

TEORIA DO PERFIL CONCEITUAL: UMA ANÁLISE DE REVISTAS E EVENTOS CIENTÍFICOS NO PERÍODO DE 2006 Á 2016

Francivaldo Balbino da Silva¹; Artur Torres de Araújo²; Geraldo Pereira de Oliveira Filho³;
Moises Hamsses Sales de Sousa⁴

¹Universidade Estadual da Paraíba, francivaldoquimica@yahoo.com.br;

²Universidade Federal do Pernambuco, arturdesume@hotmail.com;

³Universidade Estadual da Paraíba, geraldopiano@gmail.com;

⁴Docente Faculdade SENAI Paraíba, Brasil, moiseshamsses@yahoo.com.br.

RESUMO: A teoria do perfil conceitual foi proposta por Mortimer com base no perfil epistemológico de Bachelard, para modelar a heterogeneidade de pensamentos em salas de aula de ciências. Trata-se de um sistema super-individual de formas de pensamento que geram diversas formas de falar empregados na enunciação de um conceito. O perfil conceitual surgiu como uma maneira de modelar essa heterogeneidade do pensamento verbal em salas de aula de ciências, ao considerar a diversidade da linguística e do pensamento nas salas de aula de ciências, devendo esses representarem modelos de diferentes maneiras de interpretar o mundo, utilizadas pelos indivíduos para significar a sua realidade. Nos últimos anos a teoria do perfil conceitual se afasta das bases teóricas do Bachelard e começa a dialogar com as ideias Vygotskianas. Nesse sentido, este trabalho desenvolveu uma pesquisa bibliográfica dos últimos 10 anos (2006 a 2016) em 4 revistas qualis A e nos 2 maiores eventos científicos da área de ensino de ciências no Brasil sobre a teoria do perfil conceitual. Como resultados identificou-se a produção de 13 artigos nos eventos científicos e 5 artigos nas revistas selecionadas, evidenciando grupos de pesquisas bem consolidados que produzem trabalhos sobre a teoria dos perfis conceituais em Minas Gerais, Pernambuco, São Paulo e Bahia. Também foi evidenciado a baixa produção de artigos sobre o perfil conceitual no período delimitado pela pesquisa, que também foi evidenciado por Simões Neto e Amaral em 2013, relatando que as pesquisas caíram muito após 2007 com as definições das bases teóricas do perfil conceitual como programa de pesquisa.

Palavras-Chave: Educação em Química, Teoria do Perfil Conceitual, Análise de Tendências.

INTRODUÇÃO

O perfil conceitual foi proposto por Mortimer (1994, 1995) inspirado pela ideia de perfil epistemológico de Bachelard (1978), que aceita e desenvolve ideias de que conceitos estão sempre em desenvolvimento, corroborando com visões filosóficas oriundas do seu estágio de maturidade, percebendo que uma única visão filosófica explica apenas uma fração do conceito. O perfil conceitual surgiu como uma maneira de modelar essa heterogeneidade do pensamento verbal em salas de aula de ciências, ao considerar a diversidade da linguística e do pensamento nas salas de aula de ciências, devendo esses representarem modelos de diferentes maneiras de interpretar o mundo, utilizadas pelos indivíduos para significar a sua realidade.

Segundo Araújo (2015), o perfil conceitual traz elementos estruturantes balizados por ideias de perfil epistemológico, como por exemplo, a categorização de diferentes zonas do perfil conceitual, a hierarquia entre as zonas do perfil conceitual, sendo que cada zona do perfil contém um poder reflexivo e explicativo mais abrangente do que outras zonas. Assim, a aprendizagem é compreendida como a migração para novas zonas mais elevadas dentro de um perfil conceitual, sem que se precise abandonar ideias presentes em outras zonas, mas devendo ter consciência da interação entre as diferentes zonas do perfil conceitual e em qual contexto cada zona pode ser usada.

A ideia de perfil conceitual orienta para a realidade de que cada estudante pode apresentar perfis diferentes, entretanto, suas características dentro de uma mesma cultura, permanecem para cada conceito. O trabalho de Mortimer (1996) pode ser usado para identificar zonas científicas e pré-científicas.

No cotidiano escolar, o mesmo estudante pode apresentar mais de uma forma de expressar suas ideias a respeito de um determinado conceito, dependendo do contexto que ele está inserido. Com isso, a estruturação das bases do perfil conceitual deverá oferecer condições de facilitar a compreensão de que conceitos são interpretados de diferentes maneiras durante seu desenvolvimento. O perfil conceitual tem a condição de orientar o trabalho do professor na identificação de obstáculos de aprendizagem de conceitos expostos pelos estudantes, bem como desenvolver estratégias para superá-los.

Assim percebe-se o potencial que os perfis conceituais podem apresentar, no sentido de orientar atividades didático-pedagógicas que possibilitem o estudante atuar de forma mais crítica e reflexiva, atendendo às suas necessidades sociais e contribuindo para que a química faça sentido no seu cotidiano.

Com isso, esse trabalho objetiva fazer um levantamento bibliográfico nos últimos 10 anos sobre a produção de artigos que tratem sobre a teoria do perfil conceitual, em 4 revistas qualis A e dois eventos brasileiros mais importantes da área de ensino de ciências/química (ENPEC e ENEQ), bem como mapear os autores, instituições e regiões que está estabelecida a pesquisa sobre a teoria do perfil conceitual.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida nesse trabalho consiste de uma pesquisa bibliográfica, buscando levantar dados das revistas (uma das revistas é internacional) e eventos científicos nacionais mais importantes da área de ensino de ciências no período de 2006 a 2016.

Segundo Gil (2006), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais já elaborados, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Ele discuti que, a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

Para escolher os eventos científicos, optou-se por escolher o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), o maior evento do Brasil que trata da grande área ensino de ciências, e pelo Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), o maior evento brasileiro que trata sobre a área de Ensino de Química.

Na escolha das revistas, optou-se por revistas científicas classificadas como qualis A pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sendo elas a Revista Electronica Enseñanza De Las Ciencias; a Ciências & Educação; a Investigações em Ensino de Ciências e a Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.

Os artigos foram selecionados buscando o termo perfil conceitual nos títulos e resumos dos trabalhos. Dessa forma, os artigos que tinham a menção ao perfil conceitual foram lidos para verificar se a discussão do artigo se fundamentava na teoria do perfil conceitual, no que se refere aos artigos que faziam a menção ao perfil conceitual, mas que não desenvolviam a pesquisa sobre o tema foram descartados. Com esse levantamento buscou-se evidenciar quais os autores, instituições e regiões que vem se consolidando na produção de pesquisas sobre a teoria do perfil conceitual na última década.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Análise da produção no ENPEC

Foram analisadas as edições dos ENPECs de 2007 a 2015. Os sites dos ENPECs 2007 e 2009 não estavam disponíveis para consultar os trabalhos apresentados. Por esta razão, não foi possível analisar os artigos publicados neste período.

A tabela 1, apresentará os trabalhos encontrados no período de 2011 a 2015, descrevendo os autores, título, instituição ao qual pertencem os autores e os objetivos do trabalho de pesquisa.

Tabela 1. Dados dos artigos selecionados nos ENPECs de 2011 a 2015.

Nº	Ano	Autores	Título	Instituição	Objetivos
1	2015	*Tiago Venturi *Adriana Mohr	Contribuições do conceito de Perfil Conceitual para o campo da Educação em Saúde	UFSC-SC	Discutir contribuições do conceito de perfil conceitual (Mortimer) para discussões acerca dos problemas, objetivos e fundamentos da Educação em Saúde (ES) no Ensino de Ciências (EC)
2	2015	*Jorge Deveikis Junior *Anne L. Scarinci	A evolução do perfil conceitual em um chat online de um curso à distância de Astronomia	USP-SP	Avaliar como ocorre a evolução do perfil conceitual de um indivíduo dentro de um ambiente virtual de ensino à distância, mais especificamente dentro da ferramenta de chat online, sob o ponto de vista de teorias pedagógicas construtivistas
3	2015	*João Roberto Ratis Tenório da Silva *Edenia Maria Ribeiro do Amaral	Zonas do perfil conceitual de substância que emergem na fala de alunos quando envolvidos em diferentes atividades didáticas	UFRPE-PE	Analisar a emergência de zonas do perfil conceitual de substância nas falas de alunos engajados em atividades didáticas que remetem a contextos diversos
4	2015	*Angélica Oliveira de Araújo *Eduardo Fleury Mortimer	O Perfil Conceitual de Calor e sua utilização em comunidades situadas	UFVJM-MG UFMG-MG	Investigar a utilização do perfil conceitual de calor em duas comunidades situadas: (i) técnicos que trabalham com refrigeração de ambientes e (ii) bombeiros militares

5	2013	*Angélica Oliveira de Araújo *Eduardo Fleury Mortimer	A utilização do conceito de calor por bombeiros militares e técnicos em refrigeração de ambientes	UFVJM-MG UFMG-MG	Investigar o uso de diferentes formas de falar associadas aos diferentes modos de pensar que caracterizam as zonas desse perfil
6	2013	*José Euzebio Simões Neto *Edenia Maria Ribeiro Amaral	A Produção Brasileira Sobre a Noção de Perfil Conceitual – Analisando Tendências	UFRPE-PE	Identificar e análise de tendências na produção Brasileira sobre o Perfil Conceitual em periódicos e anais de eventos
7	2013	*Maria Márcia Murta *João Victor Santiago da Silva *Mateus Costa Pinheiro de Araújo	Transição do vitalismo para a visão de mundo mecanicista: contribuições para o Perfil Conceitual de Átomo	UNB-GO	Contribuir com novas categorias para as zonas de perfil conceitual do átomo e propor uma reflexão sobre a importância epistemológica de se usar a história da ciência e suas consequências filosóficas na elaboração de estratégias de ensino e aprendizagem
8	2013	*Charbel N. El-Hani *Eduardo F. Mortimer *Waldomiro José da Silva-Filho	As bases epistemológicas da teoria dos perfis conceituais	UFBA-BA UFMG-MG	Discutir a interpretação da teoria dos perfis conceituais como relativista
9	2013	*Eduardo F. Mortimer *Charbel N. El-Hani	Uma visão sócio-interacionista e situada dos conceitos e a internalização em Vygotsky	UFMG-MG UFBA-BA	Discutir as bases teóricas sobre o pensamento conceitual, a internalização, a lei genética geral do desenvolvimento cultural de Vygotsky e a cognição situada
10	2011	*Ana Carolina Araújo da Silva *Penha das Dores Souza Silva	Projeto Água em Foco e Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID: Traçando um perfil conceitual de poluição dos licenciandos de Química e Ciências Biológicas	UFMG-MG	Identificarmos as concepções prévias dos licenciandos para traçar um perfil conceitual de poluição formulado pelos estudantes participantes do projeto
11	2011	*João Roberto Ratis Tenório da Silva *Edenia Maria Ribeiro do Amaral	Proposta de um Perfil Conceitual para substância	UFRPE-PE	Propor um perfil conceitual (MORTIMER, 1995) para o conceito de substância

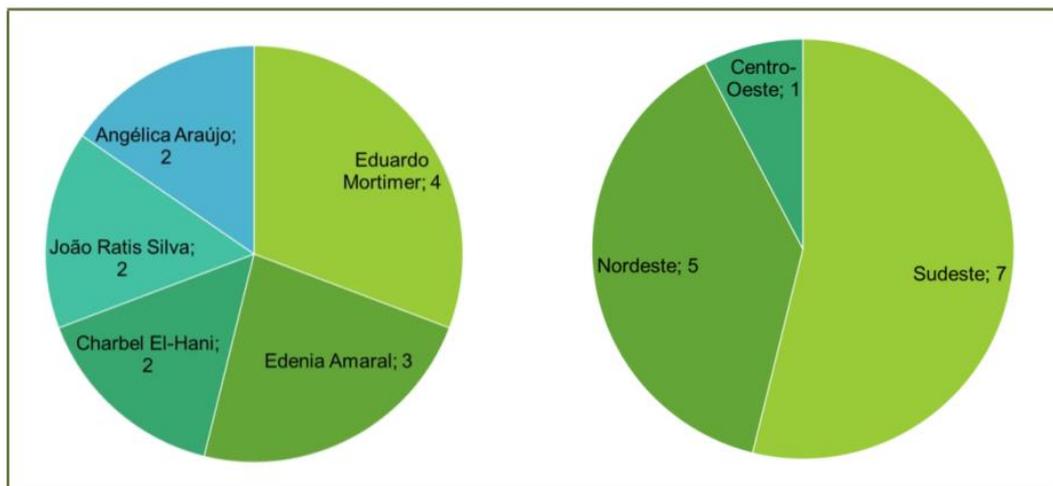
Fonte: Própria (2017).

Ao analisar a Tabela 1, observou-se que na última década foram produzidos 11 trabalhos referentes a teoria do perfil conceitual (lembrando que não foi possível acessar os anais dos ENPECs 2007 e 2009).

Na última década as pesquisas sobre a teoria do perfil conceitual publicadas nos ENPECs, discutiram-se sobre várias formas de sua contribuição nos processos de aprendizagem dos indivíduos, onde dentre essas contribuições pode-se evidenciar o auxílio nas discussões sobre o conceito de Perfil Conceitual para o campo da Educação em Saúde; A evolução do perfil conceitual de um indivíduo dentro de um ambiente virtual de ensino à distância; A utilização do perfil conceitual em comunidades situadas; A emergência de zonas do perfil conceitual nas falas de alunos; Estado da arte a respeito dos perfis conceituais; A contribuição com novas categorias para as zonas de perfil conceitual refletindo sobre a importância epistemológica de se usar a história da ciência e suas consequências filosóficas; Discussão sobre a interpretação da teoria dos perfis conceituais como relativista; Proposição de perfis conceituais. Na última década no contexto ENPEC, dois pesquisadores merecem destaque por serem os que mais produziram trabalhos relacionados a teoria do perfil conceitual, onde é possível destacar os trabalhos do Eduardo Mortimer com 4 artigos, sendo este o autor da teoria dos perfis conceituais e a Edenia Amaral com 3 artigos que foi orientada pelo Eduardo Mortimer em sua tese de doutorado.

Outros 3 pesquisadores estão com a mesma quantidade de artigos publicados, com 2 artigos cada um. São eles: o João Silva, o Charbel El-Hani e a Angêlica Araújo. Neste contexto, percebe-se que a UFMG como a maior produtora de artigos, com um total de 5 artigos e em segundo lugar ficando a UFRPE com 3 artigos. Ao analisar por estados, Minas Gerais está como maior produtor de artigos, apresentando 7 artigos, seguido pelo estado de Pernambuco com 3 artigos. Ao analisar por regiões, o sudeste aparece como maior produtora de artigos, apresentando 8 artigos, seguido pelo Nordeste com 5 artigos. Estes dados podem representados pela figura 1.

Figura 1. Análise da produção dos ENPECs por pesquisadores e regiões.



Fonte: Própria (2017).

Análise da produção no ENEQ

Os Anais do ENEQ realizado em 2016 não estão disponíveis. Nos ENEQs de 2006, 2008 e 2010 não tiveram trabalhos relacionados sobre a teoria do perfil conceitual. Dessa forma, serão apresentados na tabela 2, os trabalhos encontrados no período de 2012 a 2014.

A tabela 2, também descreverá os autores, títulos, instituições ao qual pertencem os autores e os objetivos do trabalho de pesquisa.

Tabela 2. Dados dos artigos selecionados nos ENEQs de 2012 a 2014.

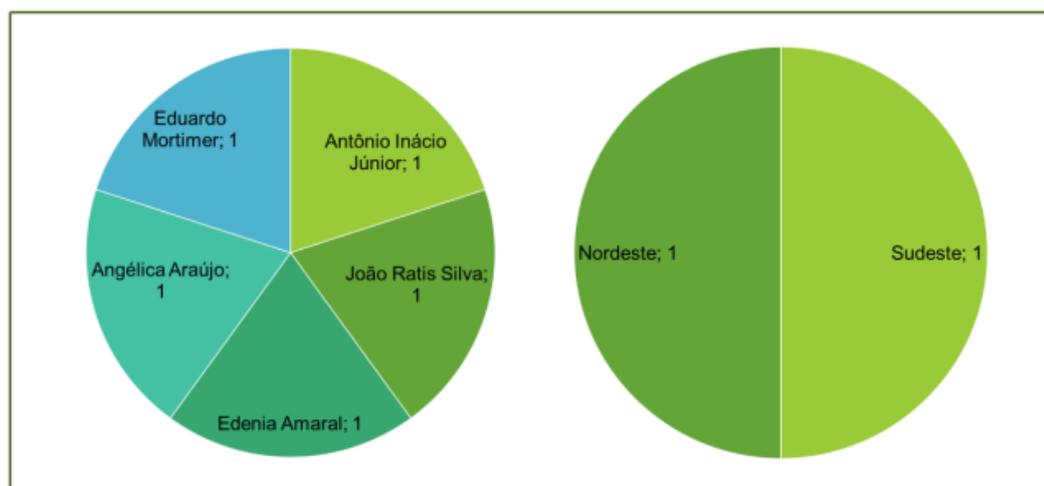
Nº	Ano	Autores	Título	Instituição	Objetivos
1	2014	*Antônio Inácio Diniz Júnior *João Roberto Ratis Tenório da Silva *Edenia Maria Ribeiro do Amaral	Identificando Zonas do Perfil Conceitual de Calor que emergem no discurso de um professor de Química	UFRPE-PE	Identificar zonas do perfil conceitual de calor que emergiram na fala de um professor, em aulas de Química de uma escola pública de Serra Talhada (PE)
2	2012	*Angélica Oliveira de Araújo *Eduardo Fleury Mortimer	Estudo preliminar sobre a utilização do perfil conceitual de calor em um curso para manutenção e instalação de aparelhos de refrigeração	UFVJM-MG UFMG-MG	Apresentar um estudo sobre a utilização do perfil conceitual de calor em uma aula do curso de qualificação profissional em manutenção e instalação de aparelhos de climatização e refrigeração

Fonte: Própria (2017).

Ao analisar a tabela 2 evidenciou-se que na última década foram produzidos apenas 2 trabalhos publicados pelo ENEQ. Estas pesquisas trataram sobre identificação de zonas do perfil conceitual e a utilização do perfil conceitual em comunidades situadas. Percebe-se que um desses trabalhos tem como autor o Eduardo Mortimer que é o autor da teoria do perfil conceitual acompanhado da autora Ângela Araújo. No outro trabalho de pesquisa têm-se como autora a Edenia Amaral que foi a primeira orientanda do Mortimer a desenvolver uma tese sobre a teoria do perfil conceitual e tem um núcleo de pesquisa sobre a utilização do perfil conceitual em sala de aula, acompanhada dos autores João Silva e Antônio de Diniz Júnior.

Em relação ao ENEQ todos os autores, instituições e regiões aparecem com a mesma quantidade artigos produzidos, 1 artigo. A figura 2, apresenta uma síntese da produção por região e pesquisadores.

Figura 2. Análise da produção do ENEQ por pesquisadores e regiões.



Fonte: Própria (2017).

Análise da produção das Revistas Científicas

Foram analisadas as edições de 2006 a 2016 de uma revista internacional qualis A (REVISTA ELECTRÓNICA DE ENSEÑANZA DE LAS CIÊNCIAS) e 3 revistas nacionais qualis A (CIÊNCIA & EDUCAÇÃO; INVESTIGAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS e REVISTA BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS). Cada revista analisada recebeu uma abreviação, levando em consideração as letras iniciais de cada uma delas.

A tabela 3, apresentará os trabalhos encontrados no período de 2006 a 2016, descrevendo os autores, título, instituição ao qual pertencem os autores e os objetivos do trabalho de pesquisa.

Tabela 3. Dados dos artigos selecionados das revistas de 2006 a 2016.

Nº	Revista	Ano	Autores	Título	Instituição	Objetivos
1	REELC	2009	*Patricia Weishaupt Bastos *Cristiano Rodrigues de Mattos	Um exemplo da dinâmica do perfil conceitual como complexificação do conhecimento cotidiano	USP-SP	Apresentar evidências de que os conhecimentos da física podem ser utilizados como critério para a compreensão de aspectos de uma vida saudável
2	C & E	2013	*Alessandro Jacques Ribeiro	Elaborando um perfil conceitual de equação: desdobramentos para o ensino e a aprendizagem de matemática	UFABC-SP	Identificar diferentes significados do conceito de equação
3	IEC	2014	*Luiz Fabio Dimov *Magda Medhat Pechliye *Rosangela Castro de Jesus	Caracterização ontológica do conceito de fotossíntese e obstáculos epistemológicos e ontológicos relacionados com o ensino deste conceito	UPM-SP	Tratar da caracterização ontológica do conceito de fotossíntese e de obstáculos epistemológicos e ontológicos presentes no ensino deste conceito
4	IEC	2013	*Claudia Sepulveda *Eduardo Fleury Mortimer *Charbel N. El-Hani	Construção de um perfil conceitual de adaptação: implicações metodológicas para o programa de pesquisa sobre perfis conceituais e o ensino de evolução	UEFS-BA UFMG-MG UFBA-BA	Apresentar o percurso metodológico que levou à construção de um perfil conceitual de adaptação
5	RBPEC	2013	*João Roberto Ratis Tenório da Silva *Edenia Maria Ribeiro do Amaral	Proposta de um Perfil Conceitual para Substância	UFRPE-PE	Propor um perfil conceitual para o conceito de substância

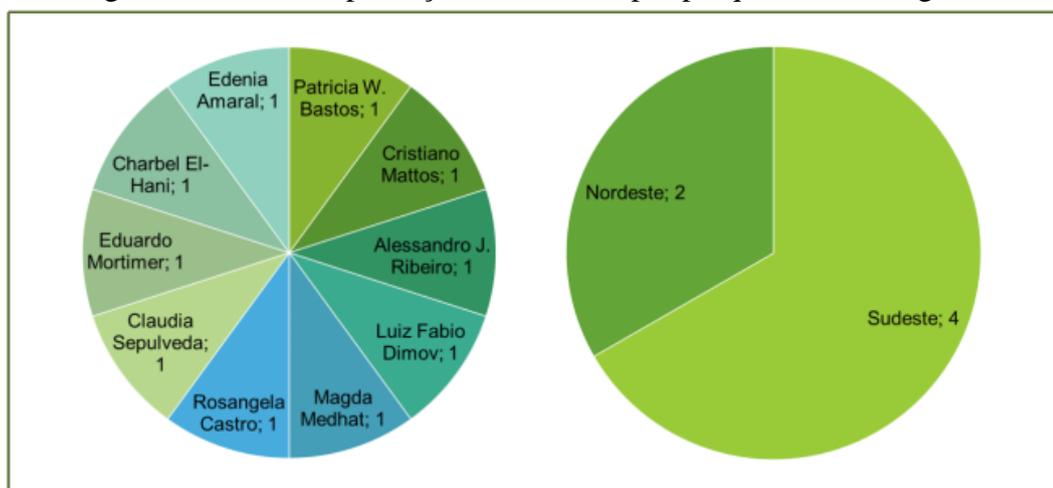
Fonte: Própria (2017).

Ao analisar a tabela 3, evidenciou-se que as 4 revistas pesquisadas publicaram 5 artigos na última década, tratando sobre a teoria do perfil conceitual.

Na análise das revistas, percebe-se que todos os autores e instituições aparecem empatados com 1 trabalho cada. Na análise por estado, percebe-se

que São Paulo se destaca com a produção de 3 artigos. Na análise por regiões, a região Sudeste se destaca com a produção de 4 artigos e a região Nordeste participa da produção de 2 artigos. A figura 3, apresenta uma síntese da produção por região e pesquisadores.

Figura 3. Análise da produção das revistas por pesquisadores e regiões.



Fonte: Própria (2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise bibliográfica realizada nesse trabalho de pesquisa, foi possível perceber que há poucos trabalhos tratando sobre a teoria do perfil conceitual na última década quando comparada com outras temáticas envolvidas na pesquisa no ensino de ciências, onde os eventos científicos publicaram apenas 13 trabalhos, enquanto que nas revistas foram publicados 5 artigos.

No trabalho de Simões Neto e Amaral (2013) ao fazerem uma pesquisa sobre o estado da arte da teoria dos perfis conceituais, os autores percebem que houve um crescimento muito grande na produção de trabalhos sobre o perfil conceitual entre 2005 e 2007, mas que depois das definições das bases teóricas do perfil conceitual como linha de pesquisa essa produção caiu muito, o que pode ser uma justificativa para a diminuição das pesquisas sobre o perfil conceitual. Estes pesquisadores ainda relatam que a maior parte dos trabalhos analisados tratava sobre proposição de perfis conceituais e chamaram atenção para um número crescente de trabalhos sobre o tema envolvendo sua utilização em sala de aula.

Neste trabalho de pesquisa, identificou-se uma grande produção de trabalhos sobre o perfil conceitual concentrada na UFMG em Minas Gerais, sendo a

que mais produziu trabalhos e que tem como representante o Eduardo Mortimer. Em seguida vem a UFRPE em Pernambuco tendo a Edenia Amaral como representante, seguida de São Paulo, tendo como representante o Cristiano Mattos e a Bahia com o pesquisador Charbel El-Hani. Estes resultados revelam que essas 4 localidades têm grupos de pesquisa consolidados nas pesquisas que dizem respeito a teoria do perfil conceitual.

Com isso, acredita-se que o perfil conceitual traz fortes contribuições para entender como pensam os indivíduos e como o contexto tem influência no processo de conceitualização, e consequentemente quais os impactos desta teoria no processo de ensino e aprendizagem, merecendo atenção por parte dos pesquisadores brasileiros no sentido de avançar nas discussões a respeito da aprendizagem dos indivíduos em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, A. T. **Conceitos de calor e temperatura sob a ótica do momento pedagógico de problematização inicial**. Dissertação (Mestrado em Química) – Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.
- ARAUJO, O. A. MORTIMER, E. F. O Perfil Conceitual de Calor e sua utilização em comunidades situadas. In: **IX ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2015.
- ARAUJO, O. A. MORTIMER, E. F. A utilização do conceito de calor por bombeiros militares e técnicos em refrigeração de ambientes. In: **IX ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindoia, 2013.
- BACHELARD, G. **A Filosofia do Não**. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril Cultural. 1978.
- BASTOS, P. W. MATTOS, C. R. Um exemplo da dinâmica do perfil conceitual como complexificação do conhecimento cotidiano. **Revista Electronica de Enseñanza de Las Ciências**. n. 3. P. 1054-1078. 2009, v. 8.
- DIMOV, L. F. PECHLIYE, M. M. JESUS, R. C. Caracterização ontológica do conceito de fotossíntese e obstáculos epistemológicos e ontológicos relacionados com o ensino deste conceito. **Investigações em Ensino de Ciências**. n. 1. P. 7-28. 2014, v. 19.

EL-HANI, C. N. MORTIMER, E. F. SILVA-FILHO, W. J. As bases epistemológicas da teoria dos perfis conceituais. In: **IX ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindoia, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ªed. São Paulo: Atlas, 2006.

MORTIMER, E. F. **Evolução do atomismo em sala de aula: Mudança de perfis conceituais**. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

MORTIMER, E. F. Conceptual change or conceptual profile change?. **Science & Education**, 4, 265–287, 1995.

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e o ensino de ciências: para onde vamos?. **Investigações em Ensino de Ciências**, p. 20-39. 1996.

MORTIMER, E. F.; EL-HANI, C. N. Uma visão sócio-interacionista e situada dos conceitos e a internalização em Vygtsky. In: **IX ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindoia, 2013.

MORTIMER, E. F.; EL-HANI, C. N. **Conceptual profiles: a theory of teaching and learning scientific concepts**. New York: Springer, 2014.

MURTA, M. M. SILVA, J. U. S. ARAÚJO, M. C. P. Transição do vitalismo para a visão de mundo mecanicista: contribuições para o Perfil Conceitual de Átomo. In: **IX ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindoia, 2013.

SEPULVEDA, C. MORTIMER, E. M. EL-HANI, C. N. Construção de um perfil conceitual de adaptação: implicações metodológicas para o programa de pesquisa sobre perfis conceituais e o ensino de evolução. **Investigação em Ensino de Ciências**. n. 2. P. 439-479. 2013, v. 18.

SIMÕES NETO, J. E.; AMARAL, E. M. R. A produção brasileira sobre a noção de perfil conceitual – Analisando tendências. In: **IX ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindoia, 2013.

SILVA, J. R. R. T. AMARAL, E. M. R. Proposta de um Perfil Conceitual para Substância. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. n. 3. P. 53-72. 2013, v. 13.