



## Pedagogia e transdisciplinaridade

**Américo Sommerman**

Julho de 2003

### Introdução

Neste artigo, buscarei lançar um olhar transdisciplinar sobre o "triângulo pedagógico" de Jean Houssaye e sobre as diferentes correntes pedagógicas apresentadas por Marguerite Altet em seu livro *As pedagogias da aprendizagem* (1998), a partir de um artigo de António Nóvoa (1998) que se apoia no modelo de Houssaye e da análise de dois textos sobre o livro citado de Altet.

A partir da interlocução com o modelo de Houssaye, com essas correntes pedagógicas, com os três textos citados e com as intervenções dos especialistas em Ciências da Educação durante o Mestrado Internacional em Ciências da Educação "Formação e Desenvolvimento Sustentável", procurarei fazer emergir alguns elementos indicativos de uma pedagogia transdisciplinar.

### O triângulo pedagógico

O modelo de Houssaye nos apresenta um triângulo que tem por vértices (1) os professores, (2) os alunos, (3) o saber.

Professores

Saber      Alunos

Como descreve Nóvoa (1998), "a partir de uma relação entre dois desses vértices, é possível imaginar, de forma necessariamente simplificada, três grandes modelos pedagógicos":

- a) se a ênfase for a relação entre os vértices Professores-Saber, "configura uma perspectiva pedagógica que privilegia no ensino a transmissão de conhecimentos";
- b) se a ênfase for a relação entre os vértices Professores-Alunos, configura uma perspectiva pedagógica que "valoriza os processos relacionais e formativos";
- c) se a ênfase for a relação entre os vértices Alunos-Saber, configura uma perspectiva pedagógica que "favorece uma lógica de (auto)aprendizagem".

Portanto, segundo Jean Houssaye (cf. Altet, 1998), cada um desses três grandes modelos pedagógicos, que é fruto da ênfase em dois dos três vértices de seu triângulo pedagógico, distingue um processo pedagógico diferente:

<sup>3</sup>/<sub>4</sub> O modelo (a), centrado na relação Professores-Saber e na transmissão desse saber estruturado pelos professores, gera um processo pedagógico que privilegia o ensino;

<sup>3</sup>/<sub>4</sub> O modelo (b), centrado na relação Professores-Alunos, gera um processo pedagógico que privilegia a socialização e a formação;

¾ O modelo (c), centrado na relação Alunos-Saber, gera um processo pedagógico que privilegia a aprendizagem.

Houssaye chama esses três processos de processo ensinar, processo formar, processo aprender.

Vemos que esse triângulo pedagógico é um modelo extremamente útil, pois, a partir dele, podemos estabelecer também outras relações e clarificações pedagógicas, como, por exemplo: o modelo (a), que gera um processo de educação, transmite conhecimentos do professor, mas que são recebidos pelo aluno como informações; o modelo (b), que gera um processo que privilegia a relação humana e os valores humanos e sociais, favorece a socialização e a formação do sujeito; o modelo (c), que gera um processo pedagógico que privilegia a aprendizagem, favorece a geração de conhecimento. Conforme Legroux, a informação é de ordem exterior ao sujeito, o conhecimento é de ordem interior ao sujeito, e a passagem da informação ao conhecimento gera um saber, que, por sua vez, pode ser retransmitido.

A partir dos três vértices do triângulo pedagógico, Luis Not (cf. Altet, 1998) distingue três métodos de estruturação do pólo Saber:

¾ O método de heteroestruturação, na qual ele é estruturado pelo professor;

Professores

Saber Alunos

¾ O método de auto-estruturação, no qual ele é estruturado prioritariamente pelo aluno;

Professores

Saber Alunos

¾ O método de interestruturação, no qual ele é estruturado pelo aluno, com a mediação do professor.

Professores

Saber Alunos

Nóvoa chama atenção para o fato de que em cada um dos três modelos pedagógicos o vértice que é menos considerado, que é passivo, não desaparece: ele influencia todo o processo, "mas não pode participar ativamente" nele, é um terceiro excluído. Segundo ele, com as novas tecnologias da computação o modelo pedagógico atual tende a consolidar o eixo Saber-Aluno e, com isso, o pólo constituído pelos professores passa a ser o terceiro excluído. Embora não só não questione a utilização pedagógica dessas novas tecnologias, mas valorize-as como "um poderoso instrumento de inovação e mudança", afirma que é importante criticar os discursos que desvalorizam, no processo pedagógico, a relação humana e a mediação dos professores.

Segundo Maria do Loreto, "antes se pensava que para uma boa pedagogia bastava o professor conhecer muito bem seu assunto e transmiti-lo com clareza". Pensava-se assim, pois nas últimas décadas do século XIX e nas primeiras do século XX a pedagogia se apoiava numa epistemologia positivista e behaviorista ¾ modelo (a). Depois, "começou a se dar muita ênfase na boa qualidade da relação professor aluno: pensava-se que isso era suficiente para que o aluno aprendesse". Este modelo (b) esteve muito presente nos movimentos da Escola Nova e da chamada "educação nova", termo genérico que reunia perspectivas pedagógicas diferentes, mas que tinham em comum a contestação do modelo "clássico" ¾ modelo (a). Outra corrente na pedagogia logo percebeu que também "era

necessário estabelecer uma relação direta" entre o aluno e o saber, mas afirmando ser essa a única relação realmente importante  $\frac{3}{4}$  modelo (c)  $\frac{3}{4}$ , por se apoiar nas teorias construtivistas.

No entanto, o próprio Houssaye diz, na década de 80, "que todos os três pólos são fundamentais, mesmo que um dos três fique como morto alternadamente. Para que haja situação pedagógica, os três pólos tem de estar sempre em jogo".

Margarite Altet, por sua vez, diz que "o triângulo pedagógico é demasiado rígido relativamente ao equilíbrio entre seus diferentes pólos" e propõe um modelo sistêmico que leva em conta "a complexidade, a totalidade, as interações e retroações, os fluxos, a regulação funcional, a dinâmica e a energia que caracterizam o processo ensino-aprendizagem e sua articulação dialética".

Essa reflexão é fundamental para uma perspectiva pedagógica transdisciplinar. No entanto, nesta perspectiva temos de ir ainda além de um modelo sistêmico. Além de todos os elementos novos que este leva em conta explicitamente em relação ao modelo de Houssaye, é necessário também ter em conta os diferentes níveis (ontológicos e perceptivos-cognitivos) do aluno, os diferentes níveis (ontológicos e perceptivos-cognitivos) do professor, os diferentes aspectos sob os quais as disciplinas podem ser olhadas (ontológico, metofórico, simbólico, etc.) e o diálogo entre as diferentes áreas do saber. Além disso, numa perspectiva transdisciplinar a interação entre os três pólos deve se dar não só numa via dialética entre os três, como no modelo sistêmico  $\frac{3}{4}$  onde os contraditórios podem encontrar sínteses que os ultrapassam no decorrer do processo pedagógico  $\frac{3}{4}$ , mas também numa via dialética  $\frac{3}{4}$  na qual dois pólos contraditórios encontram seu terceiro incluído no mesmo momento do tempo, num outro nível de realidade, sem anular nenhum dos dois pólos contraditórios.

### **As correntes pedagógicas**

A partir dessa descrição sucinta do modelo de Houssaye, é interessante, para a finalidade que me proponho neste artigo, estabelecer um diálogo entre este modelo e as quatro correntes pedagógicas enunciadas por Altet (1998):

- (1) A corrente magistro-centrista, que tem por finalidade a transmissão, pelo professor, de um saber constituído;
- (2) A corrente puero-centrista, que tem por finalidade "o desenvolvimento, a formação e o desabrochar do aluno-pessoa";
- (3) A corrente sócio-centrista, que "tem por finalidade formar um homem social", "membro da comunidade e sujeito social";
- (4) A corrente tecno-centrista, que "tem por finalidade adaptar o aluno à sociedade técnica e industrial".

A corrente (1) corresponde ao modelo pedagógico (a), que enfatiza a relação entre os pólos Professores $\cup$ Saber, utiliza os métodos de heteroestruturação (nos quais o pólo Saber é estruturado pelo professor) e abarca as pedagogias chamadas da transmissão. Essas pedagogias, que são as predominantes nos ambientes de ensino, têm como fundamento as teorias behavioristas, que consideram a aprendizagem como um condicionamento, privilegiam o processo educar e a transmissão de informações.

A corrente (2) corresponde aos modelos pedagógicos (b) e (c), que enfatizam, respectivamente, a relação entre os pólos Professores $\cup$ Alunos e Alunos $\cup$ Saber, utiliza os métodos de interestruturação e/ou auto-estruturação do saber, e abarca as chamadas pedagogias da aprendizagem. Conforme a ênfase maior é dada ao modelo (b) ou ao modelo (c), essa corrente centrada nos alunos  $\frac{3}{4}$  na qual "o professor suscita as situações, acompanha a criança na sua procura e construção do saber, a comunicação vem do aluno e é horizontal entre o aluno e o professor, que o ajuda a reorganizar seu saber, ajustando sua ação à pessoa da criança"  $\frac{3}{4}$ , privilegia o processo formar ou o processo aprender. Dentre os educadores que cooperaram para a emergência dessa corrente, é possível citar Ovide Decroly, John Dewey, Maria Montessori, Vygotsky, Roger Cousinet, Jean Piaget, Carl Rogers.

A corrente (3) privilegia o modelo (c), que enfatiza a relação entre os pólos Alunos-Saber, utiliza os métodos da auto-estruturação (nos quais o pólo Saber é estruturado pelo aluno) e os métodos da interestruturação. Essa corrente, centrada na relação do aluno com a sociedade, "visa a socialização, a inserção do aluno na sociedade para formar um homem novo e caminhar para uma sociedade nova", está apoiada nas teorias marxistas e socialistas, e privilegiam o que eu chamaria de um quarto processo pedagógico: o processo socializar, que favorece a socialização do sujeito e a geração de conhecimento. Dentre os educadores que podem ser citados nesta corrente estão Celestin Freinet e Paulo Freire.

A corrente (4) também privilegia o modelo (a), que enfatiza a relação entre os pólos Professores-Saber, e utiliza os métodos de hétero-estruturação (nos quais o pólo Saber é estruturado pelo professor). Essa corrente, centrada na adaptação do aluno à sociedade tecnológica e industrial, está apoiada nas teorias positivistas e behavioristas, e privilegiam o que poderia ser considerado um quinto processo pedagógico: o processo capacitar. Um nome que se destaca nesta corrente é o de B. F. Skinner.

Vemos que essas quatro correntes pedagógicas enfatizam ou a capacitação, ou a socialização, ou a educação/informação, ou a aprendizagem/conhecimento, ou a formação/sabedoria. Uma pedagogia que pretende levar em conta as diferentes dimensões ou os diferentes níveis do sujeito nas diferentes etapas da sua formação  $\frac{3}{4}$  como é o caso da perspectiva transdisciplinar  $\frac{3}{4}$  tem de valorizar essas quatro grandes correntes, e não uma em detrimento da outra, pois cada uma delas é mais apropriada para cada um dos aspectos do desenvolvimento do sujeito, na relação consigo mesmo, na relação com os outros, na relação com a sociedade e na relação com o meio ambiente. Além disso, se "a maior ou menor satisfação dos três pilares metodológicos da pesquisa transdisciplinar gera diferentes graus de transdisciplinaridade" (Nicolescu, 2001, p. 53), para que uma pedagogia tenha um grau mais elevado de transdisciplinaridade, além de valorizar essas quatro correntes  $\frac{3}{4}$  o que já satisfará, de algum modo os pilares metodológicos do terceiro incluído e da complexidade  $\frac{3}{4}$ , a corrente (2), centrada no desenvolvimento e formação do aluno-pessoa, tem de se abrir também para o diálogo com as pedagogias das grandes tradições de sabedoria (cristianismo, judaísmo, helenismo, islamismo, budismo, tradições tupi, guarani, tapuia, shoshone, hopy, etc.), uma vez que elas têm instrumentos, metodologias e conhecimentos para o aprofundamento da formação do sujeito em seus diferentes níveis ontológicos e para o aprofundamento da sua ecoformação: da sua formação na relação com o meio ambiente. Com isso, satisfará também o pilar metodológico dos níveis de realidade, que corresponde, no sujeito, aos diferentes níveis de percepção da realidade.

Uma boa mediação para o diálogo com essas sabedorias tradicionais poderia ser encontrada em algumas vertentes da psicologia e da psicanálise (Carl G. Jung, Carl Rogers, Victor Frankel, etc.), da antropologia (Henry Corbin, Gilbert Durand) e das ciências da religião (Mircea Eliade).

### **As pedagogias da aprendizagem**

O termo "pedagogias da aprendizagem" foi utilizado pela primeira vez por Roger Cousinet, em 1959, para se contrapor ao termo "pedagogia do ensino". No entanto, segundo Marguerite Altet (1998), as pedagogias da aprendizagem só adquiriram uma visibilidade institucional, na França, a partir da lei de 10 de julho de 1989. Foi só depois dessa data que o aluno foi recolocado no centro do sistema educativo francês.

Em seu livro (As pedagogias da aprendizagem, PUF, 1998), Altet apresenta as diferentes correntes pedagógicas (explicitadas acima) a fim de contextualizar o surgimento dessa corrente contemporânea centrada na aprendizagem, que se apoia nas ciências da cognição, nas teorias construtivistas (Piaget, Vygotsky) e/ou interacionista, e que se opõe às pedagogias da transmissão  $\frac{3}{4}$  correspondentes à corrente (1), magistro-centrista  $\frac{3}{4}$ , inspiradas nas teorias behavioristas que consideram a aprendizagem como um condicionamento.

Colocando-se na perspectiva dessa corrente centrada na aprendizagem, no aluno, ou no processo aprender, Altet define a pedagogia como "o campo da transformação da informação em saber pela mediação do professor, pela comunicação, pela ação interativa numa situação educativa dada". Nessa corrente, não se trabalha mais "sobre o desempenho, nem sobre o resultado a curto prazo, mas sobre uma transformação do aprendente que lhe permitirá tomar consciência do seu modo pessoal de aprendizagem". O papel do professor é criar "situações de aprendizagem suficientemente abertas e motivadoras para que o aluno esteja efetivamente num processo de aprendizagem". E a pergunta sobre como o aluno aprende passa a ser a grande questão dessas pedagogias: "Falaremos de pedagogias da aprendizagem quando tratarmos das pedagogias que se interessam pelos meios do sucesso das aprendizagens, assim como por um sucesso imediato".

Portanto, se as pedagogias da aprendizagem "não se interessam somente pelos conteúdos, mas pelos passos dados e procedimentos utilizados pelos alunos", a primazia maior ou menor do processo ensinar ou do processo aprender também constituirá pedagogias da aprendizagem totalmente diferentes.

Assim sendo, embora as pedagogias da aprendizagem sejam quase sempre puero-centristas (centradas no aluno), nem sempre correspondem ao modelo pedagógico (b), que enfatiza a relação entre os pólos Professores e Alunos, e não utilizam sempre os métodos de interestruturação do saber (nos quais o pólo Saber é estruturado pelo aluno com a mediação do professor). Além disso, contrariamente à corrente (2), puero-centrista, que privilegia o processo formar, essas pedagogias privilegiam, na maioria das vezes, o processo aprender, com maior ou menor ênfase no processo ensinar. O que indica que elas normalmente se apoiam em epistemologias reducionistas (positivistas, materialistas) ou dualistas (racionalistas).

Assim, a Pedagogia por Objetivos (PPO), de B. Bloom, embora seja neo-behaviorista, deve ser considerada uma pedagogia da aprendizagem, por buscar definir os objetivos para o sucesso do aluno, embora privilegie amplamente a transmissão do saber pelo professor, o processo ensinar e os métodos de heteroestruturação.

A pedagogia de projeto também é uma das pedagogias da aprendizagem (G. Mialaret, J. Vial, L. Legrand). Nela, contrariamente à Pedagogia por Objetivos, "os objetivos visados não são fragmentados, determinados e hierarquizados a priori pelo professor ou por um perito da matéria. O aluno está ativo, dá sentido às aprendizagens e não é colocado em posição de se sujeitar a um ensino concebido e planejado sem que sejam consideradas as suas necessidades reais, o que ele já sabe e aquilo a que ele aspira". Portanto, como tanto a PPO como a pedagogia de projeto "se interessam pelos meios do sucesso das aprendizagens, assim como por um sucesso imediato", ambas estão incluídas nessa corrente contemporânea das pedagogias da aprendizagem, mas a primeira está mais próxima da corrente (1), do modelo pedagógico (a) e privilegia o processo ensinar, enquanto a segunda está mais próxima da corrente (2), do modelo pedagógico (c), privilegia o processo aprender e os métodos de interestruturação.

Outra das pedagogias centrada na aprendizagem é a "diferenciação pedagógica" de Philippe Meirieu. Para ser adequada às peculiaridades, às diferentes capacidades de cada aluno, Meirieu desenvolveu uma metodologia que se compõe de três tipos de gestão da aprendizagem: por conteúdos diferentes, por estruturas e agrupamentos de alunos, por itinerários ou processos diversificados de aprendizagem.

Altet também cita três didáticos que trouxeram contribuições para as pedagogias da aprendizagem: J. P. Astofi, M. Develay e A. Girodan.

Astofi trabalhou sobre a noção de objetivo-obstáculo. Segundo ele, definir o objetivo-obstáculo a partir da matéria ensinada ou a partir da identificação das representações de cada aluno é o que permite construir situações pedagógicas adaptadas a cada aluno. Já Develay trabalhou a noção de situação-problema. As representações dos alunos e a identificação dos obstáculos à aprendizagem devem ser verificadas em situações de ensino

que façam emergir situações-problema ou enigmas. Para ele, o professor deve partir dessas situações-problema identificadas pelos alunos e instalar situações de aprendizagem-ensino e não de ensino-aprendizagem. Girordan, considerando que a aprendizagem se apoia numa remodelação das estruturas cognitivas, coloca o ponto de partida da aprendizagem na identificações das representações.

Vemos com isso que, embora as pedagogias da aprendizagem constituam-se num elemento fundamental para a qualidade de um processo pedagógico (e cada uma delas pode completar as outras, com diferentes ênfases e diferentes metodologias) por favorecerem muito o processo aprender/conhecer, ao centrar-se na aprendizagem do aluno, são insuficientes para uma pedagogia abordada com um olhar transdisciplinar, pois embora muitas vezes incluam o processo capacitar, o objetivo do seu processo pedagógico normalmente não inclui o processo socializar e o processo formar, sem os quais não se favorecerá uma formação global do sujeito.

## **Conclusão**

Sendo a formação transdisciplinar inclusiva dos diferentes níveis do sujeito e dos diferentes níveis de realidade, o processo pedagógico deve incluir os três pólos do triângulo pedagógico proposto por Houssaye, numa visão sistêmica, dialética e dialética entre os três pólos, onde os pólos Professores e Alunos devem ser considerados em seus diferentes níveis ontológicos (corporal, emocional, psico-anímico, espiritual) e em seus diferentes níveis perceptivos-cognitivos (sensível, racional, intuitivo, imaginativo, intelectual, contemplativo), e o pólo do saber deve ser considerado em seus diferentes aspectos: saber saber (disciplinar), saber fazer (competências e multidisciplinar) e saber ser (transdisciplinar) e em seus diferentes campos: o saber das disciplinas, o saber das ciências exatas, o saber das ciências humanas, o saber das artes, o saber das práticas corporais, etc.

Quanto mais transdisciplinar for a prática pedagógica, mais avançará nos conhecimentos disciplinares, multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares (respeitando cada um deles), mais avançará nos diferentes aspectos e nos diferentes campos do pólo saber (respeitando cada um deles), mais em conta levará os diferentes níveis dos pólos dos sujeitos (Professores e Alunos) <sup>3</sup>/<sub>4</sub> e, neste caso, nos diferentes campos do pólo Saber estimulará um diálogo profundo com as tradições de sabedoria, o que fará com que pelo menos mais um nível perceptivo-cognitivo seja acrescentado (ao menos cognitivamente) aos pólos Professores e Alunos: o nível extático.

Para isto, valorizará todos os processos pedagógicos (educar/instruir, aprender/conhecer, formar/ser, socializar/partilhar, capacitar/trabalhar, etc.), valorizará as quatro correntes pedagógicas (amplificando segunda, ao fazer com que se abra para um diálogo com as sabedorias tradicionais), utilizará "todos" os métodos e instrumentos pedagógicos e didáticos gestados por essas correntes, buscando o momento de sua pertinência, e estimulará os três pólos da teoria tripolar da formação de Gaston Pineau: autoformação (a formação na relação consigo mesmo), heteroformação (a formação na relação com os outros) e ecoformação (a formação na relação com o meio ambiente) .

## **Referências bibliográficas**

- MATOS, Maria Amélia. (1995) Behaviorismo metodológico e behaviorismo radical. In Psicoterapia comportamental e cognitiva: pesquisa, prática, aplicações e problemas. Bernard Rangé (org). Campinas: Editorial Psy.
- NICOLESCU, Basarab. (2001) O manifesto da transdisciplinaridade. 2a ed. São Paulo: Triom.
- NÓVOA, António. (1998) O lugar dos professores: terceiro excluído? In Revista da Associação de Professores de Matemática, n. 50, nov/dez.
- PINEAU, Gaston. (1988) A autoformação no decurso da vida: entre a hetero e a

ecoformação. In "O método (auto)biográfico e a formação", Lisboa: Ministério da Saúde.  
ROGERS, Carl. (1988) Tornar-se pessoa. São Paulo: Martins Fontes.