

A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA NO BRASIL: CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS EM TRABALHOS ACADÊMICOS

Késia Caroline Ramires Neves - UEM

Rui Marcos de Oliveira Barros – UEM

RESUMO: O presente artigo foi organizado para fins didáticos a outras pesquisas, isto é, para servir como manual de consulta a quem interessar o assunto da Transposição Didática na Matemática. Para redigi-lo foram analisadas treze referências entre teses, dissertações e artigo, que fizeram parte de uma revisão bibliográfica minuciosa. Contudo, a metodologia adotada não teve como pretensão um estudo tipo *estado da arte*. Isso porque, o objetivo principal deste artigo não foi resumir o que cada trabalho realizou, mas sim, fazer uma discussão sobre as concepções evidenciadas pelos autores acerca do conceito da Transposição Didática, esperando com isso ampliar as concepções inerentes ao tema em questão. Para realizar a discussão entre os trabalhos, o artigo tomou como referência o livro do estudioso Yves Chevallard, *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*, o qual serviu também de fonte bibliográfica para a maioria dos trabalhos consultados. Este objetivo principal ficou designado à primeira parte do artigo, quando discute os *múltiplos olhares sob o processo de transposição didática*. Já a segunda parte, abordará dois conceitos que a literatura atual veio chamar de transposição didática interna e transposição didática externa. A escolha por discorrer sobre os tipos de transposição deve-se ao fato de que não estão bem definidas para alguns autores as suas conceituações, o que dá margem a dubiedade e discussões. Dessa forma, o artigo apresentará elementos subjacentes ao processo de Transposição Didática e ainda mostrará concepções que se contradizem e, ao final, evidenciará o ponto de vista que norteou a composição deste artigo e que também fundamentou a análise dos trabalhos.

PALAVRAS-CHAVE: Transposição Didática. Transposição Didática Interna e Transposição Didática Externa.

Para cumprir o objetivo do presente artigo, a saber, o de discutir sobre as concepções inerentes ao conceito da Transposição Didática, evidenciadas por diferentes autores, o trabalho em questão analisou 13 referências entre teses, dissertações e artigo, fazendo um entrelaçamento de idéias e apresentando suas divergências.

Esse tipo de estudo documental ou bibliográfico, segundo Fiorentini & Lorenzato (2006, p.102-103), é chamado de *metanálise*.

A metanálise é uma revisão sistemática de outras pesquisas, visando realizar uma avaliação crítica das mesmas e/ou produzir novos resultados ou sínteses a partir do confronto desses estudos, transcendendo aqueles anteriormente obtidos.
(FIORENTINI & LORENZATO, 2006, p.103 – grifo nosso)

Dessa forma, foi proposta uma ordem de apresentação dos trabalhos que será demarcada no decorrer do texto.

1. OS MÚLTIPLOS OLHARES SOB A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

Primeiramente, seguindo a ordem de apresentação dos trabalhos, iniciaremos com Alves Filho et al. (2001). Assim como outros autores o fazem, Alves Filho também se utilizou

da “definição” proposta por Chevallard (2005) para explicar, de certa maneira, o conceito de transposição didática. Definição esta que destacamos a seguir:

Um conteúdo do saber que tenha sido designado como saber a ensinar, sofre a partir de então um conjunto de transformações adaptativas que vão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os *objetos de ensino*. Este “trabalho” que transforma um objeto de saber a ensinar em um objeto de ensino é denominado de *transposição didática*. (CHEVALLARD, 2005, p. 45 – grifos do autor – tradução nossa).

O que é interessante observar do trabalho de Alves Filho (2001), com a finalidade de contribuir com a ampliação do conceito de transposição didática é o ponto de vista que o autor tem sobre o *saber ensinado*. Na visão de Alves Filho o saber ensinado não resulta de uma transposição didática, mas sim, de uma simplificação.

Como se observa, o material didático à disposição do professor do ensino médio difere daquele direcionado ao ensino universitário. Enquanto o último sofreu uma Transposição Didática de fato, o outro pode ser entendido como um processo de simplificação que busca adequar linguagem e recursos matemáticos mínimos para manter o corpo estrutural do *saber a ensinar*. É esse último material didático que o ‘professor do ensino médio’, de modo geral, toma como referência para preparar suas aulas. (ALVES FILHO et al, 2001, p. 86 – grifo do autor).

Alves Filho (2001) diz que as simplificações podem ocorrer de algumas formas, tais como: na linguagem utilizada, se estendendo também aos recursos matemáticos utilizados, interferindo tanto na conceituação, como nas eventuais demonstrações matemáticas; e na forma de apresentação dos conceitos, quando interfere na sequencia ordenada do conteúdo, descaracterizando o processo histórico de sua elaboração. Ele cita o exemplo de Pinheiro (1996)

Um exemplo disso é que, de maneira geral, quando um livro didático utilizado no ensino médio apresenta a Mecânica Clássica, a visão aristotélica de movimento, quando aparece, é apresentada como uma concepção ingênua e incompleta, que foi superada pelo paradigma newtoniano. Força, massa, aceleração, referencial inercial são conceitos apresentados sob forma seqüenciada e harmônica, como se fossem conceitos simples, que se encerram em si mesmos. Não é levado em conta que os significados desses conceitos dependem do papel que eles desempenham no interior da teoria. (PINHEIRO, 1996, p.50 *apud* ALVES FILHO et al, 2001, p.85-86).

Estudando o trabalho de Alves Filho, pode-se concluir que, na Física, aparentemente, o *saber a ensinar* que chega até os livros didáticos do ensino médio passa por uma simplificação de seus conceitos e que a partir desta simplificação é que o professor prepara e planeja suas aulas. Mas sendo assim, se o *saber ensinado* não é resultado de uma transposição

didática e sim, de uma simplificação, o professor não pode participar do processo de transposição didática se o que chega para ele não faz mais parte disso.

Na matemática, o *saber a ensinar* ou *saber ensinado*, não se envereda por caminhos diferentes; ou o saber é como o prescrito pelas pesquisas científicas ou é um conceito falho, uma definição errônea. Na matemática não há espaço para que uma definição ou conceito ensinado tenha interpretações ambíguas, pode ocorrer uma simplificação na linguagem utilizada, mas não no “conceito”. Pode ocorrer também uma mudança de apresentação dos conteúdos, mas não interferindo no processo de transposição de um saber.

Talvez, as ciências Física e Matemática sejam textualizadas diferentemente, sofrendo simplificações – caso da Física, pelo fato dos paradigmas científicos de cada uma, serem ou não, mais flexíveis a mudanças, ou ainda porque os saberes científicos percorrem caminhos diferentes, se sujeitando a práticas epistemológicas diferentes.

Nas palavras de Cardozo (2003), o caminho que percorre o *saber científico* até o *saber ensinado*, é bem definido: “[...] o desafio da didática da matemática é fazer a contextualização desse saber ensinado sem reduzir o significado das idéias matemáticas que o originaram” (CARDOZO, 2003, p.23 – grifo nosso).

Mas, o uso do termo “simplificação” por Alves, nos mostra que a transposição didática se faz em um “organismo vivo”, a sociedade, e que as possíveis “simplificações” existentes na textualização do saber escolar, devem estar respaldadas, ou toleradas, pela sociedade naquele momento. A transposição didática merece também, ser compreendida em sua dimensão social.

O segundo autor, já citado, Cardozo (2003), fala desse aspecto. Este autor, ao explicar o processo de transposição didática, toma por referência Caillot (1996). Ele cita Caillot ao dizer que a idéia principal da transposição didática “... é que a referência de um conteúdo dado de ensino, e aquilo que o legitima, é o saber sábio elaborado pela comunidade dos pesquisadores, comunidade presa em sua dimensão social e histórica” (CAILLOT, 1996, p.1 *apud* CARDOZO, 2003, p.22). E explica:

De acordo com essa idéia, a transposição didática ocorre no seio de cada comunidade e depende muito intimamente do sujeito (pesquisador), que faz a transformação do saber sábio em um saber “ensinável”. A transposição didática ocorre, então, através dessa noosfera, e, resulta daí não só a escolha dos conteúdos a ensinar, como também a determinação de objetivos, métodos e valores que conduzirão o processo de ensino. (CARDOZO, 2003, p.22).

Apesar de Cardozo citar em seu trabalho o trecho acima, ele não esclareceu explicitamente quais seriam os objetivos, métodos e valores que a transposição didática conduziria ao processo de ensino. É certo que, com a publicação de diretrizes ou parâmetros curriculares, com a escolha de manuais escolares (livros didáticos), com a elaboração de Projetos Políticos Pedagógicos ou com recomendações locais, dadas pelos coordenadores pedagógicos podem ser identificados alguns valores, métodos e objetivos.

No próximo trabalho estudado, o de Luccas (2004), também encontra-se citações do termo “simplificação”. A autora frisa a questão da adequação da textualização do saber escolar ao educando, sem a qual a compreensão do saber textualizado seria prejudicada.

Ao que foi observado da pesquisa da autora, ela compartilha da concepção defendida por Alves Filho (2001) no que se refere à simplificação do saber quando textualizado para os livros didáticos do ensino médio:

[...] a transposição didática referente à passagem do saber a ensinar para o ensinado acontece somente nos livros e periódicos destinados ao ensino universitário, ou seja, no ensino superior, enquanto que nos livros do ensino médio não há uma transposição didática. (LUCCAS, 2004, p.122).

A autora supõe que a simplificação sofrida pelo saber, ou ausência da segunda transposição didática¹⁷ suprimida em qualquer área, deve-se a uma precária formação dos responsáveis que trabalham com a transposição didática, o que acarreta num fracasso do ensino (LUCCAS, 2004, p.123).

Já o trabalho de Gonçalves (2004), que analisou documentos da década de 70, 80 e 90, o foco central foi ao estudo de Chevallard que trata das praxeologias dos saberes existentes no processo de ensino.

Quanto ao conceito de transposição didática, o autor citou e explicou um quadro dos elementos mais importantes e inerentes a este processo, isto segundo Almouloud (2000) – autor no qual Gonçalves se apoiou. Os elementos explicados foram: saber sábio, saber a ensinar, objetos a ensinar, objetos do saber, objetos de ensino, saber escolar, saber ensinado e saber disponível.

É interessante ressaltar que todos os elementos foram cuidadosamente “definidos”, o que torna Gonçalves (2004) boa referência para consulta.

No trabalho de Bernal (2004), a Praxeologia, termo empregado na Teoria Antropológica do Saber, também foi o foco central da pesquisa. No entanto, a autora

¹⁷ Esta segunda transposição, a transposição didática interna, será explicada a seguir. No caso de Luccas ela acredita que não ocorre esta segunda transposição didática, nem na física, nem em qualquer área, apesar de defender que teoricamente deveria acontecer.

emprestou do conceito de transposição didática as “definições” de alguns elementos deste processo, tais como: a conceituação de saber sábio, saber a ensinar, saber ensinado e noosfera, e os destacou muitas vezes do início ao fim da pesquisa, fazendo considerações importantes.

No entanto, no trabalho de Menezes (2004), a abordagem do tema transposição didática foi mais aprofundada. O autor, orientando-se pelo conceito de transposição didática de Chevallard, tomou as concepções subjacentes do conceito e foi além, apresentou o conceito da transposição didática em duas etapas: a transposição didática interna e a transposição didática externa, que serão comentadas na seção seguinte.

Esta divisão em duas transposições é ainda confusa para muitos autores, talvez pelo fato de serem recentes as discussões dos conceitos envolvidos. Ela subentende que há uma transposição didática interna – realizada pela noosfera, regulamentando e estabelecendo programas curriculares – e outra externa – realizada pelo professor quando planeja e contextualiza sua aula.

Ainda que o trabalho de Menezes (2004) explique com clareza os dois tipos de transposição, ao concluir, ele escreve:

[...] Chevallard se limita a explicar a “transformação” dos saberes ditos científicos em saberes a serem ensinados, realizada por uma pequena parcela da sociedade que pensa, segundo óticas às vezes muito distintas, o funcionamento didático, a qual chama de *noosfera*. (MENEZES, 2004, p.129).

Discordamos do autor quando utiliza o termo “pequena parcela”. Ao que tudo indica, se fosse uma pequena parcela a realizar a transposição didática, os professores estariam alheios a isso, pois são muitos, uma grande massa.

A questão a ser destacada é: Essa grande parcela da sociedade, os professores, realizam a transposição didática ou participam de etapas da mesma?

Segundo Chevallard (2005) os professores trabalham com a transposição didática e não, a *fazem*. Assim, Menezes (2004), em suas conclusões finais, estaria de acordo com o enfoque de Chevallard. Porém, no decorrer da dissertação do autor fica muito claro que, para ele, o professor realiza a transposição didática, a saber, a transposição didática interna; logo, a parcela que faria/realizaria a transposição didática seria grande.

Como se pode observar, os trabalhos apresentam marcas de uma “teoria” em construção, fato que causa discussões acerca das diferentes interpretações. Esse é o caso da transposição didática no Brasil.

Outro trabalho que discutiu a prática da transposição didática amplamente, e que revelou a importância epistemológica deste processo, foi o de Ricardo (2005).

Assim como o trabalho de Alves Filho (2001) – da Física, Ricardo também apresentou informações relevantes que se diferenciam da visão de transposição didática na matemática. Isso porque, Ricardo revela que na Física escolar o saber não tem sua legitimidade epistemológica garantida, permitindo que a textualização dos saberes escolares da Física apresentem conceitos deturpados.

O que interessa destacar da pesquisa de Ricardo (2005), para que se faça crescer neste trabalho as discussões sobre o conceito de transposição didática, é o parágrafo citado abaixo:

[...] na medida em que a transposição didática, e também a noção de competências, coloca em questão a pertinência dos saberes escolares, não é somente a sua legitimidade epistemológica que está em jogo, mas principalmente e, talvez, unicamente, a sua legitimidade cultural, pois nesse caso esta é uma forma ampliada daquela, já que o *status* de saber sábio é outorgado pela cultura. Entende-se agora porque não é fácil colocar em dúvida a importância do que é ensinado na escola, pois pareceria que se estaria discutindo a relevância da ciência para a sociedade. Compreende-se também porque a transposição didática é uma violência contra a integridade do ato de ensinar, conforme Chevallard. Depois de constatado que há diferenças entre, por exemplo, a física ensinada na escola e a física dos físicos, a credibilidade assegurada pela legitimidade epistemológica atribuída à física não é garantida para o seu ensino. (RICARDO, 2005, p. 168).

Embora no parágrafo supracitado, Ricardo demonstre preocupação acerca da legitimidade dos saberes que se ensina na escola, há uma contradição em suas palavras que nos permite inferir: na realidade cabe sim ao professor, ao educador, ao didata, a quem a melhoria do ensino interessar, questionar o que é relevante da ciência para a sociedade. Não questionar os conceitos, os assuntos, as produções científicas, quando são divulgadas e compreendidas, é o mesmo que se omitir e aceitar todas as imposições que acontecem, sendo elas benéficas ou não.

Não questionar é deixar uma produção científica na prateleira, sem uso, sem serventia, sem divulgá-la, pois só respondendo para que serve é que passa a fazer sentido.

Assim como Cardozo (2003), a próxima autora a ser comentada, Wagner (2006), também destaca a dependência/influência de fatores sociais e culturais na transposição didática.

Nas palavras de Wagner (2006) – fundamentadas em Brasil (2001) – o saber, ao se tornar objeto de ensino abarca ainda outros influentes, como os sociais e culturais e, para tanto, cabe-lhes estudos de âmbito histórico, político, sociológico e outros. Muito sucinta, a autora apresenta o que a levou estudar a transposição didática e o que significa para ela este processo: “[...] se a proposta é de fato preocupar-se com outro tipo de ensino, com sentido e

aplicações práticas dentro e fora da escola, o professor deve considerar um outro aspecto: a necessidade de transpor o ensino sábio ao ensino a ser ensinado” (WAGNER, 2006, p.55).

Seguindo a ordem de apresentação e considerando os aspectos pertinentes das pesquisas escolhidas que contribuíram para com este artigo, citemos Inafuco (2006) “A escola é responsável pelo *saber ensinado* que corresponde ao que o professor ensina, *registrado no plano de aula*, não sendo necessariamente igual ao que o aluno aprende, nem o que se intencionava ensinar. (INAFUCO, 2006, p.19 – grifo nosso).

A afirmação citada leva a crer num processo de transposição didática realizado pelo professor. Porém, essa constatação não foi verificada explicitamente no trabalho de Inafuco (2006).

A observação que podemos fazer é a de que os trabalhos em geral, usam apenas alguns dos elementos da transposição didática para pesquisa, mas apenas alguns detalham sobre todos os elementos subjacentes ao processo.

O trabalho de Brito Menezes (2006), por exemplo, atentou para esta necessidade.

Baseando-se em Chevallard (2001), Arsac (1989) e Bordet (1997), a autora apresentou os aspectos do processo da transposição didática, como também as relações deste conceito com a noção de epistemologia do saberes, sociologia e psicologia empregada aos saberes.

Já Silva (2007), compartilhando da mesma rede de autores que acreditam haver uma transposição didática realizada pelo professor, como Luccas (2004), Menezes (2004), Inafuco (2006) e Brito Menezes (2006), ele afirma explicitamente que uma das etapas da transposição didática é feita pelo professor e muito mais, afirma ainda que é o professor que realiza a transposição do saber sábio para o saber ensinado.

Porém, como defende-se neste artigo, o professor *não realiza* a transposição didática, mas sim, participa de uma etapa dela, pois o professor, dentre tantos personagens, é apenas um, que se for muito engajado, pode contribuir com o processo, mas não realizá-lo completamente.

Outro autor a tratar da transposição didática foi Ribeiro (2007). Em seu trabalho ele se propôs a discutir sobre as noções matemática, paramatemática e protomatemática e concluiu um trabalho excepcional, explicando senão alguns dos elementos mais difíceis da teorização da transposição didática que são os três tipos de noções citadas anteriormente.

No último trabalho analisado, de Wagner Wuo (2005), foi observado que o autor não empregou a teorização da transposição didática como foco central da pesquisa, embora tenha usado o conceito explicado por Chevallard sobre a transformação do saber científico em saber escolar.

Na visão de Wuo (2005), os saberes escolares não cumprem uma conceituação tão rígida e condizente com a produção científica original, porque há uma dependência de outros fatores contingentes no desenvolvimento das textualizações escolares, tais como: “a tecnologia, a história, a sociologia, as outras ciências, a arte, que desempenham um papel não de meros complementos e curiosidades, mas estão ligados a uma visão da ciência dentro da cultura humana” (WUO, 2005, p.97).

Podemos ressaltar que de acordo com Wuo (2005), a textualização dos livros didáticos escolares sofre sim, influências de outras áreas e não só da ciência de origem. Porém, não acreditamos que são estas influências que distanciam o saber escolar de seus conceitos originais, ainda que haja uma forte tendência a contextualizações nos textos escolares e que estas podem imprecisar os conceitos.

Na seção seguinte ao explicar sobre a transposição didática interna e externa, veremos que as influências contextuais que marcam os textos do saber estão à mercê do conhecimento que o professor tem ou não sobre os saberes. Estas sim são influências que podem distanciar o saber escolar do saber científico – considerado correto.

2 SOBRE A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA INTERNA E A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA EXTERNA

As designações, transposição didática externa e transposição didática interna são decorrentes da própria separação feita por Chevallard quando cita uma transposição didática *lato sensu* e outra *stricto sensu*.

Pela interpretação de Ricardo (2005), isso fica mais evidente:

A noosfera é o lugar onde se pensa o funcionamento didático segundo ideologias diferentes, constituindo, conforme Chevallard, “o *centro operacional do processo de transposição*” (1991, p.34) e expressa o trabalho externo da transposição didática, que é a de estabelecer o saber a ensinar – é uma transposição didática *lato sensu*. O trabalho interno, que delimita o saber ensinado, ocorre no interior do sistema de ensino e se fixa sobre um conteúdo de saber preciso – é uma transposição didática *stricto sensu*. (RICARDO, 2005, p.172 – grifos do autor).

A *transposição didática interna e externa* são então, as distinções feitas no processo de transposição didática segundo os agentes que as realizam e como eles as realizam.

No trabalho de Brito Menezes (2006) estes conceitos estão bem explícitos e são interpretados seguindo autores como Chevallard (1991), Bordet (1997), Arsac (1989) e Henry (1991).

Segundo Brito Menezes quando o *saber* é designado a tornar-se um *saber escolar* ele sofre dois grandes momentos de transformação:

- “a ‘transposição didática (externa)’ que acontece na *noosfera*, onde são selecionados os saberes que entrarão no jogo didático; onde o saber científico ganha a ‘roupagem didática’, a partir de currículos e programas de ensino” (BRITO MENEZES, 2006, p.34 – grifos da autora). Tais “programas, currículos, livros didáticos” aparecem como instrumentos reguladores, que normatizarão o que se deve ensinar na escola, consolidando uma primeira etapa da transposição didática, a transposição didática externa (BRITO MENEZES, 2006, p.75, 76);
- e a transposição didática interna que se trata daquela que atua na relação professor-aluno-saber dentro da sala de aula. “Nesse segundo momento da transposição didática, não mais a ‘noosfera’ se institui como elemento central dessa transformação, mas sim, o próprio professor, considerando a sua relação com o *saber* e com o *aluno*” (BRITO MENEZES, 2006, p. 34 – grifos da autora).

No entendimento desta autora o professor e o saber se relacionam mutuamente. Segundo ela, essa relação determina, em larga medida, de que forma o professor organizará as situações de ensino a serem propostas, que postura ele assumirá perante os alunos; enfim, que ‘cara’ ele vai dar ao saber, no processo de *transposição didática*. (BRITO MENEZES, 2006, p.37 – grifos da autora).

Por haver uma relação entre professor e saber, a autora esclarece que há um processo interno de transposição didática, mais especificamente realizado pelo professor; ou seja, o professor seria o responsável pela etapa de adaptação/deformação do *saber a ensinar* descrito em manuais e livros didáticos, a fim de torná-lo *saber ensinado*. Esta adaptação se efetivaria no momento da relação didática. (BRITO MENEZES, 2006, p. 83).

Esta adaptação que se efetiva, acontece, na visão da autora, na relação didática professor-aluno, o que para ela é o momento final da transposição didática.

Compartilhando da mesma idéia, já esclarecia Menezes (2004):

O passo final na transformação sofrida pelo saber científico é aquele que acontece *intramuros* da sala de aula, cujos parceiros envolvidos são, a rigor, professor e aluno, e que tem no professor o elemento humano responsável por tal transposição. Logicamente, não podemos pensar que a *transposição didática interna* depende unicamente do professor; ela envolve questões

bem mais amplas, que conferem uma complexidade considerável a tal processo. (MENEZES, 2004, p.29 – grifos do autor).

Com idéias similares as de Menezes, Alves Filho, já em 2001, escrevia:

Ao professor cabe contemporizar tais correntes de interesse – referindo-se aos interesses da instituição escolar – no momento da preparação de sua aula e no instante em que na sala de aula exerce o magistério. Nesse momento, as pressões externas levam o professor a praticar uma nova Transposição Didática. (ALVES FILHO, 2001, p.86).

O que o autor quis dizer é que o professor realiza uma segunda transposição didática, hoje conhecida como transposição didática interna e, apesar de descrever este trecho em seu trabalho, noutro momento ele afirma que o professor trabalha com simplificações dos saberes e não com uma transposição dos saberes; logo, o professor não trabalharia com uma transposição didática.

As dúvidas de qual é o papel do professor no processo da transposição didática fazem parte de alguns trabalhos, mostram-se em trechos que se contradizem e permanecem em outros trabalhos. Para desfazer estes conflitos este artigo buscou elucidar um pouco mais a questão da transposição didática interna e externa.

Em Brito Menezes (2006), por exemplo, não foram observadas contradições sobre estes conceitos. Ao contrário disso, foi mostrado que o professor faz a transposição didática:

O que Chevallard quer propor, no nosso entendimento, é que a transposição didática já vem sendo feita desde há muito tempo, quando a *noosfera* – a esfera ‘pensante’ – propõe um tratamento, uma ‘didatização’, uma deformação do saber científico, para torná-lo apto a ser ensinado. Mas se consideramos que a Transposição Didática Interna marca um novo momento, uma nova etapa desse processo, talvez possamos dizer que o professor não apenas *está na* transposição didática, mas que ele, legitimamente, *faz* a transposição didática. (BRITO MENEZES, 2006, p.86 – grifos da autora).

Embora pareça convincente a explanação dos autores Alves Filho (2001), Menezes (2004), Ricardo (2005) e Brito Menezes (2006) sobre haver duas transposições didáticas, o que se defende neste artigo é que o processo de transposição didática age do início ao fim seguindo normas, conceituações e parâmetros bem definidos por uma noosfera, não havendo subdivisões de transposições neste percurso.

A idéia que nos parece mais coerente, seguindo os estudos de Chevallard (2005), é de que o professor não *faz* a transposição didática, ele apenas *participa* de uma etapa dela, sendo um instrumento de divulgação do saber, ensinando e perpetuando a transmissão dos saberes.

A única circunstância que admitiríamos haver uma transposição didática interna seria: o professor, conhecedor da história da transposição didática do saber, estuda e transforma o *saber a ensinar* em *saber ensinado*, textualizando coerentemente os saberes, elaborando contextualizações cabíveis. Para isso, o professor necessitaria “resgatar a contextualização histórica da produção do saber sábio, diminuindo o excesso do artificialismo e da neutralidade do saber a ensinar” e do saber ensinado (ALVES FILHO et al, 2001, p. 90). Esta situação, a qual de fato, do nosso ponto de vista, aconteceria a transposição didática interna é a mais plausível para dizer que o professor *faria/realizaria* a transposição didática.

E é por isso que adotamos certo ceticismo quanto a uma segunda transposição didática, pois na maioria das vezes, quando o professor tenta contextualizar um saber da sua forma ele acaba por embará-lo. São poucos os professores que se interessam pela epistemologia dos saberes dentre outros estudos, tais como: os psicológicos, sociológicos, etc. para de fato realizar inquestionavelmente uma transposição didática interna. Tomando como exemplo o professor de Matemática e nos restringindo a conceitos específicos, acreditamos que poucos procuram conhecer as definições adotadas e avalizadas pela academia em anais e publicações científicas para então adequar o vocabulário ao estágio de compreensão do estudante e tentar assim produzir uma transposição didática eficaz.

REFERÊNCIAS

- ALVES FILHO, J. P. et al. A eletrostática como exemplo de transposição didática. In: PIETROCOLA, M. **Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora**. Florianópolis: ed. da UFSC, 2001. p.77-99.
- BERNAL, M. M. **Estudo do objeto proporção**: elementos de sua organização matemática como objeto a ensinar e como objeto ensinado. Florianópolis, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). UFSC, 2004.
- BRITO MENEZES, A. P. de A.. **Contrato didático e transposição didática**: inter-relações entre os fenômenos didáticos na iniciação à Álgebra na 6ª série do ensino fundamental. Recife, 2006. Tese (Doutorado em Educação). UFPE, 2006.
- CARDOZO, E. Q.. **Noções matemáticas e paramatemáticas no ensino de Cálculo Diferencial e Integral I**: uma intervenção através da engenharia didática. Itajaí, 2003. Dissertação da Universidade do Vale do Itajaí, 2003.
- CHEVALLARD, Yves. **La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado**, Tradução: Claudia Gilman. 3. ed. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
- GONÇALVES, M. C. **Concepções de professores e o ensino de probabilidade na escola básica**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). PUC, São Paulo, 2004.
- INAFUCO, J. K.. **As equações algébricas no ensino médio**: um estudo de uma seqüência didática utilizando software gráfico. Florianópolis, 2006. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica). UFSC, 2006.

- LUCCAS, Simone. **Abordagem histórico-filosófica na educação matemática: apresentação de uma proposta pedagógica.** Londrina, 2004. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática). Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2004.
- MENEZES, M. B. de. **Investigando o processo de transposição didática interna: o caso dos quadriláteros.** Recife, 2004. Dissertação (Mestrado em Educação). UFPE, 2004.
- RIBEIRO, A. J.. **Equação e seus multissignificados no ensino de matemática: contribuições de um estudo epistemológico.** São Paulo, 2007. Tese (Doutorado em Educação Matemática). PUC, 2007.
- RICARDO, E. C. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências, de.** Florianópolis, 2005. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). UFSC, 2005.
- SILVA, R. da. **Análise de um processo de estudo de semelhança.** Belém, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências Matemáticas). Universidade Federal do Pará, 2007.
- WAGNER, R. R.. **A relação dos professores de matemática com o processo de transposição didática, pelo entendimento da interdisciplinaridade, da contextualização e da complexidade do conhecimento.** Ponta Grossa, 2006. Dissertação (Mestrado em Educação). UEPG, 2006.
- WUO, Wagner. **A física ensinada e a cultura: uma análise relacional do conhecimento de física em escolas públicas de ensino médio.** São Paulo, 2005. Tese (Doutorado em Educação: História, Política e Sociedade). PUC, 2005.