

## **A RELAÇÃO ENTRE AS EMOÇÕES E OS PROCESSOS COGNITIVOS NA APRENDIZAGEM À LUZ DO PENSAMENTO COMPLEXO**

**The relation between emotions and cognitive learning processes in the light of complex thinking**

Maristela Rivera TAVARES (FGV Online, Rio de Janeiro, Brasil)

### **Resumo**

*Com base em um paradigma tradicional, escola e comunidade ainda vivem algumas dicotomias, como conhecimento/afeto e razão/emoção, (MORAES; NAVAS, 2010). Segundo os autores, o processo de aprendizagem ainda desvaloriza as emoções, os sentimentos, a criatividade e as habilidades. O resultado desse processo é um todo fragmentado, um aprendiz desintegrado, sem consciência de suas emoções. De acordo com Moraes (2004b), na tentativa de superar essa fragmentação, o pensamento complexo propõe que o aprendiz seja entendido de forma integral e complexa. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a relação entre emoções e processos cognitivos segundo o pensamento complexo (MORIN, 1995).*

**Palavras-chave:** *emoções; complexidade; aprendizagem; cognição.*

### **Abstract**

*Based on the traditional paradigm, school and community still experience dichotomies, such as knowledge/affection and reason/emotion, (MORAES; NAVAS, 2010). According to the authors, the learning process still undervalues emotions, feelings, creativity and skills. The result of such process is a fragmented whole, a disintegrated apprentice who is unaware of his emotions. According to Moraes (2004b), in an attempt to overcome such fragmentation, complex thinking proposes that pupils be understood under a whole and complex point of view. Therefore, the primary objective of this study is to outline the relation between emotions and cognitive processes according to complex thinking (MORIN, 1995).*

**Keywords:** *emotions; complexity; learning; cognition.*

## A relação entre as emoções e os processos cognitivos na aprendizagem à luz do pensamento complexo

### 1. Introdução

O processo de aprendizagem geralmente desenvolvido hoje na escola é consequência de um paradigma que sempre teve como premissa básica e objetivo principal a transmissão do conhecimento. Esse paradigma, o tradicional, desconsidera questões relacionadas às emoções do sujeito aprendiz, privilegiando somente a transmissão de conteúdo. A partir daí, segundo Navas (2010), depreende-se a supremacia da razão em detrimento da sensibilidade, dos desejos, dos impulsos, do afeto, dos sentimentos, enfim, das emoções.

Nesse sentido, se o aluno sai da sala de aula com uma bagagem de conteúdo a mais do que tinha quando de sua entrada (e esse “ganho”, normalmente, é medido por meio de exames formais, tradicionais e essencialmente baseados em conteúdo), entende-se que o processo foi bem-sucedido e que a escola atingiu um de seus objetivos: depositar conteúdo em um banco de dados, o próprio aluno.

No atual paradigma educacional, duas posturas igualmente prejudiciais ao processo de aprendizagem alinhado ao pensamento complexo podem ser facilmente observadas: ou o exercício da docência ignora por completo a existência de aspectos emocionais, como os sentimentos e a afetividade, por exemplo, ou tenta disciplinar, organizar e controlar esses aspectos, assim como faz com o conhecimento.

Moraes (2010) acrescenta que, nos contextos escolares, ainda nos dias de hoje, a razão mantém um *status* predominante e privilegiado em relação à emoção, como se essas duas dimensões eminentemente humanas pudessem se separar.

Essa forma de transmissão de conteúdo refuga um dos aspectos que completa a essência do ser humano (tratando-se aqui de professores e aprendizes), que é a unidade, a integralidade entre conhecimento e sensibilidade, enfim, entre razão e emoção. Segundo La Torre (2010), o que se tem realizado é a fragmentação do conhecimento a ponto de descaracterizá-lo, de torná-lo irreconhecível.

Moraes e Navas (2010) corroboram com a posição de La Torre e acrescentam que o tipo de educação que se pratica ainda nos dias atuais afasta da sala de aula um dos fatores que mais caracterizam o ser humano: a integralidade entre razão, afeto, impulsos, imaginação, criatividade, desejos e outros aspectos de cunho emocional.

Tomemos o conceito de emoção do dicionário de filosofia de Abbagnano (1998):

*Emoção* – Em geral, entende-se por esse nome qualquer estado, movimento ou condição que provoque no animal ou no homem a percepção do valor (alcance ou importância) que determinada situação tem para sua vida, suas necessidades, seus interesses. (...) As emoções podem ser consideradas reações imediatas do ser vivo a uma situação favorável ou desfavorável: imediata, porque condensada e, por assim dizer, resumida no tom do sentimento (agradável ou dolorosa), que basta para pôr o ser vivo em estado de alarme e para dispô-lo a enfrentar a situação com os meios de que dispõe (ABBAGNANO, 1998, p. 311).

Na mesma linha, Maturana (1998) define as emoções como as disposições corporais que fazem o ser humano agir de determinada maneira. Se o indivíduo está movido por determinada emoção, ele procede a uma determinada ação. Se a emoção que o move passa a ser outra, a ação acompanha esse movimento de mudança.

Para o autor, as emoções não são identificadas apenas na linguagem, mas em todas as dinâmicas corporais reveladas, no fluxo das ações, em todas as situações cotidianas. Enfim, todas as ações do indivíduo possuem fundamento em suas emoções, não havendo ação humana sem uma emoção por trás como causa.

Tendo como base esse cenário de dissociação entre razão e emoção, de separação entre pensamento e sentimento, e a necessidade de a educação privilegiar a realidade multidimensional das pessoas envolvidas no processo de construção do conhecimento, já que o ser humano não é constituído somente de uma dimensão emocional ou de uma dimensão racional, o objetivo deste trabalho é abordar o posicionamento das questões que envolvem as emoções dentro do pensamento complexo durante o processo de aprendizagem.

## **2. Pensamento complexo**

A complexidade e a transdisciplinaridade são os dois grandes conceitos que constituem o pensamento complexo e o pensamento ecossistêmico (MORIN, 1995;

## **A relação entre as emoções e os processos cognitivos na aprendizagem à luz do pensamento complexo**

MORAES, 2004a). Segundo os autores, essas duas linhas de pensamento deram origem a vários desdobramentos metodológicos no âmbito do currículo, da didática, da avaliação e da formação docente.

De acordo com Moraes e Valente (2008, p. 23), tanto a complexidade como a transdisciplinaridade entendem razão e emoção como “uma única trama tecida por relações subjetivo-intersubjetivas”. Contudo, é por meio da complexidade, foco deste trabalho, que se pode entender “a subjetividade, a intersubjetividade e o caráter ativo, construtivo, afetivo e histórico do sujeito aprendente, bem como a dinâmica relacional que acontece entre ele e seu meio”.

Moraes e Navas (2010) continuam na mesma linha, explicitando que a vida é um processo imprevisível, em que as pessoas se relacionam com as demais pessoas e com os objetos que as cercam por meio de uma infinita multiplicidade de percepções acerca da própria vida e da realidade. A realidade nunca é interpretada de forma objetiva, sem se considerar a relação estabelecida entre sujeito e meio, e a experiência subjetiva e individual.

Morin (1995) não cunhou o termo “complexo” com a intenção de traduzir aquilo que é difícil, inalcançável. Sua intenção foi dar nome àquilo que é composto, conjugado, combinado por partes inseparáveis. Dessa forma, o pensamento complexo busca reunir partes diferentes e aparentemente contraditórias de um todo, porém convergentes em uma determinada relação. Da mesma maneira, o ser aprendiz, foco da escola, representa um todo integrado de razão e emoção. Sendo assim, o processo de aprendizagem não deveria fragmentar as partes desse todo, privilegiando uma parte em relação à outra.

A partir da compreensão da integralidade, da multidimensionalidade e, obviamente, da complexidade do ser humano em sala de aula, é possível se chegar a uma compreensão mais profunda das ações decorrentes das emoções e, em última instância, das próprias emoções que se apresentam durante todo o tempo, em qualquer processo de aprendizagem. Segundo La Torre (2010), embora a escola ainda estabeleça fortes diferenças entre o sentimento, o pensamento e a ação, excluindo as questões emocionais de seu contexto, o cotidiano nos mostra que todas as ações são precedidas por emoções.

De acordo com Moraes e Navas (2010, p. 15), o grande desafio da escola de hoje é levar em conta a plenitude humana dos participantes do processo de aprendizagem (aprendizes e professores) no sentido de tornar esse processo mais próximo à essência plural e integradora das pessoas. Novas propostas, que tenham como base o paradigma da complexidade, podem conduzir ao sucesso dessa iniciativa. É esse novo olhar sobre a educação que pode trazer uma docência realmente “complexa, sensível, integradora, criativa, multidimensional” (MORAES; NAVAS, 2010, p. 15).

A reflexão é uma premissa fundamental na sala de aula. Contudo, a escola deve ir além desse aspecto. A escola deve extrapolar o processo cognitivo para “incluir a dimensão que envolve o coração” (MORAES, 2010, p. 43). Segundo a autora, é integrando o “sentir, o pensar e o agir” que o professor educa, que se constrói um ser humano inteiro, que “pensamentos, emoções, ações e sentimentos estão em constante diálogo”. Em uma via recursiva nesse processo interativo, o aprendiz não usa apenas a razão e o pensamento para construir conhecimento, ele utiliza também suas emoções, sua intuição, enfim, sua capacidade de sentir.

Moraes e Navas (2010) revelam ainda que indivíduos mais bem instruídos e conscientes de suas emoções e de seus sentimentos têm mais compreensão de suas ações e, conseqüentemente, estão mais preparados para tomar decisões e realizar escolhas diante das possibilidades que se apresentam na vida cotidiana. Corroborando os autores, Maturana (1998) acrescenta que a cognição é moldada pelas emoções, ou seja, o caminho cognitivo do aprendiz é orientado pelo que ele sente (mais do que pelo que ele pensa).

A importância da consciência acerca das emoções cresce ainda mais nos dias atuais, na era da informação, momento em que o conhecimento está disponível em múltiplos meios, de diversas formas e a todo instante. Entretanto, embora a escola não consiga acompanhar esse ritmo com que as informações se tornam disponíveis, a instituição precisa estar atenta a esse movimento.

Assim como o pensamento complexo não entende a razão sem a emoção e o pensamento sem o sentimento, também não entende o próprio ser humano sem seu contexto porque ser humano e contexto fazem parte de uma única rede e influenciam e são influenciados mutuamente. No processo de aprendizagem, alvo de nosso interesse, o

## **A relação entre as emoções e os processos cognitivos na aprendizagem à luz do pensamento complexo**

aprendiz influencia a sala de aula e, em uma via recursiva, a sala de aula influencia o aprendiz. Da mesma forma que a leitura da realidade depende das experiências de cada aprendiz, as experiências de cada aprendiz são construídas a partir da realidade que se apresenta.

Para o pensamento complexo de Morin (1995), a realidade se apresenta de forma dinâmica, mutável, indefinida, instável, incerta, multidimensional, caótica e desordenada (MORAES; VALENTE, 2008), e é justamente a complexidade que faz a ligação entre os diferentes níveis dessa realidade.

Em relação aos ambientes de aprendizagem, de acordo com Moraes (2010, p. 47), as salas de aula poderiam apresentar os conceitos a serem construídos e as habilidades a serem desenvolvidas em paralelo a ações que conferissem relevância às emoções, aos sentimentos, à imaginação do aprendiz, e tudo isso, ao mesmo tempo, de forma leve, prazerosa, com criatividade e estímulo a atitudes positivas diante da aprendizagem, valorizando essas atitudes e a exposição do indivíduo por inteiro, como ser integral, complexo. Da mesma forma, o professor deveria estar atento aos sinais emocionais de negatividade apresentados pelos aprendizes, a fim de privilegiar situações e estratégias que favoreçam atitudes positivas, ao invés de investir na repetição, no autoritarismo e na parcialidade a favor da razão em detrimento da emoção, conforme pressupõe o paradigma tradicional da educação.

Ainda segundo Moraes (2010), os ambientes de aprendizagem poderiam ser espaços abertos para o fluxo de informações, mas também com vistas a fluírem a criatividade, a imaginação, a emoção, o desejo, as interações com os objetos de conhecimento e com os participantes entre si. Essas interações, por sua vez, são mediadas pelos processos cognitivos e, principalmente, pelos processos compostos pelas atitudes, pelas emoções e pelos sentimentos.

No tocante à construção do conhecimento, segundo Moraes e Valente (2008), o que o aprendiz percebe, interpreta e constrói/desconstrói define sua realidade e seu próprio conhecimento. Como consequência, o que se tem não é uma verdade absoluta e fiel em relação ao conhecimento, mas uma das possíveis interpretações deste, decorrentes da relação estabelecida entre o aprendiz e o objeto observado.

A compreensão das infinitas possibilidades de “leitura” da realidade ressalta não só a importância do contexto como também a estreita relação entre a percepção desse contexto e as experiências vividas por cada um. Maturana (1998) entende essa leitura da realidade como um reflexo ou uma tradução da vivência de cada indivíduo, ou seja, nenhuma realidade objetiva está isenta de experiências múltiplas subjetivas. Por isso, não se pode entender a realidade como única, intacta, acabada, definida de uma só maneira. O que há são várias realidades, diferentes versões de uma mesma realidade, construídas a partir da vivência, da convivência, dos valores, das atitudes, dos objetivos de cada ser humano. Se houvesse apenas uma versão da realidade, todos estariam diante de uma verdade absoluta, verdade esta independente do indivíduo, independente da experiência de vida de cada um.

Ainda em relação à percepção da realidade, Moraes (2010, p. 27) informa que, quando o indivíduo fragmenta e limita a visão de realidade, está sujeito a ter afetada sua maneira de pensar, sentir, agir e, principalmente, perceber a realidade. Por isso, é tão importante que a escola considere a relação entre os processos cognitivos e emocionais do aprendiz, assim como o ambiente em que ele se insere. Dessa forma, todas as possíveis percepções de realidade são possíveis, tanto as do professor quanto as do aprendiz.

Além das múltiplas percepções da realidade, importa também o nível de realidade, que está diretamente relacionado ao nível de consciência do sujeito, que, por sua vez, define seu nível de percepção da realidade, do contexto. Segundo Weil (apud MORAES, 2010, p. 36), quanto mais consciente de seu contexto, das relações que estabelece com o outro, dos processos socioafetivos pelos quais o indivíduo passa, dos sentimentos que influenciam diretamente suas ações, mais preparado ele estará para viver e conviver no mundo atual, para perceber esse mundo, que se encontra em constante mutação, bem como para lidar com o conhecimento e com a aprendizagem, de forma paralela.

De acordo com Moraes (2010), o sujeito que tem consciência de sua multidimensionalidade está mais preparado para entender o que acontece em suas múltiplas dimensões do que aquele sujeito que não tem conhecimento da existência delas. Sendo assim, quanto mais consciente for o aprendiz acerca de sua composição

## **A relação entre as emoções e os processos cognitivos na aprendizagem à luz do pensamento complexo**

(razão e emoção juntas), de sua complexidade, mais ele entenderá o que lhe acontece em termos cognitivos e em termos emocionais, mais ele entenderá como razão e emoção se relacionam e influenciam suas atitudes.

A construção do conhecimento que privilegia uma única visão de realidade ignora os múltiplos níveis e as variadas impressões acerca da realidade, “fracionando” o conhecimento construído e as dimensões do ser humano (MORAES, 2010). O resultado desse processo parcelado são aprendizes limitados em sua capacidade de expressão e criação, e divididos entre cognitivo e afetivo, mente e sentimentos, técnicas e habilidades.

Corroborando Weil (1993), Moraes (2010) ainda apresenta o mundo na atualidade. Trata-se de um mundo complexo, nada uniforme, imprevisível, que se transforma o tempo todo. Essas características do ambiente requerem que o ser humano esteja preparado para atuar, identificar os desvios cometidos, corrigi-los e atuar novamente, como um processo infinito.

O momento atual da humanidade exige uma grande mudança na forma de se pensar, de se sentir a realidade, de se agir e de se conviver. O importante é que a escola se interesse por conhecer todo esse contexto, por “escutar” o que esse contexto tem a “dizer”, por enxergar as infinitas realidades que se apresentam.

Dessa forma, a escola será capaz de estimular a criação da consciência individual e coletiva de forma sustentável e continuada, e desenvolver cidadãos realmente cientes de suas responsabilidades sociais, e não aprendizes entendidos como simples repositórios de conhecimentos.

O pensamento complexo nos indica ainda 10 operadores cognitivos, apresentados a seguir, que nos auxiliam a refletir melhor a respeito dos múltiplos aspectos que a realidade educacional apresenta e a realizar as ligações necessárias, de influência mútua, entre aprendiz, conhecimento e contexto.



### 3. Operadores cognitivos da complexidade

Morin (1999) define os operadores cognitivos do pensamento complexo apresentados a seguir como categorias de pensamento que auxiliam na compreensão da própria complexidade no processo de aprendizagem, ou seja, no “pensar complexo”. Apesar da existência de 10 operadores cognitivos, Morin (2008) e outras obras do mesmo autor se restringem apenas a três princípios ou macroprincípios – princípios recursivo, dialógico e hologramático.

O princípio recursivo (MORIN, 1999) considera os produtos como produtores dos próprios produtos, e os efeitos como causas dos próprios efeitos. Assim, o produto é produtor e produto ao mesmo tempo.

Segundo Mariotti (2007), o operador da recursividade é o princípio fundamental do pensamento complexo, já que todos os outros se ligam a ele devido à necessidade de se substituir, em muitos casos, a sequencialidade entre causa e consequência do pensamento pela recursividade ou circularidade entre esses fatores.

Como exemplo, o autor cita a influência que o indivíduo exerce sobre a sociedade em que vive e, por outro lado, a influência que essa mesma sociedade retorna para esse indivíduo. Os processos mentais de um indivíduo afetam a sociedade por meio de suas convicções e atitudes na medida em que se relacionam com os processos mentais de outros indivíduos. Por meio da interface entre os processos mentais dos indivíduos, constrói-se a mente social, que afeta, em uma via recursiva, os processos mentais dos indivíduos que compõem essa sociedade, culminando com o desenvolvimento da cultura. Portanto, de acordo com Mariotti (2007), indivíduo, sociedade e cultura são produtos desse processo recursivo e, ao mesmo tempo, produtores, são influenciados uns pelos outros e, ao mesmo tempo, influenciadores.

Segundo Moraes (2010, p. 32), o ser humano é “multidimensional, complexo (...), estruturalmente integrado, constituído de diferentes dimensões (...) nutridas pelos processos racionais, emocionais, intuitivos e criativos (...)”. O que acontece ao redor do aprendiz, ou seja, o que constitui sua realidade e seu todo influencia seus pensamentos, suas ações, seu comportamento e suas atitudes, ou seja, suas próprias partes (MORAES,

## **A relação entre as emoções e os processos cognitivos na aprendizagem à luz do pensamento complexo**

2010, p. 32). Por outro lado, seus pensamentos, suas ações, seu comportamento e suas atitudes influenciam, de forma recursiva, o ambiente.

A antítese de elementos opostos, como razão e emoção, por exemplo, desfaz-se, segundo o princípio dialógico (MORIN, 1999), unindo dois aspectos aparentemente antagônicos, porém complementares, em favorecimento da ideia de algo ainda em processo, em construção, inacabado, cuja base é justamente a retroatividade e a recursividade (MORIN, 1999), elemento fundamental para demonstrar a dependência de todos os princípios em relação ao princípio recursivo. Segundo o autor, é justamente a ligação entre os elementos contraditórios que nos fazem interpretar e analisar a realidade de formas diferentes.

De acordo com Mariotti (2007), o próprio nome do princípio – dialógico – já pressupõe a existência de contradições persistentes, impossíveis de serem resolvidas, tal como acontece no mundo, como um sistema vivo que é, visto sob a ótica da complexidade. A convivência entre elementos antagônicos os faz também complementares.

A título de exemplo, o autor cita novamente a sociedade, que é, ao mesmo tempo, colaborativa e competitiva. Enquanto os indivíduos se unem para cooperar uns com os outros, ajudar-se mutuamente, enfim, construir juntos, esses mesmos indivíduos competem entre si como elementos que se encontram em lados opostos, antagônicos, porém complementares, porque não há competição se não houver competidores, não há concorrência se não houver concorrentes.

De acordo com o princípio hologramático (MORIN, 1999), as partes constituintes de um todo figuram nesse todo, mas esse mesmo todo também aparece em suas partes constituintes. Mais uma vez a recursividade (MORIN, 1999) se faz presente.

Segundo Mariotti (2007), dentro do princípio hologramático, o pensamento complexo define quatro outros princípios para definir a relação que o todo e as partes mantêm entre si:

- princípio da emergência, que preceitua que o todo é mais que a soma de suas partes. O autor exemplifica este princípio por meio de uma situação de interação entre um grupo de pessoas, em que ideias que jamais haviam sido levantadas pelos participantes de forma isolada surgem como

resultado da interação do grupo. “A sabedoria de um grupo é maior do que a soma das sabedorias de seus componentes” (MARIOTTI, 2007).

- princípio da imposição, segundo o qual o todo é menos que a soma de suas partes, ou seja, quando separadas do todo, suas partes constituintes perdem suas propriedades ou qualidades, significando que o todo está restringindo a atuação das partes. Para exemplificar o princípio da imposição, Mariotti (2007) usa a sociedade, que impõe suas regras ao indivíduo que dela precisa fazer parte;
- princípio da complexidade do sistema, que entende o princípio da emergência e o princípio da imposição como claramente antagônicos mas também complementares justamente devido à recursividade. Esses dois princípios se relacionam de forma circular, ou seja, o todo é, simultaneamente, mais e menos que a soma de suas partes;
- princípio da distinção entre o objeto e seu ambiente, mas sem separá-los, já que é impossível se conhecer o objeto sem se conhecerem as interações que esse objeto estabelece com esse ambiente. Portanto, objeto e ambiente são elementos distintos, mas inseparáveis, assim como as partes só são partes quando constituintes de um todo.

Para ilustrar o princípio hologramático, Mariotti (2007) também recorre ao ser humano. Embora seja fácil de se notar a diversidade que diferencia os homens, não se identifica, com facilidade, aquilo que os une em uma categoria chamada “humanidade”, aquilo que os identifica. Essa dificuldade, segundo o autor, deriva justamente do pensamento fragmentado, em oposição ao complexo, predominante ainda hoje.

Segundo Moraes (2010), os macroprincípios do pensamento complexo (MORIN, 1999; VARELA; THOMPSON; ROSCH, 1997 apud MORAES, 2008; NAVAS, 2010; MORAES; VALENTE, 2008) podem funcionar como ferramentas para ajudar a escola na implementação de estratégias que possam integrar razão, pensamento, imaginação, emoção, sentimento e criatividade, tornando a aprendizagem uma atividade de prazer, interativa, multidimensional e emocionalmente produtiva.

#### **4. Desafios da escola**

Para que a escola possa atuar com vistas a estimular as premissas do pensamento complexo em suas salas de aula, a fim de integrar as dimensões que igualmente compõem o ser humano (aprendizes e professores) e de integrá-lo a seu ambiente, a instituição precisa enfrentar alguns desafios que se impõem.

Um dos desafios citados por Navas (2010, p. 71), entre vários outros, é entender que o aprendiz é uma pessoa, que deve seguir normas, porém que também necessita ter suas necessidades satisfeitas e seus sentimentos levados em conta durante seu processo de crescimento como cidadão. Assim, é papel do professor ajudar seus alunos a crescerem, desenvolverem-se e terem discernimento, consciência e autonomia.

Outro desafio relevante no contexto deste trabalho é compreender que o desenvolvimento afetivo ocorre ao mesmo tempo em que ocorrem o desenvolvimento cognitivo e o desenvolvimento social (NAVAS, 2010, p. 72). O desenvolvimento afetivo, o desenvolvimento cognitivo e o desenvolvimento social não ocorrem de forma ordenada ou sequencial, e sim de forma concomitante, paralela e simultânea.

Um terceiro desafio que Navas (2010, p. 73) sugere é entender que o que leva o aprendiz ao desenvolvimento cognitivo, afetivo e da consciência são as atitudes, e não os conceitos. O autor acrescenta que “(...) toda educação é fundamentalmente uma educação de atitudes, o que implica ao mesmo tempo ‘conhecer’, ‘avaliar’ e atuar como dimensões inseparáveis do desenvolvimento humano”<sup>1</sup>.

Navas (2010) cita ainda outras questões a serem resolvidas para que se equacione o problema da educação no paradigma atual. Entretanto, aqui nos interessa mais um desafio: negar a tensão que existe entre razão e sentimentos. Ainda é patente a supremacia da razão em detrimento do que se sente.

---

<sup>1</sup> “(...) toda educación es fundamentalmente una educación de actitudes, lo que implica al mismo tiempo ‘conocer’, ‘valorar’ y ‘actuar’ como dimensiones inseparables del desarrollo humano.” (NAVAS, 2010, p. 74)

## 5. Considerações finais

Atualmente, não há como negar a existência de infinitos motivos para se criticar a escola em sua forma de atuação. Todos nós fomos ou somos aprendizes em contextos formais de aprendizagem, e mesmo quem não pensa a educação em seu dia a dia é capaz de citar algumas das deficiências do sistema.

Contudo, a fragmentação do ser humano, com a clássica e comum separação entre razão e emoção, não é “privilégio” da instituição “escola”. Essa prática está presente também no ambiente familiar, no ambiente corporativo, enfim, no cotidiano. Provavelmente, investindo esforços na mudança paradigmática da escola, que é responsável por boa parte da formação do aprendiz, a comunidade como um todo colherá bons frutos.

Diante de toda essa realidade e de toda essa necessidade de mudança paradigmática no sistema educacional nos dias atuais, representada pelos desafios postos por Navas (2010), nada mais premente que uma reflexão por parte do professor acerca de seu papel, de sua função, de sua grande influência no desenvolvimento de seus aprendizes.

A tarefa não é simples, porém o entendimento de que a educação afetiva e sentimental conduz o indivíduo à ação e à atitude, e que os sentimentos acolhem a razão, e não o contrário, colabora com a compreensão de que as emoções são meio e são, ao mesmo tempo, fim.

Recebido em 03/2014; Aceito em 06/2014

## 6. Referências bibliográficas

- ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- LA TORRE, S. Diálogo sentir-pensar. In: MORAES, M. C.; LA TORRE, S. *Sentipensar: fundamentos e estratégias para reencantar a educação*. Petrópolis: Vozes, 2010.

## A relação entre as emoções e os processos cognitivos na aprendizagem à luz do pensamento complexo

- MARIOTTI, H. *Pensamento complexo: suas aplicações à liderança, à aprendizagem e ao desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Atlas, 2007.
- MATURANA, H. *Emoções e linguagem na educação e na política*. Tradução de: José Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: UFMG, 1998.
- MORAES, M. C. *Pensamento eco-sistêmico, educação, aprendizagem e cidadania no século XXI*. Petrópolis: Vozes, 2004a.
- MORAES, M. C. Pressupostos teóricos do sentipensar. In: MORAES, M. C.; LA TORRE, S. *Sentipensar: fundamentos e estratégias para reencantar a educação*. Petrópolis, Vozes: 2004b.
- \_\_\_\_\_. Educação a distância e a ressignificação dos paradigmas educacionais: fundamentos teóricos e epistemológicos. In: MORAES, M. C.; PESCE, L.; BRUNO, A. R. (Org.) *Pesquisando fundamentos para novas práticas na educação online*. São Paulo: RG Editores, 2008.
- MORAES, M. C. Ambientes de aprendizagem como expressão de convivência e transformação. In: MORAES, M. C.; NAVAS, J. M. B. (Org.). *Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
- MORAES, M. C.; NAVAS, J. M. B. (Org.). *Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
- MORAES, M. C.; VALENTE, J. A. *Como pesquisar em educação a partir da complexidade e da transdisciplinaridade?* São Paulo: Paulus, 2008.
- MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.
- \_\_\_\_\_. Por uma reforma do pensamento. In: PENA-VEGA, A.; NASCIMENTO, E. P. *O pensamento complexo: Edgar Morin e a crise da modernidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Ciência com consciência*. Tradução de: Maria D. Alexandre. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- NAVAS, J. M. B. Didáctica deconstructiva y complejidad: algunos principios. In: MORAES, M. C.; NAVAS, J. M. B. (Org.). *Complexidade e transdisciplinaridade em educação: teoria e prática docente*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2010.
- VARELA, F. J.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. *De cuerpo presente: las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. Barcelona: Gedisa, 1997.
- WEIL, P.; D'AMBROSIO, U.; CREMA, R. *Runo à nova transdisciplinaridade*. São Paulo: Summus, 1993.

*Maristela Rivera Tavares has been a PhD candidate in Applied Linguistics and Language Studies (LAEL) at PUC-SP since January 2011. She has worked at FGV Online, the Distance Education Program of Fundação Getulio Vargas, for over 13 years. Currently, she is acting as Manager of Academic Production. She has published articles on distance education in specialized journals and book chapters. E-mail: maristela.tavares@fgv.br*