

Engendramento Coletivo-Singular na Formação de Professores

Collective-singular engendering in teachers' formation

Sheyla Costa Rodrigues
Universidade Federal do Rio Grande

Resumo: O presente trabalho é uma reflexão sobre os saberes e práticas docentes em uma rede de conversação virtual na qual, o coletivo-singular se engendra para sustentar a formação dos professores. Defende-se hipótese de que as transformações nos saberes e práticas dos professores decorrem de uma experiência em redes de conversação que incluem modos de conviver, de interagir, de coordenar ações e de tomar essas coordenações em objetos de reflexão. Para sustentar as ações e a experiência vivida, é realizada uma conversa teórica com os autores Maturana, Varela e Tardif, com ênfase nos conceitos transformação na convivência, enação e cultura docente em ação. Para tanto, discute-se diferentes perspectivas em relação a formação de professores, apontando a que enfoca a formação singular do sujeito professor e a que o coletivo aparece em uma dimensão que possibilita ao professor aprender constantemente com a experiência, construindo saberes e práticas durante os percursos profissionais individuais ou coletivos; e uma terceira perspectiva de conversação acoplada às tecnologias e seus devires possíveis no engendramento coletivo-singular na qual os professores podem conversar ao longo de um caminho cíclico utilizando a rede como um laço de realimentação.

Palavras-chaves: Formação de professores. Engendramento coletivo-singular. Tecnologias digitais.

Abstract: The present paper is a reflection on the knowledge and teaching practices in a virtual conversation network in which the collective-singular engenders itself to support the training of teachers. It defends the hypothesis that changes in knowledge and practices of teachers are due to an experience in conversation networks that include ways to live, to interact and coordinate actions and make such coordination reflection objects. To support the actions and the lived experiences, is provided a theoretical conversation with the authors Maturana, Varela and Tardif, with emphasis on concepts of coexistence transformation, enaction and teaching culture in action. To this end, is discussed different perspectives on teacher education, noting the one that focuses on the singular formation of the teacher subject and that in which the collective appears in a dimension that allows the teacher to constantly learn from experience, building knowledge and practices during the individual or collective professional paths; and a third conversation perspective coupled to technologies and their potential becomings in collective-singular engendering in which teachers can talk over a cyclic path using the network as a feedback loop.

Keywords: Teachers' formation. Collective-singular engendering. Digital technologies.

1 Introdução

Este trabalho tem por propósito, em um primeiro momento, discutir algumas das perspectivas teóricas que tratam do tema formação de professores e demonstrar que na conversa com os autores Maturana, Varela e Tardif é possível construir uma base teórica passível de fazer compreender os saberes dos professores e suas relações como decorrentes da experiência vivida nas redes de conversações. Em um segundo momento, retomamos a questão da formação em uma dimensão coletiva acoplada às tecnologias digitais. A possibilidade de conversar com esses autores poderá fornecer outras leituras ao evidenciar que o conhecimento situado tem relação com os saberes que o outro está falando/escrevendo/apresentando.

O mapeamento de algumas proposições teóricas desenvolvidas sobre formação de professores torna possível considerar que existem diversas perspectivas. Neste trabalho, consideramos a perspectiva que enfatiza a formação inserida em um contexto sociocultural e tecnológico que se produz através dos percursos profissionais em redes de conversação acopladas – ou não - às tecnologias e seus possíveis devires.

2 Formação de Professores em um Percurso Singular

Tomar como tema o processo de formação de professores implica compreender os fios que tecem as redes de conversação nos quais esses professores estão inseridos. A proposição é que um percurso singular só pode ser reconhecido, legitimado através de uma inserção ativa em coletivos. A rede de conversação é então produtora, ao mesmo tempo, de um coletivo e de percursos singulares. O percurso singular pode levar a constituir uma posição de autoria por parte dos professores em relação ao seu exercício profissional. O exercício docente propõe um processo contínuo de autoformação, no qual os professores negociam suas contribuições em função de suas necessidades e da situação de suas práticas dentro de determinadas ecologias educativas (THURLER, 2002).

No entanto, esse modo de compreender a formação não é unânime e, em algumas perspectivas, ainda se encontra presente a ênfase individual na formação dos professores, que não se percebem sujeitos de seus saberes e suas práticas (THURLER, 2002, TARDIF; GAUTHIER, 2001, PERRENOUD, 2002). Tais autores apontam em estudos e pesquisas que, mesmo desenvolvendo práticas docentes em redes coletivas, os professores ainda vivem a formação como uma experiência individual ao enxergarem o que fazem e o que querem, sem perceberem que o que fazem é que os produz.

Mesmo com um enfoque mais acadêmico, as propostas de formação apresentadas por diferentes autores sugerem as *dimensões coletivas*, mas ainda presas à perspectiva de capacitar o sujeito-professor e não o professor enquanto sujeito de um coletivo e, ainda mais, capacitar a constituição de coletivos de referência através dos quais os professores se sintam autorizados a sustentar suas práticas e experiências. Assim, existem muitas propostas formativas em que o enfoque é ainda individual, através de treinamentos com ênfase acadêmica e técnica. Em nosso entender, tais enfoques não potencializam os professores a assumir sua experiência uma vez que não constituem um coletivo que possa legitimar tais propostas. Ao contrário, muitos treinamentos são feitos para apresentar *inovações* de forma que o professor se vê confrontado com modos de trabalhar e de pensar que muitas vezes desqualificam o que já viveu.

O propósito deste trabalho é pensar a formação de professores conjugada a formação em uma rede de conversação que se constitua no plano coletivo de trocas, na qual os professores possam expressar sua experiência e assim se sentirem confrontados, desafiados e apoiados. Trata-se de focar uma dimensão coletiva que, como já explicitamos, não significa perda da singularidade, mas sim de potencialização da singularidade e do coletivo, ao mesmo tempo.

3 Formação de Professores em um Percurso de Engendramento Coletivo-Singular

A importância do coletivo aparece com uma dimensão criativa na formação dos professores quando se considera que uma rede de conversação é capaz de sustentar e legitimar as ações docentes, coordenando-as. O coletivo produz a ampliação dos espaços de experiência e, em consequência, a possibilidade de conversar novas conversas. Assim, a partir dessas considerações, é possível pensar uma formação como a capacidade de constituir e de manter espaços de conversação permeáveis e plásticos, nos quais é possível viver experiências de produção individuais.

Na direção do mútuo engendramento coletivo-singular, a rede se estende e nos permite conversar ou, no sentido proposto por Maturana e Varela (2002), “[. . .] dar voltas juntos formando uma tal rede contínua de gestos conversacionais que comporta as suas condições de satisfação e não constitui um instrumento de comunicação [. . .]”, mas sim “[. . .] a verdadeira teia sobre a qual se desenha a nossa identidade [. . .]” (VARELA, 1994, p. 91).

Quando alcançamos produzir processos coletivo-singulares podemos dizer que há uma espécie de acoplamento através do qual a rede se autoproduz porque, uma vez adquirida a capacidade de agir-reagir em um mundo, forma-se um novo tipo de anel de recorrência, que é o encontro com o outro. E isso cria, exatamente nessa via de deriva, novos pontos de estabilidade, interações de orientação. Esse tipo de olhar orientador de um sobre o outro é o início da comunicação.

Nesse sentido, para Maturana e Varela (2002), a cognição não consiste em representações que o cérebro do observador faz de um mundo que é predeterminado em relação a ele;

em vez disso, o processo cognitivo é visto como uma construção de mundo, portanto, dinâmico inseparável do história de acoplamentos estruturais no processo do viver. A cognição, como uma construção que resulta da interação do ser vivo com o seu mundo, aponta para a necessidade da compreensão de que o processo de formação de professores tenha presente a indissociabilidade sujeito-coletivo.

Varela (1994) acrescenta ainda que o cérebro existe em um corpo, o corpo existe em um mundo e o organismo age, mexe-se, caça, reproduz-se, sonha, imagina, o que significa dizer que a aprendizagem e a cognição são situadas e co-dependentes dos domínios onde são realizadas. A natureza da aprendizagem e da cognição não pode ser compreendida na sua totalidade se olharmos apenas os fatores sociais, culturais e contextuais. É fundamental ter em conta os fatores biológicos e experienciais que moldam a atividade social e a linguagem, através dos quais a cognição e a aprendizagem são compreendidas num processo corporizado. E, é dessa atividade permanente que emergem as coisas e o sentido do seu mundo, possibilitando que no acontecimento das interações entre indivíduos, pela recorrência, sejam fortalecidos os laços do encontro com o outro, justificando assim o co-engendramento coletivo-singular que se apontava anteriormente.

Nesse anel de recorrência, encontrado em redes coletivas, os saberes e práticas dos professores podem ser entendidos como cognição corporizada e que na conversa adquirem estatuto de produção ao serem distinguidos, debatidos e partilhados. A enação proposta por Varela (1994) tem como princípio lógico a recursividade, que transcende o limite da linearidade, o que garante a dinâmica das interações entre o todo e as partes, capaz de gerar autonomia e autoria pelas operações de reconhecimento trocadas na rede. Esse reconhecimento não é concebido como aceitação incondicional da experiência do outro, mas como possibilidade de debate pelo desafio da alteridade. É o reconhecimento do outro como legítimo outro na convivência, considerando o domínio de ação do qual fazem parte, as emoções, valores, crenças e significados.

Na perspectiva enativa há novas aprendizagens, ou seja, há uma espécie de emergência de novas habilidades, de novos operadores, sem a necessidade de pensá-los como cópias já prontas e acabadas. Portanto, considerar

o conhecimento dos professores como interpretação que surge da relação entre esses e o mundo, possibilita deixar de lado a idéia da cognição como a representação do mundo, obtida através do processamento de informações captados pelos órgãos sensoriais. Tomando a perspectiva enativa podemos compreender que o conhecimento depende da existência em um mundo, o qual é inseparável do nosso corpo, da nossa linguagem e da nossa história social.

Na abordagem enativa proposta por Varela, a interação produz significados compartilhados, pois o *fazer-emergir* possibilita o *fazer-emergir-com*. Nessa interação se incluem a consciência e os sentimentos, as emoções, a dimensão histórica e o contexto em que ocorrem os fenômenos. A cognição passa a ser compreendida como algo que ultrapassa o processamento de informações, o nível puramente neurofisiológico, o corpo biológico e anatômico e se inscreve em uma outra dimensão que tem como fundamento a experiência. O que é dado não é somente o real, mas a experiência em um domínio de realidade.

Tardif (2002) vai na mesma direção apontando como o conhecimento profissional docente emerge de suas vidas cotidianas, discursos e atos, são marcados pelo saber social que compõe os diversos saberes refletidos na maneira como os professores ensinam. Tais saberes são expressos em um saber (em) comum e partilhado por uma comunidade de atores, além dos conhecimentos práticos que obedecem a muitas *lógicas de comunicação* e estão enraizados em razões, motivos e interpretações.

O autor assinala, também, que o que interessa não é o que se passa na cabeça dos professores ou das pessoas em geral, mas “[...] nas razões públicas que um sujeito apresenta para tentar validar em e através de uma argumentação, um pensamento, uma proposição, um ato, um meio, etc. Interessa os saberes atuados no coletivo [...]” (TARDIF, 2002, p. 199).

Assim, uma concepção de formação que compreenda um conjunto possível de formas de interação e de cooperação entre pesquisadores, formadores, professores e outros atores do espaço escolar poderá ser um caminho na identificação de novos questionamentos que permitirão reformas ou reestruturações futuras nos cursos de formação, abrindo espaço para dimensões coletivas e cooperativas (THURLER, 2002). Essas serão suscetíveis de favorecer a

prática reflexiva e a profissionalização interativa, além de estimular a sinergia das competências profissionais.

O conversar com significado de aprender de novo a utilizar os espaços de criação e interlocução constitui-se numa oportunidade para que as emoções de cada interlocutor se reorganizem promovendo o entrelaçamento do emocionar com o linguajar, permitindo aos professores re-significar os seus conhecimentos e saberes a partir de redes de conversação, o que favorece o processo de transformação na/pela convivência (MATURANA, 2001).

Para Maturana, uma cultura é uma rede de conversação que define um modo de viver, envolvendo modos de agir, de crescer no atuar e de emocionar. Por isso, os membros de uma cultura vivem sem esforço na rede de conversação que os constitui. Existem diferentes sistemas de convivência que constituímos e que se diferenciam segundo a emoção que especifica o espaço de ação em que se dão nossas relações com o outro e com nós mesmos. Tais sistemas podem ser sociais, quando são constituídos sob a emoção do amor na aceitação do outro na/pela convivência; de trabalho, formados pela emoção do compromisso nas ações de aceitação do outro na realização de uma tarefa; e hierárquicos ou de poder, que são sistemas constituídos sob a emoção que configura as ações de autonegação e negação do outro na aceitação da sua própria submissão ou do outro, numa dinâmica de ordem e obediência.

Toda interação implica um encontro estrutural entre os que interagem, assim como todo encontro estrutural resulta num desencadeamento de mudanças estruturais entre os participantes do encontro. Decorre daí que toda vez em que encontros recorrentes acontecem, são desencadeadas mudanças estruturais que seguem o curso contingente com as histórias de nossas interações.

A força que as interações recorrentes representam na vida dos professores também é apontada nas pesquisas de Tardif (2002), pois quando os professores são interrogados ou questionados sobre seus saberes e sua relação com esses saberes, eles relatam que os mesmos são adquiridos através da experiência profissional, ou seja, através da cognição situada e que não provêm das instituições de formação ou dos currículos, sendo, portanto, saberes práticos que se originam do dia-a-dia da profissão.

As redes de conversação instituídas no ambiente de trabalho dos professores são constituídas de recorrências de ações vividas e através das quais interpretam, compreendem e orientam sua profissão e práticas cotidianas, constituindo o que Tardif (2002) denomina cultura docente em ação. O autor considera que os saberes e as práticas são plurais e temporais e adquiridos através de processos de aprendizagem e socialização que atravessam tanto a história de vida quanto a carreira dos professores e, como um dos *nós* da rede, estão intimamente ligados e relacionados, estando um a serviço do outro.

Dessa forma, as marcas do trabalho dos professores estão presentes no seu saber, não sendo apenas utilizados como meio de trabalho, mas, sim, produzidos e modelados no e pelo trabalho. Trata-se de uma atividade multidimensional que introjeta elementos da experiência pessoal e profissional do professor ao seu trabalho diário (emoções, vivências, relações, discursos, comportamentos, maneiras de ser) e a sua situação socioprofissional, constituindo-se sob a emoção do compromisso. Tardif (2002) assinala para a necessidade de se compreenderem os saberes docentes através de diferentes fios condutores como: saber e trabalho; diversidade do saber; temporalidade do saber; experiência de trabalho; saberes humanos; saberes e formação de professores.

Diferentemente dos profissionais das ciências naturais ou aplicadas, os professores cuja especialidade advém exclusivamente das ciências humanas e sociais não possuem um conhecimento tecnológico que ofereça um controle eficaz e instrumental sobre as tarefas do trabalho; assim, recorre, ele a distintas fontes de saberes como senso comum, experiências, ideologias, crenças, etc. Na maior parte do tempo os professores agem tomando decisões ou desenvolvendo estratégias de ação sem apoiar-se em nenhum *saber fazer tecnológico*, precisam improvisar, explorar instrumentos e recursos de trabalho, construindo ações e confiando em idéias diferentes do que é observado na ciência e na técnica (TARDIF; LESSARD, 2005).

Esta rede de conversação escolar, que teve início quando o professor foi aluno, evidencia a importância das experiências familiares e escolares anteriores à formação inicial na aquisição do saber-ensinar. A idéia da temporalidade, porém, não se limita à história escolar ou familiar

do professor, ela se atualiza nas conversações que ocorrem em sua carreira profissional e na questão da identidade e subjetividade que o torna o que é de tanto fazer o que faz. Crescer numa cultura, vivendo nela e participando da rede de conversação que a define, significa adquirir e desenvolver a cidadania.

A experiência de trabalho, para Maturana (2001), significa uma rede estruturada de conversações constituídas de diferentes redes de coordenação entrelaçadas e consensuais de linguajar e emocionar que os professores geram ao viverem juntos como seres humanos. São constituídos espaços de convivência para se viver no fazer e no refletir sobre os afazeres, de modo que, com o viver, nas interações, alunos e professores tornem-se diferentes; trata-se de um *fazer com* e não um falar de um viver que não pratica *falar sobre*.

Um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, nem um agente determinado por mecanismos sociais, mas um sujeito que assume sua prática baseada em seus próprios significados, possui conhecimento e um saber-fazer proveniente de sua atividade a partir de que estrutura e orienta sua ação docente. Mas, essa condição não é algo que seja dado na formação. Tardif (2002), em seus trabalhos, refere que a condição de *um professor de profissão* depende de uma ação em um coletivo que possa suscitar e reconhecer essas singularidades. Nas interações com outros colegas, alunos, pais e comunidade escolar, os professores reescrevem seus saberes e seu fazer em uma rede de conversações entrelaçando o linguajar e o emocionar. Esse entrelaçamento que todo o conversar e todo o fazer humano fundamenta, para Maturana (1997, p. 181), “[. . .] a compreensão de duas dimensões adicionais do ser humano, isto é, a responsabilidade e a liberdade [. . .]”.

O trabalho dos professores não é primeiro um objeto que se olha, mas uma atividade que se faz, e é realizando-a que os saberes são mobilizados e construídos. A perspectiva que assumimos considera o professor, sua prática e seus saberes não como entidades separadas, mas co-pertinentes a uma situação de trabalho na qual co-evoluem e se transformam a partir da relação de engendramento do coletivo-singular, que também se constitui nessa mesma prática.

4 Formação de Professores Acoplada as Tecnologias: diferenciando convivências

A sala de aula ou qualquer ambiente de aprendizagem, que ainda se mantém preso ao repasse e cópia de conhecimentos, poderá ser levado a transformar-se em locais de discussão, interação, pesquisa, inovação pela possibilidade de constituição de novos engendramentos não mais singulares, mas coletivo-singulares potencializados pelo acoplamento com as tecnologias digitais. Nesse sentido, as dimensões históricas, éticas, sociais, tecnológicas e profissionais dos professores necessitam estar presentes em sua formação para que não se perpetue a idéia da aula copiada, transmitida, onde um só ensina e muitos só aprendem, contrariando a dimensão coletiva-reflexiva de formação docente.

Na direção de um trabalho coletivo, apresenta-se uma formação de professores não-prescritiva, muito menos reduzida à aplicação de técnicas por meio de máquinas ou tecnologias. Nesse sentido, a utilização das tecnologias digitais poderá se configurar como uma proposta para ampliar as ações didáticas dos professores, criando ambientes de aprendizagem significativos, que favoreçam o desenvolvimento da autonomia, curiosidade, postura crítica, observação e reflexão das experiências vividas, de modo que o professor possa ser sujeito de seus saberes, buscando e ampliando conhecimentos.

O produto das interações continuadas na rede de conversação atuando como fontes de perturbações mútuas podem desencadear mudanças de estado, ocorrendo o que Maturana (2001) denomina *acoplamentos estruturais*. A tecnologia, se vivida como instrumento para a ação intencional efetiva, leva à expansão das habilidades operacionais em todos os domínios nos quais há conhecimento e compreensão de suas coerências estruturais, mas não é a solução para os problemas humanos. Para o autor, a tecnologia pode ajudar a melhorar as nossas ações, porém é indispensável que nosso emocionar também mude. Se não houver transformação na forma de ser, pensar e desejar dos professores, a tecnologia não contribuirá para sua prática, pois não se tornará um instrumento de ação. Por outro lado, quando o acoplamento à tecnologia ocorre, há uma incorpo-

ração no viver do professor, passando a fazer parte do domínio de ação pedagógico.

Numa rede de conversação virtual o *conversar* pode acontecer ao longo de um caminho cíclico e se tornar um laço de realimentação, delineando-se num caminho possível para que o sujeito *professor* possa ser um *eu* em articulação com um *nós*. Assim, delimita-se seu lugar e identidade e também se criam laços ou teias que permitirão inserção no grupo ao lado de outros sujeitos que tenham os mesmos interesses, não ficando restrita à sua capacidade individual, mas, ao contrário, sua capacidade individual se produz conjuntamente com esse coletivo que é capaz de sustentá-la e reconhecê-la.

As redes de conversação poderão promover exercícios diferentes de docência cuja principal função não pode ser mais a de difusão dos saberes. Sua competência se deslocará no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento, incitar a troca e a mediação de saberes. Deslocar a ênfase de formação individualista do professor para o domínio coletivo entendendo a formação como saberes em ação, ou melhor, como cognição situada que, potencializada pelas tecnologias digitais, poderá modificar os modos de conhecimento, aprendizagem, divertimento, economia, relações sociais, pesquisas científicas, propaganda e instâncias de produção, aquisição do saber é o que desejam os professores.

Os recursos tecnológicos são ferramentas importantes para o desenvolvimento de redes de conversação por possibilitarem ao professor se engajar em trabalhos cooperativos, permitindo a atualização de conhecimentos, a socialização de experiências e aprendizagens. Na rede, a tecnologia serve como instrumento do raciocínio que amplia e transforma as maneiras precedentes de pensar, propiciando interações com o sistema cognitivo dos envolvidos transformando a configuração da rede social de significação, possibilitando novas pautas interativas de representação e permitindo novas construções.

Ao se acoplarem às tecnologias digitais, professores e alunos modificam a circunstância social pela introdução de novas formas de comunicação e negociação de significados que estão presentes nos modos de pensar (linguajar) e desejar (emocionar) se forem respeitadas as coerências estruturais do domínio em que operamos (MATURANA, 2001). Nesse sen-

tido, no processo de transformação na convivência, o sujeito se conserva, ou não, em sua humanidade, ocorrendo o mesmo durante o processo educacional no qual as transformações são espontâneas e congruentes com a transformação do outro no espaço de interação, uma vez que a educação é um processo de transformação na convivência, através do qual o ser aprendiz se conserva em sua humanidade ou se perde no devir da história, a partir de sua formação (MATURANA, 1997).

Constituir uma rede de conversação, na qual os sujeitos estejam comprometidos com sua própria formação e a de seus parceiros, parece ser um dos desafios lançados à educação e, conseqüentemente, às instâncias de formação de professores. Mais ainda, quando pensamos na possibilidade de conversar no espaço virtual, uma vez que, as tecnologias digitais passam a ser mais um nó conectado e imbricado com os outros nós da rede pela visibilidade aos interlocutores na rede de conversação virtual.

5 Em Direção aos Coletivos Inteligentes

Sabemos que o processo de continuidade de uma rede virtual só ocorre quando há recorrência de ações e seus participantes sentem necessidade de mantê-la ativa. Uma rede de conversação continua a existir, porque existe uma emoção que constitui as condutas, resultando em interações recorrentes, na direção da constituição de um coletivo inteligente. Para Lévy (1998) um coletivo inteligente é constituído de grupos de pessoas que trabalham em torno de questões comuns, acontecimentos, decisões e ações situados nos mapas dinâmicos de um contexto comum, transformando continuamente o universo (virtual, presencial) em que adquirem sentido.

Um coletivo inteligente necessita estar distribuído por toda parte, incessantemente valorizado, coordenado e resultando em uma mobilização efetiva de todos os envolvidos nessa coletividade. Desta forma, ressaltamos a importância de trabalhar a formação de professores em redes de conversação porque acreditamos que ninguém sabe tudo, todos sabem alguma coisa, todo o saber está na humanidade.

Em uma rede de conversação não existe nenhum reservatório de conhecimento trans-

cedente, e o saber não é nada além do que o que as pessoas sabem. Segundo Lévy, a inteligência coletiva representa a possibilidade de uma sociedade humana mundialmente conectada em rede e fundada no “[. . .] reconhecimento e enriquecimento mútuo das pessoas [. . .]” (LÉVY, 1998, p. 27). Em um coletivo inteligente, a comunidade assumiria como objetivo a “[. . .] negociação permanente da ordem estabelecida, de sua linguagem, do papel de cada um, o discernimento e a definição de seus objetos, a reinterpretação de sua memória [. . .]” (LÉVY, 1998, p. 31).

Ouvir o outro em seus argumentos e experiências tanto positivas quanto negativas, suas estratégias de sedução, encantamento e organização da configuração espacial da escola podem ser canais de confiança e segurança aos professores, possibilitando que encontrem no outro não apenas um colega, mas um parceiro de jornada para apoiar e sustentar solidariamente trabalhos numa matriz coletiva e cooperativa. Uma autoria (tanto dos professores quanto dos alunos) só se constitui em um coletivo que a reconheça.

Se os professores não se constituem em coletivos, suas experiências individuais não têm espaço de reconhecimento, bem como, se as escolas não conseguem tratar conteúdos como resultados de construção de conhecimento em domínios coletivos então a aprendizagem é vista somente como um processo de apropriação individual de conteúdos específicos, e não como um exercício de autoria em um domínio específico. Ao observar a própria ação, o professor é capaz de realizar intervenções que podem trazer benefícios não apenas para sua sala de aula, mas para o próprio coletivo da escola,

assumindo a idéia de ser um sujeito ativo e aprendente, em constante processo de transformação na convivência com o outro. Nesse sentido, estando aprendente, o professor é defrontado com campos abertos e amplos, especialmente do universo virtual e, a partir deles, pode compartilhar saberes e práticas que evidenciam as coerências do operar coletivo.

Reconfigurar saberes e práticas docentes em uma rede de conversação significa exercitar a capacidade de nos reconstruir, reinterpretar e refazer nossas histórias pessoais e profissionais através de um ciclo recursivo que leva à compreensão de que somos parte de um coletivo, definidos por um emocional que determina o curso do nosso viver, bem como de nossa história cultural.

Nesse devir, novos coletivos surgirão apoiados em parcerias e projetos comuns, formados a partir da complementação de competências para a aprendizagem cooperativa. Uma rede de conversação que engendre o coletivo e o singular deve provocar mudanças na formação de seus professores trazendo como consequência a reorganização do trabalho pedagógico sustentado em propostas coletivas e cooperativas. Entretanto, mudanças não ocorrem como consequência do operar, de um sistema social, mas apenas quando seus membros passam a se comportar de uma maneira diferente, e esse novo comportamento é incorporado como a conduta definidora do tipo de sistema social que então é formado. O espaço virtual surge como ferramenta de organização de redes de todos os tipos e tamanhos em coletivos inteligentes, e também como o instrumento que permite aos coletivos inteligentes se articularem entre si.

Referências

LÉVY, P. *Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola, 1998.

MATURANA, H. *Cognição, Ciência e Vida Cotidiana*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

MATURANA, H. Prefácio de Humberto Maturana à Segunda Edição. In: MATURANA, H.; VARELA, F. *De Máquinas e Seres Vivos: autopoiese: a organização do vivo*. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. P. 9-34.

MATURANA, H.; VARELA, F. *A Árvore do Conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athenas, 2001.

PERRENOUD, P. *et al. As Competências Para Ensinar no Século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação.* Porto Alegre: Artmed, 2002.

TARDIF, M. *Saberes Docentes e Formação Profissional.* Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, M.; GAUTHIER, C. O Professor Como "Ator Racional": que racionalidade, que saber, que julgamento? In: PAQUAY, L.; PERRENOUD, P.; ALTET, M.; CHARLIER, E. (Org.). *Formando Professores Profissionais: quais estratégias? quais competências?* 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. P. 185-210.

TARDIF, M.; LESSARD, C. *O Trabalho Docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.* Petrópolis: Vozes, 2005.

THURLER, M. Da Avaliação dos Professores à Avaliação dos Estabelecimentos Escolares. In: PERRENOUD, P. *et al. As Competências Para Ensinar no Século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação.* Porto Alegre: Artmed, 2002. P. 61 – 87.

VARELA, F. *Conhecer: as ciências cognitivas: tendências e perspectivas.* Lisboa: Instituto Piaget, 1994. (Epigênese e Desenvolvimento, 2)

Recebido em agosto de 2009

Aprovado para publicação em novembro de 2009