



# IX Colóquio Internacional São Cristóvão/SE/Brasil

## “Educação e Contemporaneidade” 17 a 19 de setembro de 2015

ISSN 1982-3657

### A INTER E A TRANSDISCIPLINARIDADE NA VISÃO DE DOCENTES PÓS-GRADUADOS EM PSICOPEDAGOGIA

JOSEANE PATRICIA DOS SANTOS  
RENATA CARVALHO DA SILVA

EIXO: 6. ENSINO SUPERIOR NO BRASIL

#### RESUMO

Este artigo é resultado de uma pesquisa desenvolvida como trabalho de conclusão do curso de Pós graduação em Psicopedagogia da Faculdade Joaquim Nabuco. Teve como objetivo fazer uma investigação sobre a concepção epistemológica de interdisciplinaridade dos profissionais especializados em psicopedagogia tendo em vista sua contribuição para responder às questões educacionais complexas que afloram do paradigma emergente nas escolas de Educação Básica. A amostra contou com a participação de cinco docentes em pós-graduados em psicopedagogia e cinco docentes sem pós-graduação em psicopedagogia, e para atingir os objetivos propostos neste trabalho, foram adotados procedimentos metodológicos de abordagem qualitativa de pesquisa. Como instrumento de coleta de dados foram utilizadas questionários. Percebemos, mediante as respostas dos docentes que possuem pós-graduação em Psicopedagogia, que a maioria tem uma idéia aproximada do que seja interdisciplinaridade, se afastando mais da idéia de transdisciplinaridade nos seus discursos epistemológicos. O estudo encontrou indícios que apontam que os professores não pós-graduados em psicopedagogia, porém, apresentaram conceitos mais distintos dos demais professores, e afastaram da idéia de inter e transdisciplinaridade .

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade, visão de docentes, Psicopedagogia.

#### ABSTRACT

This article has been developed as a research work of completing the course in Master in Psychology Faculty of Nabuco. The objective was to make a research on the epistemological concept of interdisciplinary professionals specializing in educational psychology in order to meet its contribution to complex educational issues that arise from the emerging paradigm of basic education in schools. The sample was attended by five teachers in post-graduate degrees in educational psychology and five teachers without graduate degree in educational psychology, and to achieve the objectives proposed in this paper, procedures were adopted methodological approach of qualitative research. As an instrument of data collection questionnaires were used. Realized by the responses of teachers who have graduate Psychology, which most have a rough idea of &#8203;&#8203;what is interdisciplinarity, moving away over the idea of &#8203;&#8203;transdisciplinarity in their epistemological discourses. The study found evidence to suggest that teachers do not post-graduate degrees in educational psychology, however, showed more distinct concepts of the other teachers, and away from the idea of &#8203;&#8203;transdisciplinarity and inter

**Key words:** Interdisciplinarity, Transdisciplinarity, vision teachers, Educational Psychology.

1

## 1. INTRODUÇÃO

A educação na perspectiva do paradigma emergente aponta para a necessidade de ser interdisciplinaridade adentrando no campo do pensamento complexo que tende a ter uma visão menos ingênua sobre a ciência, a realidade e a educação. Apesar de Edgar Morin (2000) não ter ofertado receitas prontas e acabadas com relação a educação, podemos afirmar que, com base na teoria do pensamento complexo a escola pode atender as demandas do mundo contemporâneo em que os sujeitos precisam ter uma visão mais ampla da realidade.

Educação nessa perspectiva tem o enfoque na questão político-social que estão transversalizando a crise socioambiental global, ao ver o todo em detrimento do fragmento em partes e ao objetivar a criticidade e a emancipação do sujeito diante da relação entre meio ambiente e sociedade, numa visão de práxi socioambiental global (LOUREIRO, 2006). Assim as temáticas trabalhadas pelos docentes na escola transversalizam as disciplinas e dialogam com o cotidiano.

Essa visão transdisciplinar de educação busca romper com a perspectiva fragmentada, comportamentalista, racional e reducionista do paradigma dominante, àquela que objetiva mudar o comportamento do sujeito com relação ao meio ambiente, por meio da sensibilização das massas para a resolução de problemas e para a decodificação de textos, sem pensar criticamente sobre as questões globais e sem relacionar os estudos ao cotidiano e as questões sociais para o efetivo desenvolvimento de competências (PERRENOUD, 2000).

A psicopedagogia é por essência multidisciplinar, pois engloba dois campos de estudo, a psicologia e a pedagogia, que por sua vez, envolvem outros campos do saber na busca de responder às questões complexas da educação. Dessa forma a psicopedagogia é um campo do saber que transcende a visão fragmentada das coisas e dos saberes ao ultrapassar as fronteiras da disciplina (MALANGA e LUCCHESI, 2004). A psicopedagogia, por ser multidisciplinar, então, pode se aproximar do pensamento complexo da transdisciplinaridade, e, portanto, tende a ser integradora do ser humano. Essa visão pode aproximar-se das questões sociais da realidade do cotidiano que afloram no paradigma emergente e responder as questões de natureza complexa da educação.

Porém existem vertentes comportamentais na psicopedagogia que se concentram na questão do comportamento do ser humano. Essa psicologia tem enfoque na consciência como elemento que norteia o comportamento do sujeito de acordo com a sua vontade. Essa corrente acredita acender a vontade do sujeito, e, portanto o seu comportamento, por meio da sensibilização. (CARVALHO, 2001) essa visão se aproxima do pensamento que orienta o paradigma dominante, fragmentando e reduzindo o indivíduo à sua cognição, ou seja, apenas seu aspecto racional, e moldando seu comportamento.

A psicopedagogia comportamental possui caráter que, segundo Carvalho (2001), leva a considerar apenas o comportamento do sujeito como uma totalidade que pode expressar a vontade. Nessa perspectiva é possível encontrar semelhanças entre a psicopedagogia comportamental e a educação comportamental que atende a perspectiva do paradigma dominante.

Diante de toda essa discussão nos deparamos com a proposta da psicologia ambiental que propõe “analisar, explicar e fornecer informações capazes de identificar as condições envolvidas na congruência pessoa-ambiente e no bem estar e, portanto, ajudar a tomada de decisões em questões ambientais” (CAVALCANTE, 2007, p. 1). Essa vertente psicológica esta preocupada com a questão da notória crise socioambiental global que está sendo atualmente vivenciada utilizando, também, mais de uma área de conhecimento.

Mas, surgiram inquietações que motivaram esta pesquisa: qual a influencia da psicopedagogia para o pensamento complexo? Será que os profissionais que buscaram na psicopedagogia o aporte epistemológico para a compreensão de problemas complexos da educação têm uma visão transdisciplinar de ea ou uma visão na perspectiva comportamental conservadora?

Os escassos, ou quase silenciosos, estudos sobre a psicopedagogia, a interdisciplinaridade, e sua relação com ao pensamento complexo, nos dias atuais, nos motivaram a realizar o presente estudo em que se pretendeu fazer uma investigação sobre a concepção epistemológica de interdisciplinaridade dos profissionais especializados em psicopedagogia e sua contribuição para responder às questões educacionais complexas que afloram do paradigma emergente nas escolas de Educação Básica.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Fundamentos da psicopedagogia

A psicopedagogia percorre várias áreas e disciplinas, o próprio termo já carrega a o nome de duas áreas do conhecimento. (MALANGA e LUCCHESI, 2004). Diante do cenário que se tem hoje se faz necessário que não exista justaposição entre disciplinas e sim um diálogo entre elas. Mais que isso, a ciência precisou ser repensada segundo o paradigma emergente que valoriza os vários saberes, pois o paradigma dominante só valoriza as disciplinas ditas "científicas" e pensa as coisas e os saberes de forma fragmentada e reducionista (MORIN, 2000). O funcionamento do paradigma emergente não funcionou, pois, a crise sócio-ambiental permanece acentuando-se.

Para lidar com problema de aprendizagem, psicopedagogia dialoga com outras áreas do conhecimento e busca contemplar a realidade do aluno. Pain (1985) ao tratar das questões de dificuldade de aprendizagem deixa claro a necessidade de entender e analisar as condições sócio-econômicas do alunado. Essa análise requer a interação da psicopedagogia com outras áreas do conhecimento e de uma visão global.

Bossa (2000) também apresenta um olhar interdisciplinar ao dialogar com os saberes clínicos para a realização do diagnóstico e atendimento psicopedagógico e levando em consideração as circunstâncias e o contexto social do aluno. Vale ressaltar que a psicopedagogia não é não interdisciplinar, mas é um campo que relaciona mais de uma disciplina, e requer um olhar mais complexo por parte do educador e da equipe escolar.

A psicopedagogia pode proporcionar um diálogo entre várias áreas do conhecimento. Então, a psicopedagogia possui uma aproximação com a visão integradora do pensamento complexo, pois recorrem a várias disciplinas como a biologia, a psicologia, a pedagogia, as ciências sociais e a lingüística na busca da compreensão de questões complexas da aprendizagem do sujeito. O entendimento da atividade humana vai além dos limites de uma disciplina específica. (MALANGA e LUCCHESI, 2004).

### 2.2. O pensamento complexo

Durante muitos anos vivíamos um paradigma cartesiano voltado para a fragmentação do conhecimento. Esse paradigma influenciou e influencia as práticas de ensino na escola tornando o currículo e a aprendizagem também fragmentados e descontextualizados. Há, portanto, uma necessidade de ruptura com esse paradigma cartesiano dando lugar ao paradigma emergente na educação, que é baseado nas idéias de Morin (2000) e outros pensadores da complexidade.

Cientistas de diferentes áreas do conhecimento vêm aceitando o desafio de reconsiderar seus saberes e fazeres no avanço das ciências. Os saberes inquestionáveis, frutos de investigações empíricas elaboradas com bastante rigor, apontam, agora para lacunas paradigmáticas, considerando olhares diversos constituem seus objetos de conhecimento, em que cada cientista sabe que seu olhar é apenas um dos possíveis olhares, e isso quer dizer que a complexidade está sempre presente na produção do conhecimento.

A tradição cartesiana legou à modernidade o mito da racionalidade científica, exigência das ideias claras e distintas e a eliminação das ideias adventícias oriundas dos sentidos e das ideias fictícias, provindas da imaginação. Perde-se com esse reducionismo do pensamento cartesiano a riqueza da complexidade da inteligência humana, que é constituída por uma gama de modalidades de conhecimentos, esquece-se, assim, que a realidade é multifacetada, e que os dados do conhecimento são construídos e não resultam apenas de recortes da realidade.

A perspectiva da complexidade na educação possibilita a interlocução, o espaço para a interdisciplinaridade que se torna possível quando se admite que o outro seja possuidor de seu próprio olhar e quando a perspectiva da sua lente constrói a realidade sob outros ângulos que não os nossos.

Sabemos que a criança, ao chegar à escola, não abandona o mapa intelectual a que até então recorreu para orientar-se no mundo, para resolver suas questões. A escola, por sua vez, demanda novas leituras, tanto na sua concepção como no conhecimento que temos das relações ensino-aprendizagem. Muitos dos problemas vividos na escola advêm de formações e conceitos interiorizados, crenças cristalizadas na rotina do cotidiano, que acabam por "naturalizar" práticas. Uma "escola de qualidade" precisa abrigar dentro de si a complexidade, acolher e gerar práticas criativas, pois, a escola não pode ficar presa a velhas definições.

Apesar Morin (2000) não ter ofertado receitas prontas e acabadas com relação a educação, podemos afirmar que, com base no pensamento complexo a escola pode, por exemplo, romper com a idéia de grade curricular com disciplinas que não interagem e não contextualizam nem problematizam os saberes, e passar a trabalhar com a idéia de matriz curricular transformando o ensino numa oportunidade de desenvolvimento de habilidades e competências a partir de uma abordagem próxima da realidade do aluno resultando em uma aprendizagem significativa.

O ensino baseado no pensamento complexo pode romper com idéias com aparelhos digestivo, reprodutor, respiratório,

etc., partes do corpo, meio ambiente desarticulado do social e do homem, etc. O pensamento complexo oferece uma visão ampla da realidade facilitando o trabalho com os conteúdos de deferentes naturezas e tornando o ensino e a aprendizagem contextualizados e significativos.

### **2.3 A inter e a Transdisciplinaridade**

Um dos grandes desafios para o ensino de ciências é trazer, para o cotidiano escolar, elementos do mundo dos alunos, criando contextos e sentidos para a matéria estudada. Muitas vezes a tarefa de fazer os alunos tomarem como seus os problemas formulados na escola não é fácil. O conhecimento científico, mesmo sendo transportado para a escola, mantém seus vínculos com a realidade, isto traz a necessidade de contemplar uma visão global dessa realidade e para isso a inter e a transdisciplinaridade na escola.

Santos e Mortimer (2009), afirmam que o ensino deve ser articulado ao mundo, por meio de uma educação problematizadora, que tenha caráter reflexivo, de desvelamento da realidade. Uma das maneiras de trazer para o cotidiano escolar a realidade dos sujeitos de forma inter ou transdisciplinar é o ensino por projetos. Para que isto ocorra é importante relevar questões que levam ao ensino aprendizagem de conteúdos factuais, instrumentais (COLL, 1996), conceituais, atitudinais e procedimentais (ZABALA, 1998) ao elaborar um projeto.

Segundo Paulino Filho, Nuñez e Ramalho (2004), propostas pedagógicas interdisciplinares, compostas de atividades a serem executadas pelos alunos, sob a orientação do professor, acabam por destinar a criação de situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas, atreladas às preocupações da vida dos alunos pelo questionamento, pela reflexão e pelo pensamento complexo dos alunos diante dos questionamentos do projeto (MORIN, 2000) na perspectiva de construção de conhecimento e da formação para a cidadania e para o trabalho.

Lück (1994:64) explica que a interdisciplinaridade no contexto escolar

“Implica na vivência do espírito de parceria, de integração entre teoria e prática [...] a reflexão e ação, dentre múltiplos fatores integrantes do processo pedagógico.” (LÜCK, 1994:34).

As práticas inter e transdisciplinares ajudam o aluno a perceber o mundo ampliando seus conhecimentos prévios de forma científica. Nogueira (2007) afirma que a possibilidade de aluno por aluno trabalhar um projeto interdisciplinar, por exemplo, com foco nos seus interesses é uma oportunidade de aprendizagem inquestionável. Isso é possível, pois, os projetos são caracterizados pela visão da escola em que ele está vinculado, tendo por base uma questão-problema central do projeto, também vinculada à realidade e interesse dos alunos e a interação das diferentes disciplinas e áreas do conhecimento. (HERNÁNDEZ, 1998). O diálogo das disciplinas é, portanto fundamental para facilitar a aprendizagem.

### **3. METODOLOGIA**

Esta investigação de cunho qualitativo utilizou procedimentos de uma pesquisa de levantamento que envolveu a interrogação direta das pessoas, fundamental para a composição do quadro de análise de concepções dos docentes. Este trabalho foi desenvolvido em escolas em que trabalham professores com formação em pedagogia e pós-graduação em psicopedagogia, atuando em sala de aula, com os quais serão realizados questionários contendo quatro questões fechadas e abertas.

O objetivo dos questionários foi analisar, juntamente com o suporte teórico dos estudos psicopedagógicos e das bases teóricas do pensamento complexo, a visão dos docentes pós-graduados em psicopedagogia com relação a inter e transdisciplinaridade e as possibilidades de contribuição da psicopedagogia para a realização de práticas inter e transdisciplinares.

Para realizar a investigação iremos selecionar escolas de educação básica do grande Recife que possuem professores com formação em pedagogia e pós-graduação em psicopedagogia atuando em sala de aula no ensino fundamental, para aplicar um questionário com o objetivo de entender a concepção desses profissionais sobre inter e transdisciplinares.

Com vista a alcançar os objetivos específicos realizamos um levantamento bibliográfico sobre a psicopedagogia, pensamento complexo, e inter e transdisciplinaridade.

Aplicamos questionários a cinco docentes em pós-graduados em psicopedagogia e cinco docentes sem pós-graduação em psicopedagogia sobre a inter e transdisciplinaridade em termos epistemológicos e com relação a sua vivência na escola em que trabalha (os profissionais questionados devem ser formados em pedagogia para diminuir as variantes). Todos os professores lecionam no ensino fundamental I da rede municipal de Recife e possuem idade entre 25 e 40 anos.

Para realizar as análises dos dados dos questionários faremos um confronto epistemológico entre a psicopedagogia e as bases teóricas da complexidade e da inter e transdisciplinaridade.

Na última etapa tivemos, também, a pretensão de analisar as aproximações da psicopedagogia com as proposições da educação inter e transdisciplinar.

Ao final das etapas elaboramos o presente artigo com os resultados finais da pesquisa para a elaboração do trabalho de conclusão de curso – TCC do curso de pós-graduação em Psicopedagogia.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

De acordo com a literatura específica da psicopedagogia e das idéias de Morin (2000) e Capra (1996), é possível concluir que a psicopedagogia é um campo que se aproxima da interdisciplinaridade e do pensamento complexo, pois interage com diversas disciplinas, envolve vários profissionais de diversas áreas e requer que os diagnósticos e intervenções tenham uma visão sistêmica do aluno. Temos por exemplo as discussões de Pain (1985) e Bossa (2000) quando elas dissertam a importância de o psicopedagogo ter um olhar global do aluno com dificuldades de aprendizagem e do trabalho em grupo com diversos profissionais e integrando a família.

Também podemos perceber a interdisciplinaridade nos trabalhos interventivos propostos em que há interação de conhecimentos diversos nas atividades psicopedagógicas, assim como a idéia de conhecimento não acabado e de relatividade da teoria da complexidade presente nos diagnósticos psicopedagógicos.

Realizamos questionários junto aos professores do ensino fundamental I como segunda etapa de pesquisa e as respostas foram fundamentais para a realização das análises mais aprofundadas.

Percebemos, mediante as respostas dos docentes que possuem pós-graduação em Psicopedagogia, que a maioria tem uma idéia aproximada do que seja interdisciplinaridade, se afastando mais da idéia de transdisciplinaridade nos seus discursos epistemológicos.

De seus discursos temos: “A interdisciplinaridade é a interação de dois ou mais componentes curriculares ou metodologias na construção do conhecimento ou resolução de uma questão ou um problema mais complexo”. Esse conceito se aproxima da idéia de interdisciplinaridade baseada na teoria da complexidade. Quanto à transdisciplinaridade, os professores em sua maioria admitiram não ter muito conhecimentos sobre ela, tendo, inclusive, dificuldades de conceituar.

Os professores não pós-graduados em psicopedagogia, porém, apresentaram conceitos mais distintos dos demais professores, e afastaram da idéia de inter e transdisciplinaridade segundo o que podemos analisar nas idéias de Morin e Capra. De suas falas temos: “Interdisciplinaridade é juntar as disciplinas para uma mesma aula, por exemplo, história e geografia”. Esse conceito está mais afastado da teoria da complexidade, tendo uma visão ingênua de que integrar dois componentes de ensino significa realizar uma prática interdisciplinar. Quanto a transdisciplinaridade, todos os professores não se arriscaram em tentar conceituar.

Com relação às suas práticas docentes e a inter e transdisciplinaridade não foi apresentada propostas que se aproximem da inter e da transdisciplinaridade por parte dos professores que responderam os questionários, pois todas as práticas eram multidisciplinares em que se utilizavam duas ou três disciplinas isoladas para resoluções de questões que poderiam ser tratadas de forma inter ou transdisciplinar com interação de disciplinas ou até de sujeitos.

Para realizar práticas interdisciplinares é necessário que todas as áreas do conhecimento estejam interagindo na construção do conhecimento, ou, dependendo da dimensão da situação problema, a interação de sujeitos com seus diversos saberes para a significância do objeto de estudo para o aluno, e assim facilitar a efetivação da aprendizagem significativa, porque a realidade a ser estudada não é fragmentada.

Segundo Lück (1994) O objetivo da interdisciplinaridade é, portanto, o de promover a superação da visão restrita de mundo e a compreensão da complexidade da realidade, ao mesmo tempo resgatando a centralidade do homem na realidade e na produção do conhecimento, de modo a permitir ao mesmo tempo uma melhor compreensão da realidade e do homem como o ser determinante e determinado.

Dessa forma, utilizar de alguns conhecimentos das disciplinas não significa realizar uma prática interdisciplinar, o que demonstra que as professoras com pós-graduação em psicopedagogia ou não, e que definem teoricamente a inter e a transdisciplinaridade ou não, ainda possuem dificuldades de realizar uma prática inter e transdisciplinaridade.

Para que se construa uma prática mais aproximada da inter e da transdisciplinaridade se faz preciso que os professores construam projetos didáticos para o tratamento de uma questão-problema.

Para Hernández (1998), tudo pode ser estudado por meio de projetos, e podem ser desenvolvidos a partir de questionamento que iniciou dos próprios alunos que iram buscar as respostas e que terão que interagir com as diversas disciplinas.

#### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Podemos concluir que ainda se faz necessário um esclarecimento quanto o que seja prática inter e transdisciplinares tanto para professores com e sem pós-graduação em psicopedagogia.

Porém, os professores pós-graduados em psicopedagogia se aproximam mais do conceito e das práticas interdisciplinares segundo a literatura utilizada e as respostas dos professores aos questionários. No entanto se faz necessário que, para que a prática docente se aproxime mais da inter e da transdisciplinaridade, sejam construídos projetos didáticos para a resolução de questões da realidade complexa e para a promoção da aprendizagem significativa.

Portanto, a psicopedagogia se aproxima da inter e da transdisciplinaridade para excelência e pode contribuir para a facilitação da efetivação da aprendizagem significativa dos alunos ao promover na formação de professores em pós-graduação em psicopedagogia uma formação voltada para a construção de projeto interdisciplinares na escola para contemplar a realidade complexa e os questionamentos dos alunos em processo de aprendizagem escolar.

Esse trabalho nos fez perceber a aproximação entre a psicopedagogia a inter e a transdisciplinaridade e o pensamento complexo, concluindo que a psicopedagogia pode auxiliar o professor a ter uma visão mais aproximada da interdisciplinaridade, porém este assunto precisa ser mais explorado nos cursos de graduação e de pós-graduação, pois o pensamento complexo é essencial para enfrentar os problemas atuais da educação e realizar um ensino mais contextualizado e significativo.

## 6. REFERÊNCIAS

- BOSSA, N. A. *A psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática*. Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.
- CAPRA, F. *A teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CARVALHO, I. C. *Qual educação ambiental? elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural*. Revista Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável, Porto Alegre, v.2, n.2, abr./jun. 2001.
- CAVALCANTE, M. B. *Psicologia Ambiental e sua conexão com a Educação Ambiental*. 2007.
1. , C. *Psicologia e Currículo*, São Paulo: Ática, 1996.
- FERREIRA, N. T. E, M. F. *Educação e imaginário social: revelando a escola*. em aberto, Brasília, ano 14, n. 61, jan./mar. 1994.
- HERNÁNDEZ, F. & VENTURA, M. *A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio*. Porto alegre: Artmed, 1998.
- LOUREIRO, C. F. B. [org.] *Pensamento complexo, dialética e educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2006.
- LÜCK,
- MALANGA, E. B. e LUCCHESI, M. A. S. *Psicopedagogia, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade*. 2004.
- MARTINS, J. S. *O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio*. 5ª ed. Campinas – SP – Papyrus, 2001.
- MORIN, E. *Sete saberes à educação do futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.
- NOGUEIRA, N. R. *Pedagogia dos projetos – uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. 7º ed. São paulo; érica, 2007.
- PAIN, S. *Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem*. Ed. Artes Médicas, 1985.
- PAULINO FILHO, J.; NUÑEZ, I. B. E RAMALHO, B. L. *Ensino por projetos: uma alternativa para a construção de competência no aluno*. in: nuñez i. b. e ramalho, b. l. (orgs.). *Fundamentos do ensino-aprendizagem das ciências naturais e da matemática: o novo ensino médio*. Porto alegre: sulina, 2004.
- PERRENOUD, P. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre (Brasil), Artmed, Ed. 2000.
- SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. *Aspectos sociocientíficos em aulas de ciências: possibilidades e limitações*. Investigações em ensino de ciências, Porto Alegre, v. 14, n. 2, 2009.
- ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre, RS: Ed. Artmed, 1998.

Recebido em: 08/06/2015

Aprovado em: 08/06/2015

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: