2. FOCO DO ESTUDO E SEU DESENVOLVIMENTO

Levando em consideração os objetivos apresentados para elaboração da pesquisa, classificamos a mesma como qualitativa, devido às possibilidades de adequações e desdobramentos que se fizeram necessárias durante sua execução (LÜDKE, 1986).

Para elaboração deste estudo foram pesquisados trabalhos aceitos e apresentados em um dos maiores eventos da área, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). O evento promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), tem se configurado em um importante espaço de divulgação e socialização de pesquisas nas áreas de Ensino de Física, de Biologia, de Química, de Geociências, de Ambiente, de Saúde e áreas afins, a partir do favorecimento da interação entre pesquisadores e da discussão de trabalhos de pesquisa recentes.

O ENPEC tem periodicidade bienal, sua primeira edição foi realizada em 1997 e a última no ano de 2017, sendo que esta não constará nas discussões deste trabalho já que sua realização é recente e suas atas ainda não se encontram disponíveis. Assim, analisamos os trabalhos das dez edições do evento disponibilizados nas atas online, referentes ao período de 1997 a 2015.

Os documentos descritos, possuem grande importância por serem resultados dos principais trabalhos realizados na área, e se configuram uma rica fonte de dados para o traçar de um panorama das pesquisas sobre o papel da pergunta no processo educativo. Por suas especificidades, a presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa documental ao permitir a observação da evolução de grupos, indivíduos, conceitos, entre outros (CELLARD, 2008),

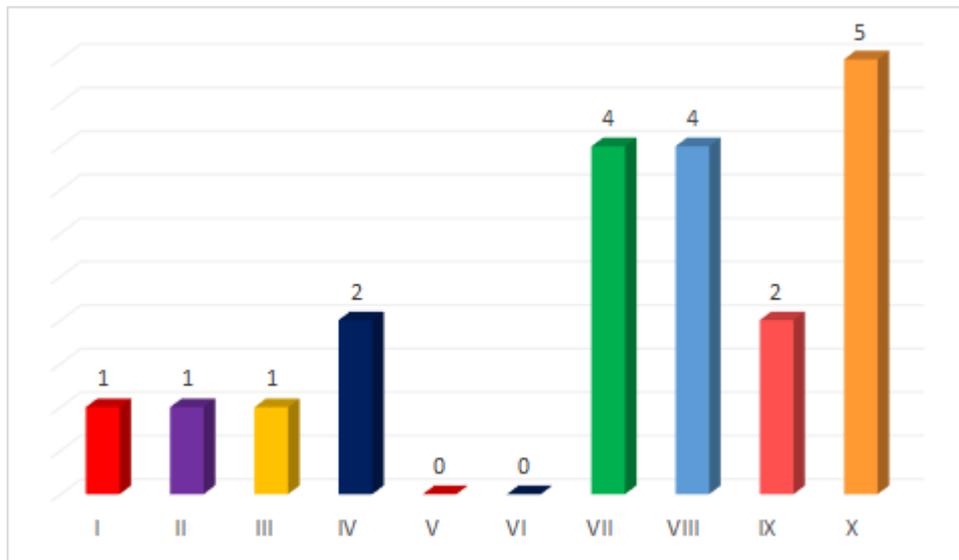
“desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (LÜDKE, 1986, p. 38).

Posto isso, em um primeiro momento, foi realizada a triagem dos trabalhos que abordavam no título, nas palavras-chave e/ou no resumo o termo *pergunta*, tanto no singular como no plural, como sinônimo relativo de *perguntar*, *indagar*, *questionar* e *interrogar*, descartando-se a incidência do termo como sinônimo de *assunto*, *demanda* e *questionário*. Essa triagem foi feita nas atas digitais de cada edição do evento, e a partir do levantamento inicial dos trabalhos, foram considerados para análise aqueles que abordavam a *pergunta* - no processo educativo - como foco principal de suas discussões.

Desse modo, foram encontrados 20 trabalhos nas atas das dez edições do evento. Esses trabalhos foram lidos e os dados obtidos deles foram organizados em tabelas para uma subsequente interpretação analítica. Assim, com base nos referenciais adotados os trabalhos foram organizados segundo seus objetivos e categorizados dentro de três categorias *a priori*: *O papel da pergunta do professor*, *O papel da pergunta do aluno* e *Estratégias de valorização da pergunta*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como mencionado anteriormente, a primeira etapa da análise consistiu no levantamento nas atas do ENPEC dos trabalhos sobre *perguntas*, de 1997 a 2015. De um total de 6904 trabalhos, foram encontrados 20 trabalhos que abordavam a *pergunta* a partir dos critérios descritos, representando menos de 0,3% dos trabalhos apresentados ao longo das dez edições do evento. Para melhor visualização desses dados, na Figura 1, quantificou-se a distribuição do número de trabalhos sobre *pergunta* por edição do evento.

Figura 1: Distribuição de trabalhos apresentados sobre “perguntas” em cada edição do ENPEC.

Fonte: Os autores.

Como ilustrado na Figura 1 não foram encontrados trabalhos sobre *pergunta* nas atas do V e VI ENPEC. Por outro lado, a sétima (2009), oitava (2011) e décima (2015) edições do evento foram as que receberam a maior incidência de trabalhos sobre *pergunta*, com 4, 4 e 5 trabalhos, respectivamente, sendo que a média aritmética simples das publicações aponta cerca de 2 trabalhos sobre *pergunta* por edição do evento, o que é um valor baixo visto a relevância do tema para o processo de ensino e aprendizagem.

Para facilitar a apresentação e análise dos trabalhos, eles foram organizados por edição do evento e codificados, conforme Quadro 1, sendo apresentados o título e os autores de cada trabalho.

Quadro 1. Trabalhos sobre *pergunta* apresentados no ENPEC (1997-2015).

Edição/ Ano	Título/Autor	Código
I Edição 1997	<i>A funcionalidade das perguntas no Ensino de Ciências: efeitos sobre o discurso do professor e a participação dos alunos</i> LORENCINI JR, A.	T01
II Edição 1999	<i>As perguntas dos leitores nas revistas de divulgação científica: possíveis contribuições ao Ensino de Física</i> SALÉM, S; KAWAMURA, M. R.	T02
III Edição 2001	<i>A argumentação em discussões sócio-científicas: reflexões a partir de um estudo de caso</i> SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. H.	T03

IV Edição 2003	<i>Perguntas aos professores: análise do nível de reflexão de futuros professores</i> CAMPOS, L. M. L.; DINIZ, R. E. S.	T04
	<i>“Professora, para que você pergunta se já sabe a resposta?” O tema reprodução e a elaboração de perguntas e respostas no Ensino de Biologia</i> RIBEIRO, C. M.; DINIZ, R. E. S.	T05
VII Edição 2009	<i>A ferramenta sócio-cultural de análise discursiva em sala de aula proposta por Mortimer e Scott e o modelo didático de formulação de perguntas de Lorencini - uma aproximação</i> ANTUNES, F.; SALVI, R. F.	T06
	<i>As reações dos estudantes frente ao discurso científico escolar: identificando demandas nas perguntas e comentários críticos nas aulas de ciências</i> MENDONÇA, D. H.; AGUIAR JR, O. G.	T07
	<i>Analisando os padrões de questionamento presentes na ilha interdisciplinar de racionalidade de Fourez</i> ALVES FILHO, J. P.; SOUZA, F. N.	T08
	<i>Questionamento activo na promoção da Aprendizagem Activa</i> SOUZA, F. N.	T09
VIII Edição 2011	<i>A pergunta na sala de aula: concepções e ações de professores de ciências</i> CAMARGO, A. N. B.; LINDEMEYER, C. M.; IRBER, C.; RAMOS, M. G.	T10
	<i>Construção de explicações a partir de sequências interativas perguntas-respostas</i> LIRA, M. R.; TEIXEIRA, F.	T11
	<i>Especificidade no desenvolvimento de situações de estudo: perguntas do professor</i> VIANNA, J.; RIBAS, F. K.; MALDANER, O. A.	T12
	<i>Perguntas dos estudantes e aprendizagem de conceitos em Química</i> SOUZA, F. N.	T13
IX Edição 2013	<i>Identificando estratégias de ensino que favorecem o surgimento de perguntas dos estudantes na sala de aula de ciências</i> MENDONÇA, D. H.; AGUIAR JR, O. G.	T14
	<i>O jogo de perguntas e respostas como recurso didático-pedagógico no desenvolvimento do raciocínio lógico enquanto processo de ensino aprendizagem de conteúdos de ciências do oitavo ano do ensino fundamental</i> OLIVEIRA, D. A.; GHEDIN, E.; SOUZA, J. M.	T15
X Edição 2015	<i>A importância da pergunta dos aprendentes no ensino e na aprendizagem em Ciências</i> SPECHT, C. C.; RIBEIRO, M.; RAMOS, M. G.	T16
	<i>A pergunta na aprendizagem em Química: identificação de falhas conceituais na linguagem dos estudantes</i> GALLE, L. A. V.; CARVALHO, J. G. N.; RIBEIRO, M. E. M.; RAMOS, M. G.	T17
	<i>Análise das interações discursivas em uma sala de aula de Ciências: estratégias dos professor frente às perguntas dos estudantes</i> MENDONÇA, D. H.; AGUIAR JR, O. G.	T18

	<i>As perguntas dos estudantes sobre a combustão da vela: um estudo da complexificação do conhecimento</i> SOUZA, C. C.; PAULETTI, F.; RAMOS, M. G.	T19
	<i>As perguntas dos estudantes: uma possibilidade de identificar a transição do conhecimento cotidiano para o científico</i> AMARAL, L. C.; THOMAZ, E. M.; RAMOS, M. G.	T20

Fonte: Os autores.

Com base nessa organização inicial, foi feita a leitura, análise e categorização desses trabalhos, nas categorias *O papel da pergunta do professor*, *O papel da pergunta do aluno* e *Estratégias de valorização da pergunta*.

Para a análise dos trabalhos foi levado em conta os objetivos propostos para cada trabalho, e quando estes não estavam evidentes deu-se atenção a outros aspectos como metodologia, sujeitos, e resultados obtidos a fim de se atingir uma boa caracterização do objeto de estudo. É importante ressaltar que as categorias não são excludentes, assim, conforme apresentado no Quadro 2, um mesmo trabalho pôde ser incluído em mais de uma categoria.

Quadro 2. Distribuição dos trabalhos nas três categorias estabelecidas a priori.

Categorias	Trabalhos
1. <i>O papel da pergunta do professor</i>	T01, T04, T05, T06, T08, T09, T10, T11, T12, T15, T16
2. <i>O papel da pergunta do aluno</i>	T07, T09, T13, T14, T17, T18, T19, T20
3. <i>Estratégias de valorização da pergunta</i>	T02, T03, T05, T06, T08, T09, T11, T14, T15, T18

Fonte: Os autores.

A primeira categoria, composta por 11 trabalhos, foi fundada segundo uma tendência apontada por Vieira e Vieira (2005) de se pensar a pergunta na sala de aula como um instrumento exclusivo do professor. Segundo os autores, “as questões constituem um meio de ensino poderoso que o professor pode usar com diferentes finalidades” (VIEIRA; VIEIRA, 2005, p. 60), sendo constantemente a estratégia de ensino mais utilizada por eles. Seja para controlar a sala, verificar a compreensão de um conceito, chamar a atenção a um determinado aspecto, promover o diálogo, convidar os alunos a reflexão ou para possibilitar o aprendizado, as perguntas/questões feitas pelo professor estão presentes no discurso da sala de aula do início ao fim.

Nesse sentido, foram abarcados por essa categoria os trabalhos que contemplaram discussões acerca das atribuições das perguntas do professor para o processo de ensino e

aprendizagem, como pode-se notar em T16, em que foi realizada uma investigação sobre as perguntas feitas por professores da educação básica, referente ao processo de combustão da vela. Por meio das perguntas formuladas por professores, os autores buscaram compreender seu conhecimento e lacunas presentes a respeito do fenômeno, discutindo a importância das perguntas dos professores no processo de ensino.

A segunda categoria, referente às investigações sobre o papel da pergunta dos estudantes, contemplou 8 trabalhos, em que foi possível notar diferentes enfoques. No trabalho T09, por exemplo, os autores investigam as contribuições das perguntas feitas pela plateia, durante uma palestra conferida por um dos autores, de forma a traçar uma analogia entre a plateia e os estudantes em uma sala de aula, discutindo assim a importância dos questionamentos dos estudantes, e da forma que podem influenciar nos processos de ensino e aprendizagem. Além de sugerir estratégias de ensino, para serem utilizadas nas aulas, que valorizem as perguntas dos estudantes, o que fez este trabalho também ser incluído na categoria três.

Já no trabalho T19, buscou-se compreender como ocorre a “complexificação” do conhecimento, por meio da análise de perguntas feitas por estudantes de diferentes séries a respeito do mesmo experimento, partindo do princípio de que “ao longo da escolarização os conhecimentos dos estudantes vão se reformulando e se reestruturando, tornando-se mais complexos e mais científicos” (T19, 2015, p. 03).

Segundo Freire e Faundez (1998) uma pedagogia baseada na pergunta é capaz de promover o diálogo em sala de aula e oportunizar ao estudante ser ativo na construção de seu conhecimento. Pois, a promoção de um espaço dialógico na sala de aula possibilita aos alunos exporem suas curiosidades, e ao professor repensar suas estratégias, de modo a problematizá-las e torná-las objetos de investigação (GONZÁLEZ; FURMAN, 2014).

Para a análise da terceira categoria, foram identificadas características que remetessem à proposição de metodologias e estratégias de ensino que visassem identificar, levantar, problematizar e/ou valorizar as perguntas, do professor e/ou do aluno, dentro do ambiente escolar. Dentro desse contexto, percebe-se um movimento de reconhecimento da importância que a pergunta exerce no processo de aprender, e de preocupação com as estratégias e ferramentas que possam possibilitar um ambiente dialógico para a aprendizagem.

Nesta categoria, composta por 10 trabalhos, estão incluídos muitos trabalhos que também foram classificados como pertencentes a categoria um e dois, pois, grande parte deles apresenta estratégias didáticas, ao mesmo tempo que discute a importância e o papel da

pergunta, tanto do aluno como do professor, como em T09 e T11, em que os autores articulam sequências interativas do tipo pergunta-resposta, ao mesmo tempo que consideram a formulação de perguntas pelos professores “uma das estratégias de ensino mais importantes para a regulação da compreensão das situações escolares” (T11, 2011 p. 01), o que ratifica o encaixe desse trabalho nas categorias de análise um e três.

Com base nas análises depreendemos que a forma de organização dos trabalhos nessas categorias se deve ao fato de que na maioria dos trabalhos os autores buscaram trazer diferentes olhares sobre a pergunta, compreendendo valores teóricos e metodológicos que, por sua vez, nos direcionaram a interpretá-los sob o olhar de mais de uma das categorias de análise. Outro ponto importante é que apesar da baixa frequência nas atas do ENPEC de trabalhos apresentando a *pergunta* como foco principal, as discussões apresentadas neles situam diferentes percepções sobre a pergunta, mas com igual atenção à criação na sala de aula de um espaço dialógico de construção de conhecimentos.

4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Com o intuito de responder a nossa questão inicial de pesquisa fez-se um levantamento junto as atas das dez edições do ENPEC a fim de traçar um panorama sobre os trabalhos que têm tratado do papel da pergunta no processo de ensino e aprendizagem. Por meio desse estudo pode-se constatar que a incidência de trabalhos ainda é baixa em comparação ao montante de publicações compreendido nessas atas, e que sua maior expressividade aconteceu a partir de 2009 quando o foco das investigações sobre perguntas passou a ter um direcionamento maior para o papel exercido pelas perguntas dos alunos.

Assim como apresentado anteriormente, os vinte trabalhos selecionados foram incluídos em três categorias não excludentes por meio das quais pode se identificar e estabelecer relações entre seus objetos de estudo. Como constatado por Vieira e Vieira (2005) existem diferentes linhas de investigação a respeito do tema *pergunta*, que vão desde a investigação sobre formas de se pensar a pergunta do professor como promotora do aprendizado, passando pela identificação dos interesses e conhecimentos expressos pelas perguntas dos alunos, até, o que consideramos mais relevante, que é a busca por estratégias de ensino que promovam o diálogo e a valorização das perguntas, tanto do professor quanto dos seus alunos.

Apesar da expressividade do tema, o baixo número de trabalhos encontrados e as linhas de

pesquisa que tem surgido ao longo das dez edições do evento evidenciam a necessidade de que sejam feitas novas investigações nessa área a fim de possibilitar um aporte teórico e metodológico mais sólido para a promoção de espaços dialógicos de valorização das perguntas e do processo de aprender.

REFERÊNCIAS

- BATALLOSO, J. M. Perguntas Geradoras. In: BATALLOSO, J. M. **Dimensões da psicopedagogia hoje: uma visão transdisciplinar**. Brasília: Liber Livro, 2011.
- CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, Jean *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- FREIRE, P. **Virtudes del Educador**. Campaña Nacional de Alfabetización Monseñor Leonidas Proaño. Serie: La Dimensión Pedagógica de la Alfabetización - Documento de Trabajo 14. Quito: Imprenta Don Bosco, 1989. Disponível em: <<http://acervo.paulofreire.org:80/xmlui/handle/7891/2051>>. Acesso em: dez. 2016.
- FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. **Por uma pedagogia da pergunta**. 4^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- GONZÁLEZ, S. M. G.; FURMAN, M. G. Categorización de preguntas formuladas antes y después de la enseñanza por indagación. **Praxis & Saber**, v. 5, n. 10, jul/dez, Boyacá, 2014, p. 75-91 Disponível em: <http://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/3023>. Acesso em jan. 2017.
- LÜDKE, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.
- MAIA, J. O.; VILLANI, A. Produções acadêmicas sobre livro didático de Química no contexto nacional: Uma revisão. **Anais: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências/ I Congresso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de las Ciencias**, Campinas, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiiienpec/resumos/R0486-2.pdf>>. Acesso em jun. 2017.
- MORAES, R. O significado do aprender: linguagem e pesquisa na reconstrução de conhecimentos. **Conjectura: Filosofia e Educação**. v.15, n. 1, Caxias do Sul, 2010, p. 135-150. Disponível em: < <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/188/179>>. Acesso em mai.2017.
- VIEIRA, R. M.; VIEIRA, C. **Estratégias de Ensino/Aprendizagem: o questionamento promotor do pensamento crítico**. Porto: Inst. Piaget, 2005.