



PRÁTICA PEDAGÓGICA PENSADA NA INDISSOCIABILIDADE CONHECIMENTO-SUBJETIVIDADE

Margarete Axt
Cleci Maraschin

RESUMO - Prática Pedagógica pensada na indissociabilidade conhecimento-subjetividade. Uma Prática Pedagógica voltada para *ambientes-de-conhecimento-significativos* propõe o deslocamento da perspectiva do observador de fora do campo observacional para seu interior, implicando ruptura na coerência/estabilidade do sistema cognitivo-explicativo e, logo, devido à crise provocada, a necessidade de construção de novo sistema de relações. A imersão de professores da Costa Rica em um Curso de Especialização à Distância, realizado pelo LEC-UFRGS (Brasil) em *ambiente telemático*, possibilitou visibilizar todo esse processo, desde a tomada de consciência da insuficiência abrindo caminho para uma desestruturação epistemológica e conseqüente ruptura de coerência, até a *re-construção* do sistema de relações. Observação/narração da própria prática, seguida de interlocução/reflexão partilhada com o outro (colegas, autores/teorias), constituem condições cognitivas para uma subjetividade com inserção política mais crítica e eficaz no âmbito educativo.

Palavras-chave: *prática pedagógica; educação à distância; ambiente de conhecimento telemático; cognição e subjetividade*

ABSTRACT - Pedagogical Practice and Knowledge-subjectivity interrelations. A Pedagogical Practice inserted in a meaningful learning environment proposes the displacement of the observers' position from outside the observed field to its interior, in order to involve them and to provoke instability on their conceptual frame on Education. As a consequence of the emerging crisis, caused by a disrapture in the coherence/stability of this cognitive domain, new reasoning relations are built up. The study was accomplished in a Distance Education Course via telematics, offered by LEC-UFRGS (Brasil) for teachers of Costa Rica. Description of their own pedagogical practice, followed by interlocutory/reflexive interaction with others (colleagues, authors/theories), constitutes exceptional cognitive conditions both for changing educational conceptual frame, and for affecting one's subjectivity engaging them effectively with Education by means of political positions and actions.

Key-words: *pedagogical practice; Distance Education; telematic learning environment; cognition and subjectivity*

Desconstruindo a posição de observadores não-implicados

Percorrendo a literatura sobre formação de professores cuja posição se explicita na necessidade de mudanças na prática pedagógica em sala de aula, damos-nos conta de que, em boa medida, os autores tendem a ocupar sempre um certo lugar de onde falar — o lugar do observador. Autores e especialistas temos a tendência de definir modelos de docência que não nos incluem, recomendando a professores como deverão agir em sala de aula, ou, ainda, como deverão preparar suas aulas etc., sem que nos preocupemos com o modo como *nós* estamos desenvolvendo a nossa própria aula, ou seja, como em nossa sala de aula é materializada a relação professor-aluno da qual falamos: é como se não existíssemos enquanto concretude naquele momento. E como numa estrutura fractal, este mesmo paradigma tende, logo mais e em outro plano, a ser reproduzido pelos novos professores: ao falarem sobre a sua sala de aula, falam dos alunos, de como se conduzem, de como são incapazes de raciocinar, de como são barulhentos ou desligados... É como se refletissem de um lugar exterior à sala de aula: só que, ao se deslocarem para essa posição externa, deixam sem corpo, ou *incorpóreo*, o lugar de professor dentro da sala de aula.

Nesse sentido, ao refletir sobre a prática pedagógica, professores e especialistas parecemos muitas vezes refletir sobre uma sala de aula **sem** professor: é como se não existisse um *professor-sujeito-singular, numa relação singular professor-aluno, num espaço-tempo singular*, para haver tão somente uma reflexão sobre o professor enquanto categoria abstrata, descarnada.

Mas falar de algo que se observa, de fora do campo observacional, parece ser bem diferente de quando o observador está implicado na sua própria observação, fazendo parte, portanto, do observado. Assim é que podemos nos perguntar sobre o que é que muda na prática pedagógica quando observador e observado se implicam mutuamente. Ou, em outras palavras, **o que será que nos acontece quando nos implicamos a nós próprios como sujeito observado, no interior do nosso próprio campo de observação, passando a constituir, simultaneamente, duas funções contraditórias** — *a de sujeito-observador-objetivo e a de sujeito-observado-singular*? É disso que trata o presente artigo.

O nosso intuito, então, será procurar compreender esse processo de mudança na prática pedagógica a partir de um curso de especialização, em que o modo de interlocução foi o texto escrito de autoria dos próprios participantes: professores supervisores escolares na área de Informática Educativa. A modalidade escrita acabou por assumir importância decisiva, pelo fato de o curso ter sido realizado em meio telemático *via* Internet. No entanto, como o que se encontra em foco na presente análise é, em primeiro lugar, a **metodologia interativa** possibilitadora da auto-reflexão através da modalidade escrita, não foi objetivo específico nosso, aqui, debater as implicações do uso das novas tecnologias (NTCI) para a formação docente. É de nosso inteiro interesse con-

tribuir para o debate contemporâneo nessa área, e isso deverá ser feito (e já se encontra em construção tal reflexão), assim que tivermos concluído as análises no seu conjunto, tais análises tendo por objetivo dar conta dos vários indicadores levantados a partir do conjunto de dados disponíveis ao final da investigação. Só assim teremos uma consistência argumentativa mais sólida para uma tomada de posição frente ao referido debate. Porém, independente dessa questão de fundo, o presente estudo é relevante por si só, na medida em que pretende ser uma contribuição para a temática mais específica da formação docente. Na verdade, o foco do curso foi, em primeiro lugar, testar uma **metodologia interativa** para a educação à distância.

A análise desse processo de mudança da prática pedagógica põe em evidência três movimentos intervenientes: o deslocamento da perspectiva do observador de fora do campo observacional para seu interior, criando um efeito de implicação mútua observador-observado, e em decorrência, determinando as condições cognitivas-subjetivas para a *tomada de consciência* da insuficiência do sistema cognitivo-explicativo vigente relativo à ação pedagógica; o atravessamento da teoria que, ao ser chamada para suportar essa relação de implicação, emerge como um determinante do processo de mudança paradigmática, filiando o sujeito a uma nova rede de significações capaz de descentrá-lo de si para tornar reinterpretável sua ação; o atravessamento do meio telemático significado por uma metodologia específica que, ao impor ao sujeito a narração de si para o outro como condição de possibilidade de interlocução, configura um *modo de subjetivação particular*, constituindo condições para a ressignificação de si enquanto subjetividade efetivamente implicada no campo próprio da sua ação.

Na seqüência do artigo, a seção 2 traça um quadro sumário da metodologia de interação e intervenção desenvolvida do Curso. A seção 3 dedica-se à análise dos resultados, de um lado rastreando trajetórias singulares dos sujeitos-professores com vistas a recuperar os sentidos tematizados que sustentam esse complexo processo de mudança; e, de outro lado buscando visibilizar o percurso engendrado pela mudança no que diz respeito ao grupo no seu conjunto, mas sem apagamento das posições relativas dos sujeitos-professores. Ao final, a seção 4 discute brevemente um possível modelo cognitivo para explicar o desenvolvimento do processo de mudança na prática pedagógica que, no nosso entender, entrelaça de forma radical conhecimento e subjetividade.

Os professores e a construção de um ambiente de conhecimento significativo

O Curso de Especialização projetado pelo Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC-UFRGS) propôs-se a explorar a *telemática* como um *ambiente de conhecimento* que fosse *significativo* para os sujeitos-professores nele

envolvidos. Essa modalidade de educação à distância, desenhada pelo LEC-UFRGS, vem se caracterizando, de um lado, por ser problematizadora com relação aos conteúdos (por sua vez negociados e discutidos) e, de outro, por ser interativa e horizontal no que concerne às relações professor-aluno ou aluno-aluno: nesse ambiente de conhecimento telemático, qualquer verticalidade nas relações tende a ser substituída pela exigência mais coletiva de *co*-operação e de *co*-responsabilidade, tanto no que respeita à seleção e definição dos conteúdos programáticos, quanto no que refere à construção do conhecimento coletivo.

Com relação a esse grupo, em particular, um dos objetivos negociados foi que, além das observações relativas às interações de outros professores com crianças em atividade no ambiente de aprendizagem informático, **também eles** fariam intervenções, interagindo com crianças. Em ambas as situações procurariam aplicar os conceitos teórico-metodológicos da teoria psicogenética do desenvolvimento cognitivo, cujas leituras já vinham fazendo. Finalmente, essas observações e interações, tendo sido descritas em registros na forma de protocolos, seriam narradas e analisadas no ambiente telemático, e assim colocadas à disposição do coletivo para novas análises interpretativas possíveis.

O propósito dessa metodologia foi o de colocar a todos, professores-especialistas e alunos, frente ao desafio de desconstruirmos a nossa posição de observadores não-implicados para nos situarmos como *co*-construtores das múltiplas realidades sob observação, num movimento explícito de *ressingularização* do lugar de professor. Tal proposta — *de reflexão da própria prática pedagógica* — gerou inseguranças iniciais, pois tanto era difícil o processo de pensar-se a si mesmo através da auto-observação/reflexão, quanto o era narrar-se a si para um outro, e, ainda, a partir de um referencial teórico específico.

O conjunto de textos, no entanto, foi sendo composto pelo grupo e, embora cada sujeito-autor tenha entrado, em tempos diferentes, com textos inicialmente isolados e independentes tratando de temáticas diversificadas e em níveis variados de complexidade, ao final do Curso, o grupo acabara por engendrar um grande e complexo texto coletivo, o qual, a seu modo, havia se organizado; o grupo construía uma espécie de rede textual em que cada escrito individual remetia a um outro, não podendo mais ser interpretado isoladamente, mas sim, como parte de um todo — cada escrito individual compunha, nesse sentido, um nó de ligação abrindo para o acesso a uma ampla rede de conhecimento construída gradual e partilhadamente pela via da *co*-autoria.

Porém, embora a totalidade textual não pudesse, ao final, ser identificada a um ou outro autor, nem ser fragmentada sob pena de perder o seu sentido (na medida em que constituía um todo organizado e integrado), os autores individuais, heterogêneos, não se perderam no interior dessa rede: os escritos foram deixando uma espécie de rastro singular e único, com alguns dos seus elementos internos de composição emergindo como pontos visíveis de *afirmação de um modo particular de subjetivação* em formação, nesse ambiente específico

de conhecimento; esse, numa relação de indissociabilidade com os sistemas cognitivos singulares e heterogêneos dos sujeitos-professores, acabou por desencadear um processo de *tomadas de consciência* sucessivas, cuja resultante foi a produção de novas e diferenciadas relações *possíveis*, essas últimas passando a engendrar novas e diferenciadas possibilidades de reflexão-ação pedagógicas.

Trajetórias singulares e mapas do processo coletivo de auto-organização

A metodologia de análise consistiu, então, no rastreamento das trajetórias singulares e heterogêneas dos sujeitos-indivíduos e dos sujeitos-duplas, buscando flagrar, em cada uma delas, os pontos de maior visibilidade no *continuum* desse complexo processo de tomada de consciência da própria prática pedagógica, bem como do seu sistema epistemológico de sustentação. Ao mesmo tempo, o conjunto das trajetórias possibilitou, ao término do curso, a criação de mapas de visibilização do processo auto-organizativo do sujeito-grupo.

As trajetórias singulares: no que se refere ao processo de tomada de consciência da prática pedagógica pelos sujeitos-indivíduos e sujeitos-duplas, os pontos considerados de maior visibilidade que serviram de indicadores para a nossa análise foram:

- (1) a análise descritiva da ação de outros em uma situação concreta e específica;
- (2) a análise da própria ação em determinada situação concreta;
- (3) a análise do papel do “facilitador”, sem considerar-se como tal;
- (4) a análise do próprio papel enquanto “facilitador”;
- (5) a análise global do sistema educacional, sem comprometimento pessoal;
- (6) a análise global da situação educacional, com comprometimento pessoal.

(1) O primeiro ponto *análise descritiva da ação de outros em situação concreta e específica* traz ainda, muito clara, a marca do lugar de observador externo; isso pode ser verificado, em especial, no primeiro exemplo [1], com o professor referindo-se essencialmente à 3ª pessoa do discurso, na figura do “*encargado*”:

[1] (fr0816c) (...) parte de nuestras observaciones estuvo muy dirigida a la actitud del *encargado* de laboratorio en relacion com los niños y en particular com la pareja de niñas seleccionadas. Su estilo de “enseñanza” es suma-

mente tradicional, enfocado en la preocupacion por cumplir con lo planificado por el (...)

O exemplo [2], embora caracterize, também, a posição de observador externo (“*la maestra*”), já mostra um pequeno deslizamento da mesma em direção ao interior da realidade em observação, quando o sujeito começa a implicar-se na ação pedagógica — “*Em seu lugar devia ter mostrado...*” —, tecendo considerações a respeito do como a intervenção poderia ter se realizado:

[2] (ga0627a) (...) Queda de esta manera de manifesto que la maestra introdujo un error (...) En su lugar debió haber mostrado como se desplazaba la tortuga (...) U otra alternativa pudo haber sido (...) Aún más otra posibilidad hubiera sido (...)

(2) O segundo ponto *análise da própria ação em determinada situação concreta*, evidencia, já, de maneira segura, o deslocamento da posição de observador de fora para dentro da realidade observada, conforme se pode ler em [3] e [4]:

[3] (an0628c) (...) Era evidente que la mayor parte de los errores estaban en como yo les habia presentado a los ninos el software, no les di oportunidad de explorar libremente, (...) Fue una clase directiva mal dirigida. (...) Personalmente creo que esa leccion se me hizo interminable, pero ademas aprendi mucho, como cometi errores.

[4] (mg0608b) (...) Fue una intervencion bastante intensa en el sentido de que yo hacia muchas preguntas a los ninos, casi que ante cada instruccion que daban yo preguntaba por que, para que, que pensaban del efecto, etc. Cuando comentamos, Lo. me dijo que yo hacia tantas preguntas que no dejaba pensar a los ninos (...)

(3) O terceiro ponto *Análise do papel de facilitador sem considerar-se como tal* novamente nos traz o observador na sua posição de exterioridade, embora esse lugar seja diferente daquele apresentado no primeiro ponto do observador externo “tradicional”; e, embora tenha havido novamente um deslizamento com relação àquela posição do observador externo, também esse deslizamento não é o mesmo que aquele que ocorreu com relação ao segundo ponto, de fora para dentro do campo observacional. No caso presente, pode-se dizer que há, na verdade, um deslocamento para um novo patamar de complexidade, qualitativamente diferente, na medida em que se faz acompanhar, nessa posição de observação, por **outras vozes**, introduzindo aí a **polifonia** própria à teoria: polifonia, porque a teoria enquanto *discurso de outrem*, traz, para o âmbito da relação *local* de interlocução entre um eu-tu (alunos do curso e professores), uma nova voz, ou um conjunto de vozes — *os teóricos filiados à teoria e também os contrários a ela já que é para os últimos que os primei-*

ros falam — abrindo, pela narração, possibilidades para a ressignificação da ação pedagógica. É o que ocorre em [5] e [6] quando os professores, ao considerarem a função de *facilitador*, passam a discorrer *teoricamente* sobre os efeitos da ação do mesmo sobre as crianças: *teoricamente*, porque já invocando a teoria, mas sem ainda se encontrarem comprometidos no nível da sua ação. Em [5], por exemplo, ao utilizar o tempo verbal **hipotético** “*vendria a poner*”, o sujeito-professor sugere que já começa a recuperar na reflexão o que poderia ter sido feito à luz da teoria (“...*poner a los ninos en un estado de desequilibrio si orienta sus preguntas para...*”), embora, aparentemente, não o tenha concretizado na prática pedagógica:

[5] (lo0512a) (...) *es cuando en este momento me doy cuenta lo importante que es la intervencion del facilitador porque este vendria a poner a los ninos en un estado de desequilibrio si orienta sus preguntas para que los ninos puedan encontrar una respuesta a su accion contraponiendola a su misma “exageracion” (...).*

Essa dimensão polifônica do texto dos professores — *em que dois contextos/discursos, o do professor e o da teoria, se entrecruzam, formando um conjunto de muitas vozes* — caracteriza de maneira reveladora a operação de reflexão e análise que se processa a partir de, e sobre, o discurso do outro, deixando à mostra o percurso singular de como o professor-autor vai se apropriando, pela transposição analítica, do discurso teórico. Observe-se, por exemplo, como em [6] o professor (embora ainda na posição de observador externo que fala da professora “*encargada*”) já trabalha a noção teórica de “*possível*”, entrelaçada a noções (próprias?) como “*importante*”, “*valido*” e “*marco legal*”:

[6] (mg0819a) (...) *Las intervenciones de la encargada son la materializacion de concepciones acerca del aprendizaje (...) que a su vez dan lugar a la elaboracion de teorias en los ninos acerca de que es lo importante y lo valido. Por lo tanto, las interacciones especificas dan lugar a la configuracion de un “marco legal” que determina lo posible, lo importante y lo valido, (...) ...este “marco legal” funciona como un horizonte de posibilidades que mediatiza la actualizacion de las posibilidades de la estructura cognitiva de los ninos, determinando en buena medida tanto la actualizacion de unas - y no de otras - posibilidades, como el planteamiento de unos y no de otros problemas (...)*

Ora, essa posição desdobrada polifonicamente, embora ainda externa, já é altamente produtiva, na medida em que, sendo analítica, compromete irreversivelmente o professor: compromete-o do ponto de vista cognitivo ao implicar uma ação concreta de reflexão e de análise sobre o texto do outro, cujo resultado será a *tomada de consciência*, não só dos sistemas conceituais-explicativos próprios aos dois discursos, mas ainda dos contextos diversos da

ação pedagógica que decorrem de cada sistema; compromete-o do ponto de vista de sua subjetividade, uma vez que, ao agir sobre o texto do outro nele adentrando, acaba por ingressar numa nova rede de significações que lhe abrirá, por certo, o acesso à *invenção* de novas e *possíveis* relações ou *ligaduras* no nível da reflexão sobre a ação: essas, por sua vez, poderão engendrar novas e diferenciadas formas de expressividade no nível tanto da ação quanto do discurso.

Essa posição é altamente produtiva, também porque começa a instituir um ponto de vista da *complexidade*, ou um *metaponto de vista*, como garantia, tanto contra a posição absolutizada e não polifônica de observador externo e onisciente, como contra uma posição de relativismo absolutizado, do sujeito voltado apenas para a própria ação ou para a do seu interlocutor, sem transcender a relação *local* de interlocução. Dizemos que apenas começa a se instituir um *metaponto de vista*, na medida em que este lugar de conhecimento, evidentemente complexo, ainda “*necesita a curva auto-observável (e autocrítica) do observador-conceituador sobre si mesmo*”: ou seja, o sujeito-professor ainda precisa ressignificar a **própria** ação, à luz das possibilidades abertas por essa nova rede de significações.

(4) Essa ressignificação da própria ação torna-se completamente visível a partir do quarto ponto *a análise do próprio papel enquanto “facilitador”*, quando sujeito-observador-externo e sujeito-observado passam a se implicar mutuamente, numa operação de caráter eminentemente complexo e polifônico, a auto-referência constituindo **uma** das instâncias de reflexão e análise ao lado da instância teórica. O resultado desse movimento engendrado por uma relação de indissociabilidade radical *conhecimento-sujetividade* denota um grande esforço de construção *cognitivo-(est)ético-político* (“*concebir la vida...*”) em busca de uma coerência interna entre sistema de ações pedagógicas (“*respuestas correctas...*; *el sujeto que conoce...*”) e sistema conceitual-explicativo (“*enfoque conductista...*; *replanteamiento...*”), como pode ser verificado em [7] e [8]:

[7] (ke0618a) (...) *Hoy desde otra perspectiva comenzamos a comprender (...) Nuestro enfoque al respecto era netamente conductista, cuando proponiamos ejercicios (...) pues “estabamos urgidos de respuestas correctas”, (...) creyendo haber logrado los objetivos,... pero cuales objetivos? (...)* Si, considero que **el replanteamiento es total** en la medida que nos demanda **concebir la vida como un proceso en gestacion, como una experiencia de interconexiones, en donde la significancia cobra un valor unico.** La relacion entre el objeto por conocer y el sujeto que conoce implica una dinamica interesantissima en donde el que aprende pone en juego su conjunto de mecanismos que le permiten conceptualizar al objeto; pero en todo este juego no esta solo, **lo increíble** es que esa concepcion que determina el objeto puede

*ser compartida por su grupo social (...) Este planteamiento requiere de una vision generalizable de nuestro mundo. **Demanda del facilitador una descodificacion de la dinamica diaria,** (...) es necesario que nuestra formacion este nutrida de herramientas conceptuales solidas, (...)*

***En lo que a mi respecta,** es poco lo que he avanzado, pero estoy muy satisfecha de los cambios que comienzo a experimentar, pues a pesar de ser pequenos, para mi son altamente significativos: he descubierto que ultimamente comienzo a **“pensar” un poco antes de mis intervenciones;** ahora estoy conciente de que las participaciones deben responder a un analisis de lo que esta sucediendo...*

Considerando o último parágrafo em [7] à luz do que o antecede, observa-se o íntimo entrelaçamento entre tomada de posição frente à prática pedagógica na sala de aula e anterior tomada de posição frente à realidade. Nesse parágrafo, e, a seguir, em [8] — “...*hacer un ensayo... enfrentandonos a desequilibrios... equivocarnos y volver a empezar... nosotros los “superdocentes”...* ”), temos exemplos de testemunho da mudança em curso no interior da sala de aula:

*[8] (AN0525): (...) Propusimos **hacer un ensayo** de como se haria el trabajo con los estudiantes y las **maestras hicieron todas las preguntas** que deseaban, (...), **jugaron, se rieron** de que al principio no sabian ni como ingresar, cual era la zona de mandos donde se escribiria, donde apunto, y ahora que hago. (...) Fue enriquecedor ver el descubrimiento paulatino, como las dudas afloraban y eran contestadas al interior del grupo, **estabamos enfrentandonos a desequilibrios, buscando acomodaciones y construyendo nuestro propio conocimiento de la experiencia** de tantear, volver a tantear, equivocarnos y volver a empezar. Solo a traves de esta experiencia podiamos sentir las ansiedades de los ninos, el porque de las dudas, que sucede cuando el maestro no es claro, cuando tengo deseos de probar, de hacer y no se como. (...)*
*(...) Quizas lo mas enriquecedor fue escuchar a las **maestras decir** que esto pasaba muchas veces en sus clases y **que ellas no se percataban, porque no ahondaban mas alla de creer que era que los ninos no entendian y punto.** Rara vez se da el **pensar que somos nosotros los “superdocentes”** los que no podemos equivocarnos y empezar de nuevo.*

(5) O quinto ponto de visibilidade **a análise global do sistema educacional, sem comprometimento pessoal**, análogo ao primeiro, procura repetir, numa instância mais abrangente dos sistemas educacionais, a ótica reducionista do observador externo, onisciente. Isso aconteceu apenas raramente, dada a *estratégia* adotada no Curso, de uma metodologia problematizadora e interativa dirigida ao pensamento complexo. Porém, quando esse quinto ponto se manifestou, foi de forma muito pobre, o que não deixa de ser compreensível, na medida em que não há um comprometimento da subjetividade:

[9] (cr0727a) (...).Pienso, que (...) su interpretacion [da teoria] sobre el desarrollo humano ha sido **trascendental e increíblemente no apropiada por los sistemas educativos mundiales, en el sentido amplio de la palabra. Como agentes de cambio y búsqueda de mejores condiciones de aprendizaje y enseñanza para las futuras generaciones, creo que debemos asumir un mayor compromiso de estudio y conocimiento, no solo de esta teoría sino de otras relacionadas con el mismo fin; para que en un sentido amplio de cuestionamiento, crítica y superación, nos podamos conducir hacia una mejor comprensión de la naturaleza humana y sus potencialidades intelectuales.**(...)

Em [9], embora o professor use a primeira pessoa do discurso e se inclua na categoria de agente de mudanças “*Como agentes de cambio... creo...*”, o seu texto segue sendo retórico (“*Pienso... creo...*”), impessoal, genérico (“*naturaleza humana*” ao invés de ‘*meus alunos*’ por exemplo), na medida em que ele próprio, professor na sala de aula, não se implica na mudança e não chega a comprometer sua ação num processo de transformação, ao contrário de [7] ou [8], em que se sente profundamente esse comprometimento pessoal “*...lo que exige un replanteamiento total de nuestra labor como facilitadores ... en la medida que nos demanda concebir la vida como un proceso... Y si pretendemos replantear nuestro rol debemos iniciarnos en el ejercicio de estos aspectos, autoconcediendonos los espacios para que el cambio se vaya gestando como un proceso real e integrador... En lo que a mi respecta, es poco lo que he avanzado, pero estoy muy satisfecha de los cambios que comienzo a experimentar, pues...*” “*... somos nosotros los superdocentes...*”.

Tem-se aparentemente em [9] apenas um “jogo de argumentação” que pode não chegar a afetar o sujeito-professor em sua subjetividade (e por isso a linguagem genérica, impessoal), fazendo supor ausência de deslocamento de ponto de vista e ausência de narração de si: logo, uma ausência de ressignificação do campo própria da ação pedagógica.

(6) O sexto e último ponto de visibilidade **análise global do sistema educacional, com comprometimento pessoal** segue como uma resultante em linha direta dos pontos (2), (3) e (4), irrompendo na instância *cognitivo-(est)ético-política* mais ampla dos sistemas educacionais de um modo absolutamente radical e com força de transformação (“*Tengo que cambiar.. tomar el lugar...*”):

[10] (an0718a). (...) ”*primeramente nosotros como individuos debemos modificar nuestras acciones al llegar a una institucion. He de ser conciente que no sere capaz de permitir la toma de conciencia y la creacion de procesos cognitivos significativos en las personas con quienes me rodeo, con mi medio, si pretendo ser fuente de conocimiento y los demas los recipientes a llenar.*

Tengo que cambiar mi posición y tomar el lugar de ellos (...)

[11] (AN0715): (...) **Creo que si algo he podido aprender en este curso es que existen muchas intenciones ocultas de las cuales están impregnados nuestros currículos (los de América Latina y de países del tercer mundo) (...)**

No podía comprender como Piaget hablaba de acomodación y asimilación de una manera tan pura y tan lejana de la realidad (esto era lo que yo percibía para mis adentros), pero que leyendo (...)...hemos pasado horas discutiendo y buscando el por qué de estas profundizaciones del conocimiento a nivel de la mente humana, y que relación las une al cambio que necesitan países como Costa Rica y creo que es hasta ahora que empiezo a descubrirle el sentido a las cosas.

Si hay algo que es seguro muy en mi interior, y es que hay un gran deseo por continuar leyendo e investigando más y más sobre epistemología, (...)

(...) Me he hecho la propuesta de callar, si callar para ver si hablo menos y escucho más. Porque que necesidad tienen las gentes de nuestros pueblos de ser escuchados para poder acercarnos siquiera un poco a la realidad en que viven. Por que cada vez que hablamos es para ofrecerles esta y la otra solución a sus problemas desde nuestro punto de vista y no desde lo que ellos han vivido pero no tal vez descubierto de sus realidades y como podrán descubrirlas si nosotros les llamamos con nuestra verborrea (...)

[12] (KE0504): (...) - **COMO PODRIAMOS PARTICIPAR CONSTRUCTIVAMENTE (DESDE NUESTRO ROL DE TUTORES) Y CONSTRUIR JUNTO CON LAS ENCARGADAS DE LABORATORIO UN ENFOQUE DEL TRABAJO POR PROCESOS.? Considero que este es el mas duro reto que nuestro trabajo impone, pero a la vez la mas hermosa tarea que de seguro disfrutaremos: construir en equipo un aprendizaje significativo para tutores y encargados, (...)**

(...) este cambio debe ir mucho mas alla y requiere dos componentes basicos: CAMBIO DE ACTITUD Y APODERAMIENTO DE HERRAMIENTAS. El primer componente aun mucho mas dificultoso, pues exige autoderribar estructuras muy solidas las cuales han servido de marco para desarrollar la labor docente que hemos desempenado por años. Estoy iniciando a comprender QUE ESTO ES UNA TAREA DE TODOS LOS DIAS, EN CADA HORA Y DE CADA MINUTO. (...)

(...) no existe una receta para lograr tal fin. Sera necesario respetar al encargado de laboratorio como (...) ...y junto con nosotros los invitemos a permanecer en un proceso: — de observación de su trabajo y el de sus alumnos,— de lectura y análisis de los elementos presentes en el entorno, — de interpretación y reflexión sobre las relaciones existentes. En fin COMPARTIR con los encargados nuestro actual proceso de aprendizaje ENTRANDO JUNTOS A LA ESCUELA DE LA VIDA Y CONSTRUYENDO UN NUEVO ENFOQUE QUE LE PERMITA A LAS GENERACIONES ENFRENTAR POSITIVAMENTE LOS RETOS QUE EL PROXIMO SIGLO IMPONDRA (...)

Esse mesmo engajamento já manifesto em [7] e [8], é também evidente em [10], [11] e [12], só que agora ultrapassando a instância *local* para pensar o sistema como um todo, na sua vocação transformadora: crescendo numa forma espiralada de enriquecimento do sistema cognitivo-explicativo, o processo reflexivo do *professor-sujeito-singular e criador de novos possíveis* segue o sentido que vai da tomada de consciência das ações pedagógicas mais concretas em sala de aula, à ampliação das conceituações relativas à ação própria descentradas e ressignificadas, até uma radical ressignificação do próprio campo da ação profissional com tomadas de posição que transcendem o cotidiano escolar.

Os mapas do processo coletivo de auto-organização: a confirmação dessa análise nos foi possibilitada pelos mapas obtidos com o *CHIC*, que permitiu visibilizar o processo auto-organizativo de tomada de consciência em seu conjunto, através dos mapas relativos a: índices de similaridade entre os *pontos de visibilidade* referentes ao processo de tomada de consciência da prática pedagógica (**figura 1**); posições relativas de cada participante no processo de tomada de consciência ao longo do curso (**figura 2**); o caminho implicativo do processo de tomada de consciência pelo conjunto dos sujeitos-professores (**figuras 3 e 4**). Esses mapas, construídos a partir da relação sujeito-conduta, foram elaborados, primeiro levando em conta o grupo dos sujeitos-indivíduos (**figuras 1, 2 e 3**), e em seguida, o grupo “*híbrido*” dos sujeitos-indivíduos entrelaçados aos sujeitos-duplas/trios (**figuras 1, 2 e 4**).

A **figura 1** (página ao lado) que trata dos índices de similaridade, representa os mesmos seis *pontos de visibilidade* vistos no início da seção 3.1, só que agora agrupados em torno de **dois nós**: **(A) a docência na situação empírica** que congregou os *pontos* (1) e (2), relativos à observação da ação dos outros e da sua própria ação em sala de aula, e **(B) a ressignificação frente à docência**, responsável por congregar os *pontos* (3), (4) e (6), a partir de onde começa a intervir a teoria.

Em outras palavras, os dois nós, que separam os seis *pontos de visibilidade* em dois grupos, ao marcarem as condutas que preferencialmente aparecem juntas, marcam, de modo indiscutível, a mudança qualitativa engendrada pelo atravessamento da teoria (*ponto* (3) *de visibilidade*) e de seus pressupostos teórico-metodológicos na análise reflexiva das ações pedagógicas. E isso, no que diz respeito tanto ao grupo dos sujeitos-indivíduos quanto ao grupo “*híbrido*” dos sujeitos-indivíduos e sujeitos-duplas/grupos.

Numa comparação entre sujeitos-indivíduos e grupo híbrido (**figura 1**), observe-se o coeficiente de similaridade entre os *pontos* (1) e (2) — **[0.74 para indivíduos, contra 0.85 para o grupo híbrido]** —, e também entre os *pontos* (3) e (4)-(6) - **[0.77 contra 0.82]**: este coeficiente é maior quando se trata do coeficiente referente ao grupo híbrido. Observe-se que coeficiente de similaridade

MAPEAMENTO DA TOMADA DE CONSCIÊNCIA DA PRÁXIS PEDAGÓGICA

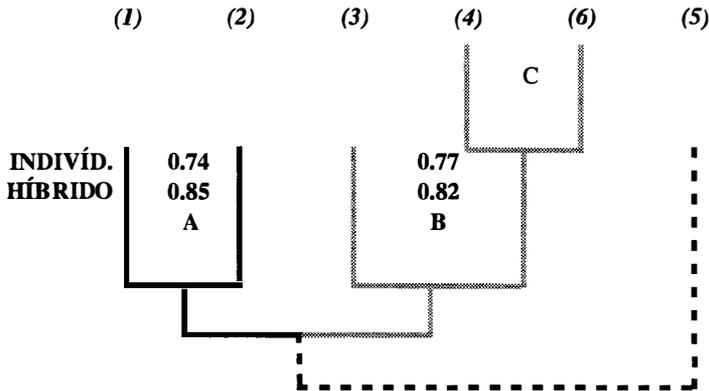


FIGURA 1

Gráfico segundo índices de similaridade - INDIVÍDUOS / DUPLAS

Convenção: pontos de visibilidade -

(1) descrição da ação do outro;
(2) descrição da própria ação;

**A = 1º NÓ - A DOCÊNCIA
NA SITUAÇÃO EMPÍRICA**

(3) análise do papel de facilitador, cf. a teoria;
(4) análise do próprio papel como facilitador;
(6) análise do sist. educacional
com compromisso

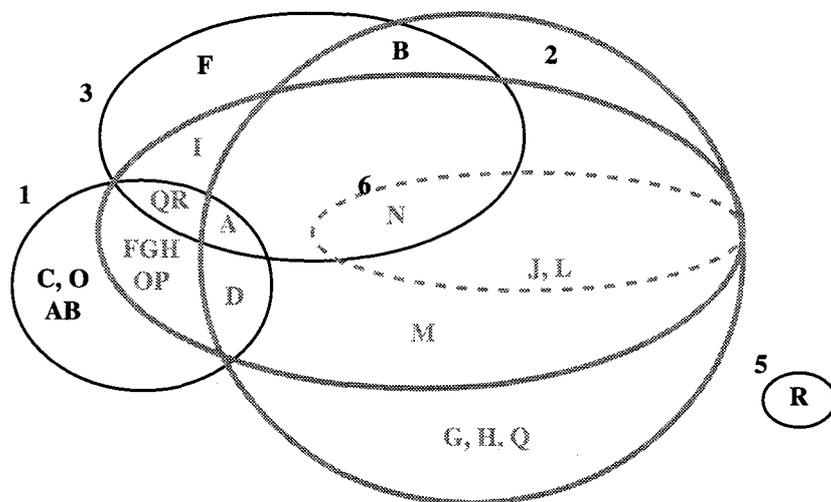
**B = 2º NÓ
REASSIGNIFICAÇÃO DA DOCÊNCIA**

(5) análise global do sist. educacional sem compromisso pessoal.

dade maior (seu valor máximo é 1) constitui indicador de maior coesão e, portanto, de vinculação mais forte entre duas espécies de condutas (como no caso relativo às tomadas de consciência específicas aos *pontos (1) e (2) de visibilidade*), sugerindo que sempre que aparece uma delas há maior probabilidade de que a(s) outra(s) também apareça(m). Assim, pode-se pensar que, embora as diferenças de coeficiente não sejam muito expressivas entre grupo de indivíduos e grupo híbrido, há, em todo o caso, maior probabilidade, por exemplo, de que a tomada de consciência relativa à ação própria apareça mais seguidamente acompanhada da tomada de consciência da ação do outro quando se trata de duplas, do que quando se trata apenas de indivíduos.

A configuração dos nós, na **figura 1**, parece apontar uma **direção** para os percursos individuais dos sujeitos no processo de tomada de consciência visibilizado nos seis pontos levantados - *essa direção parece ir dos pontos (1) e (2) de visibilidade para os pontos (4) e (6), passando necessariamente pelo ponto (3)*. De outro lado, esses mesmos nós estão a sinalizar um percurso **mais provável** do processo de tomada de consciência, e que, conforme revelam os índices, parece ser um pouco diferenciado caso se trate só de indivíduos, ou, então, de indivíduos e grupos/duplas. Essa **direção**, ou sentido do percurso, tratada globalmente, bem como o percurso **mais provável** de cada participante no processo de tomada de consciência visibilizado pelos seis pontos levantados, podem ser observados nos mapas a seguir, os quais tratam, respectivamente, das posições relativas de cada participante no percurso de tomada de consciência (**figura 2**), e das relações de implicação entre as seis formas de tomada de consciência visibilizadas na análise em 3.1 (**figuras 3 e 4**).

Na **figura 2** (a seguir), que se refere ao mapa das posições relativas de cada participante no processo de tomada de consciência, as letras indicam, ou os professores-indivíduos (uma letra), ou os professores-duplas/trios (duas ou três letras juntas): assim, por exemplo, se a letra **A** representa um professor-indivíduo, depreende-se por sua posição relativa no interior de vários *círculos*, que este professor passou pelos *pontos (1), (2), (3) e (4) de visibilidade* no seu percurso de tomada de consciência da práxis pedagógica, aí deixando *visíveis*



suas *marcas*, passíveis de serem recuperadas mediante um rastreamento; essas *marcas* sugerem, ao mesmo tempo, um percurso provável e uma provável direção, que iriam, desde as análises da ação do outro e da ação própria, até a incorporação da teoria e a análise articulando teoria e prática docente na sala

de aula, num processo de ressignificação da própria ação.

Já o professor-dupla **AB** permanece restrito ao interior do *ponto (1) de visibilidade*, que trata da análise da ação do outro, enquanto o professor trio **FGH** deixa *marcas* nos *pontos (1) e (2) de visibilidade*, parecendo revelar que a análise da ação própria faz-se sempre na reflexão (especular?) da análise da ação do outro:

FIGURA 2

Posição relativa de cada participante no caminho implicativo INDIVÍDUOS e DUPLAS/GRUPOS

Analisando mais detidamente a **figura 2**, com respeito às posições relativas de cada **participante-indivíduo** no percurso provável do processo de tomada de consciência, percebemos que:

a) com relação ao primeiro nó — *a docência na situação empírica (pontos (1) e (2) de visibilidade, que tratam da observação do outro e da própria ação)* — do total de quinze participantes-indivíduos ao final do curso, nove realizaram este tipo de análise, desses, sete chegaram à tomada de consciência da própria ação, sendo que apenas dois desses últimos buscaram primeiro descrever e analisar as ações do outro desde a posição de observador externo, enquanto cinco foram, desde o início, suscetíveis ao deslizamento da posição de observador para o interior do seu campo observacional. Porém dois dos professores nunca saíram da sua posição privilegiada de observador externo;

b) com relação ao segundo nó — *a ressignificação frente à docência (pontos (3), (4) e (6) de visibilidade, que agregam os pontos ligados pela dimensão polifônica da teoria e pelo esforço do pensamento complexo para estabelecer um metaponto de vista)* — 12 dos participantes chegam a esses níveis de análise. Dentre estes, dez explicitam os conceitos teóricos relacionados à prática pedagógica comprometendo-se diretamente com essa análise reflexiva, visível nas auto-observações efetuadas; apenas dois não ultrapassaram o *ponto (3) de visibilidade*, mantendo-se ainda numa posição de observação externa, embora esta já se encontrasse bastante relativizada e complexificada pela relação de polifonia com a teoria. Observemos, no entanto, que somente chegam à instância *cognitivo-(est)ético-política* mais abrangente, de uma análise com potencial transformador do sistema educacional (*ponto (6)*), aqueles que obrigatoriamente passaram pelas instâncias analíticas concernentes aos *pontos de visibilidade (2) e (4)*, ambos relativos à observação e análise da própria ação, sendo que o último o faz com o auxílio da teoria. Essa instância mais abrangente, e mais profunda e interior, relativa ao *ponto de visibilidade (6)*, parece, portanto, estar inteiramente na dependência de um processo de

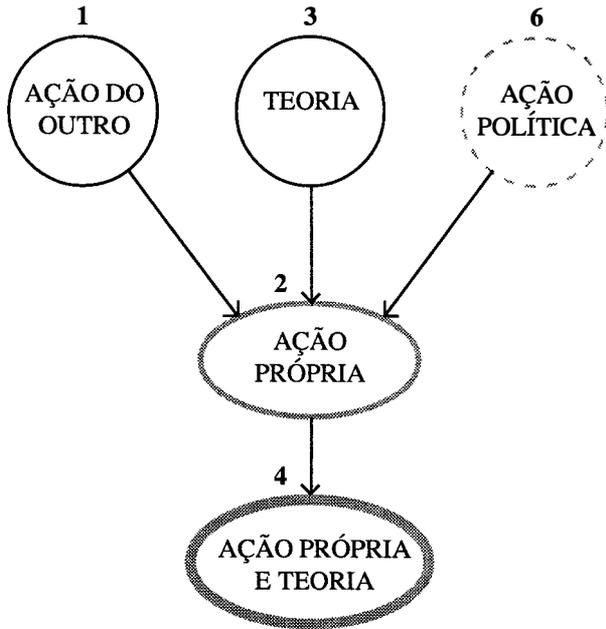


FIGURA 3
CAMINHO IMPLICATIVO - INDIVÍDUOS

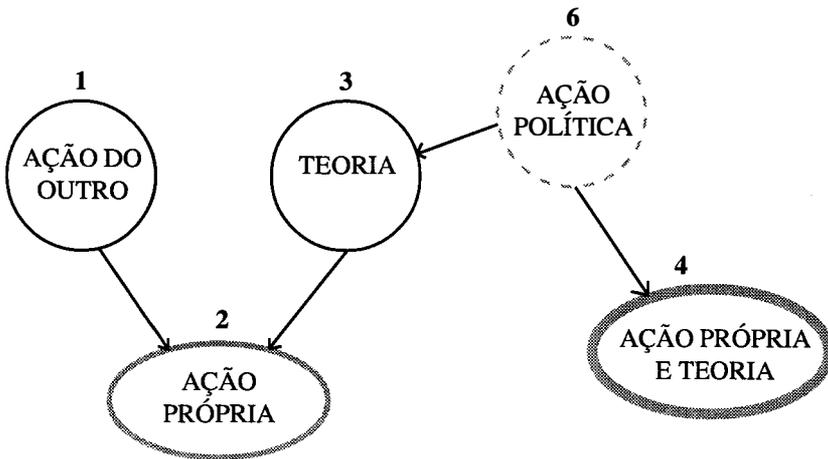


FIGURA 4
CAMINHO IMPLICATIVO - INDIVÍDUOS E DUPLAS/GRUPOS

reflexão da própria ação (*pontos 2 e 4 de visibilidade*), capaz de, ao mesmo tempo em que desloca a posição de observador para o interior do campo observacional, torná-la complexa pelo esforço de afirmação da dimensão polifônica — e de resignificação da ação pedagógica —, tanto quanto pelo estabelecimento de um metaponto de vista, descentrando o sujeito de si mesmo.

Essa relação de dependência fica muito clara no mapa concernente ao caminho implicativo do processo de tomada de consciência dos professores-indivíduos (**figura 3**).

A título de esclarecimento, observamos que as flechas, nas **figuras 3 e 4** (ao lado), apontam no sentido seguido pelo conjunto de professores no seu processo de tomada de consciência da práxis pedagógica, sugerindo uma relação de implicação em que o sentido das flechas representa o sentido implicativo de uma forma de tomada de consciência sobre a outra.

É interessante observar como os processos de tomada de consciência da própria ação, visíveis nos *pontos (2) e (4)*, suportam, necessária e solidariamente, mediante relações de implicação, as reflexões analíticas da prática pedagógica na instância mais profunda e interior (*ponto 6*); mas não apenas essa, pois, ao final — *mesmo que no nível implícito de comparação e a título apenas de condição de partida* —, elas também constituem ponto de referência para a observação do outro (*ponto 1*), tanto quanto para a compreensão da teoria (*ponto 3*). Em outras palavras, o caminho implicativo, na **figura 3**, visibiliza o fato de que qualquer atribuição de sentido à ação do outro, seja na situação empírica (*ponto (1)*), seja na referência à teoria (*ponto (3)*), também parece contar com uma relação de implicação que teria o seu suporte significativo na ação própria.

Por outro lado, quando são consideradas as contribuições dos sujeitos-duplas em conjunto com os sujeitos-indivíduos (**figura 2**), é interessante constatar que, embora os índices de similaridade (**figura 1**), que agrupam os *pontos de visibilidade* em **dois nós**, não se alterem basicamente, há uma estranha alteração no mapa do caminho concernente às relações de implicação desses *pontos de visibilidade* entre si (**figura 4**). Essa alteração diz respeito ao **eixo 2-4** dos processos de tomada de consciência da própria ação. A **figura 4** mostra que **o eixo 2-4 se rompe**, desqualificando o *ponto (4)* enquanto *referência de partida* para os processos que ocorrem nos *pontos (1) e (3)*, relativos às posições de observador externo. A interpretação que encontramos diz respeito a uma possível relação especular existente entre os componentes das duplas que, em se observando mutuamente, acabariam também por se proteger um ao outro, ficando apenas no nível **descritivo** da ação empírica, sem avançar no sentido de uma reflexão analítica e, por isso, *crítica*; e porque a análise se faz

supérflua nessa relação especular, também a teoria se tornaria dispensável: como vimos acima, apropriar-se da teoria implicaria relativizar o lugar de observador estabelecendo uma relação de polifonia com outras vozes, o que poderia ser conquistado principalmente mediante uma operação de transposição analítica de um contexto/discurso para o outro; isso, por sua vez, implicaria abrir mão de uma rede de significações já instituída (o sistema cognitivo-explicativo vigente) para filiar-se a outra, resignificando-se na medida em que resignificasse a ação própria.

Observe-se, com relação a isso, no mapa das posições relativas dos sujeitos-indivíduos e sujeitos-duplas (**figura 2**), que todas as duplas/trios (identificáveis por uma sigla de duas/três letras) encontram-se no âmbito do *ponto (1) de visibilidade — da descrição da ação do outro em situação empírica —*, não ultrapassando os seus limites. Em outras palavras, embora as duplas/trios tenham podido avançar apresentando processos de tomada de consciência visíveis nos *pontos (2) — da descrição da própria ação —*, e *(3) — análise do papel de facilitador sem considerar-se como tal —*, esse avanço se mantém restrito, uma vez que não abrem mão da posição de observador externo que apenas descreve a ação do outro (*ponto 1*), sem buscar uma articulação das suas ações com a teoria (*ponto 4*); nesse sentido, a relação especular instaurada no interior da dupla não permitiria o avanço do pensamento reflexivo que necessita apoiar-se sobre as tomadas de consciência das próprias ações para descentrar-se de si e resignificar-se pela articulação com uma nova rede conceitual teórica: ou seja, ao que parece, uma relação especular acaba por obstruir as condições cognitivas para produzir subjetividades com inserção político-crítica eficaz e ação transformadora no contexto do sistema educacional. Novamente pode-se verificar no mapa da **figura 2**, que as posições relativas ao *ponto de visibilidade (6)* só foram alcançadas por sujeitos individuais.

Poder-se-ia chegar a pensar que essa interpretação se apresenta contrária à idéia de uma construção sócio-cognitiva, coletiva e cooperativa, contradizendo, mesmo, a proposta do curso de uma metodologia interativa e de produção partilhada do conhecimento mediante as trocas (sócio-cognitivas) na rede telemática. Na verdade essa questão parece não se colocar, na medida em que, no caso das duplas, não ocorre realmente uma troca: nesse caso específico as duplas funcionariam de modo não-cooperativo, um componente da dupla constituindo o observador externo que não ultrapassa o nível descritivo de modo a evitar a análise crítica a ser instaurada através da teoria e assegurada no esforço de resignificação da ação, enquanto o outro componente se institui, não como objeto-sujeito de observação, mas apenas como objeto de observação descritiva: ambos, cada um a seu modo, acabam por obstruir o seu ingresso no campo das possibilidades de mudanças.

Um novo paradigma

A análise dos elementos emergentes nos seis *pontos de visibilidade* mostrou que o deslocamento de perspectiva, **de fora para dentro do campo observacional**, implica um deslocamento nas próprias relações entre observador e observado. O professor, observando-se a si mesmo e à sua própria prática pedagógica, acarreta a necessidade de estabelecimento, ou de construção, de novas e originais relações, constituindo novos e diferentes *objetos para pensar*, na medida em que passam a ser vistos de outras perspectivas.

Nesse processo de deslocamento, o antigo sistema cognitivo-explicativo do professor, que suportava a sua reflexão-ação pedagógicas, passa a sofrer rupturas na sua coerência, desestabilizando-se em sua estrutura epistemológica de objetos e relações. Na medida em que esse sistema já não tem êxito para explicar suas novas observações, constituem-se *perturbações* que, ao deixarem à mostra as insuficiências do sistema, levam-no a uma espécie de desorganização cujo imperativo decorrente será, então, o de se auto-reorganizar buscando um novo patamar de coerência. Reconstruir, num novo patamar de coerência, o sistema cognitivo-explicativo que suporta a reflexão-ação pedagógicas supõe que o pensamento possa (num nível que vem a ser o de um *metaponto de vista*) pensar-se a si mesmo *interrogando-se quanto ao modo como pensava até aquele momento*.

Dito de outra forma, tal reconstrução vai se configurando apenas mediante um lento e gradativo processo de *tomadas de consciência*: procuramos explicitar esse processo através dos seis *pontos de visibilidade*, recuperados, de um lado, pelo rastreamento das trajetórias singulares, e de outro, pelos mapas referentes ao processo coletivo de auto-organização. Essa (re)construção, então, na medida em que se encontra apoiada por um sistema outro de relações e referências conceituais, passa a constituir uma nova estrutura epistemológica, ou um novo paradigma de referência, capaz de suportar, no professor, um *pensar-fazer pedagógicos* qualitativamente diferente do anterior. Ao mesmo tempo, ao inserir-se nessa nova estrutura conceitual de referência, o sujeito-professor fica filiado a uma nova rede de significações, condição de possibilidade para significar tanto a ação própria na instância *local*, quanto o próprio campo profissional em que a ação se atualiza.

Por outro lado, narrar-se a si mesmo, a partir de um ponto de vista outro (o da teoria), e para um outro (o grupo de interlocução), implica significar/ressignificar a sua própria ação — *na medida em que narrar-se implica significar-se* —, projetando-a para um novo patamar de compreensão, abrindo assim possibilidades de revisão de todo o sistema cognitivo-explicativo da ação pedagógica.

Em síntese, o professor — *ao implicar-se na sua própria observação, deixando-se atravessar, ao mesmo tempo, por outras vozes que lhe garantam instituir um metaponto de vista e uma nova rede de significações* — poderá estar produzindo, pela materialização e pela *ressingularização* do lugar de professor na sala de aula, um foco de *criação de novas possibilidades* para a sua prática pedagógica; e isso, na medida em que, pela *tomada de consciência* da insuficiência, vê-se obrigado a revisar o sistema cognitivo-explicativo subjacente à sua práxis. Finalmente, um efeito desse processo de revisão parece ser o de que o movimento instaurado de ressignificação tende a um ultrapassamento da instância *local* de atuação, para repercutir mais amplamente no próprio modo de inserção política no campo profissional, visibilizando a relação de indissociabilidade entre subjetividade e conhecimento.

Notas

1. Agradecimentos ao CNPq. Agradecimentos à profa. Margareth Schäffer pela leitura atenta. Agradecimentos a Luciane Sayori Sato, bolsista de aperfeiçoamento do CNPq no LEC/UFRGS à época, responsável pelas tarefas de: (a) compor o corpus do presente estudo a partir dos dados coletados no Curso de Especialização via Internet para professores da Fundação Omar Dengo (Costa Rica), tendo por referência os pontos de visibilidade do processo de tomada de consciência da prática pedagógica; (b) configurar os mapas do processo coletivo de auto-organização do mesmo grupo de professores.
2. Os educadores que formaram o grupo de alunos participantes do Curso eram, à época (1994), responsáveis pelo Programa Nacional de Informática Educativa (PIE), da Fundação Omar Dengo (FOD)/ Ministério de Educação Pública da Costa Rica. O Curso de Especialização “Psicologia do Desenvolvimento Cognitivo aplicada a ambientes informáticos de aprendizagem” foi solicitado ao LEC-UFRGS pela FOD, com o apoio do convênio com o Banco Interamericano de Desenvolvimento, e tinha por objetivo primeiro *preparar recursos humanos para estabelecer uma metodologia que implicasse, ela própria, na obtenção de novos modelos de prática pedagógica* (Axt e Fagundes, 1996).
3. Queremos agradecer ao *referee* da Revista Educação & Realidade por suas pontuações relevantes, as quais nos levaram a considerar a pertinência de precisar melhor os limites do presente artigo, indicando que, nesse momento particular, não se toma como questão debater os diferentes pontos de vista da inserção das novas tecnologias no campo educativo; antes, é de nosso interesse examinar a estratégia metodológica de desafiar os professores em formação a se inserirem no seu próprio campo observacional enquanto observadores e narradores de si.
4. A avaliação desse curso de formação docente em meio telemático, na modalidade de educação à distância encontra-se em processo; para chegar ao ponto de uma avaliação mais global e mais definitiva, estão sendo efetuadas análises parciais, considerando, para isso, quatro indicadores. Esses indicadores foram levantados a partir da inquirição do conjunto de mensagens produzidas pelos participantes do curso, e em

circulação na rede, nos sentidos: **longitudinal**, da produção de cada participante individual; e **transversal**, da produção do grupo-sujeito nos diferentes momentos ao longo do curso. Só após o término das análises parciais relativas à enorme massa de dados disponibilizados pelo curso é que poderá ser efetuada uma avaliação mais consistente desse meio enquanto ferramenta no campo educacional.

5. Cf. Piaget (1977). O autor define “tomada de consciência” como *constituindo uma conduta em interação com todas as outras... e que a “tomada” de uma consciência representa algo de diferente e que vai além de uma incorporação a um campo dado de antemão com todos os seus caracteres e que seria a “consciência”*: trata-se, na realidade, de uma verdadeira construção, que consiste em elaborar, não “a” consciência considerada como um todo mas seus diferentes níveis enquanto sistemas mais ou menos integrados (p.9).
6. Cf. Guattari (1996). Pode-se entender modos de subjetivação no sentido de que mediadores da relação homem-mundo como linguagem, discurso, comunicação (telemática), práticas sociais, tecnociência, cultura não são instrumentos passivos, mas um meio vital, uma construção ativa; são processos não só construídos por, mas também construtores de processos sociais (cf. Schnitman, op.cit.).
7. Cf. Axt e Fagundes (op.cit.); Nevado (1996); Fagundes e Axt (1992).
- 8 Cf. Guattari (op.cit.)
9. Cf. Piaget (1985). O autor define os *possíveis* em relação a estruturas cognitivas, como um mecanismo funcional responsável pelos processos contínuos de novas diferenciações estruturais/sistêmicas, constituindo fonte para novas aberturas. Ou seja, a formação de possíveis (e o seu mecanismo complementar, as necessidades) *dirigem o conjunto das estruturas cognitivas, mas situando-se em escala superior*. Nesse sentido, a construção de possibilidades (os possíveis) constituem, sempre, um produto das atividades dos sujeitos e não um observável dado na experiência.
10. Alguns professores-alunos do Curso escreveram seus textos tanto individualmente, quanto em duplas; no segundo caso a dupla foi considerada como sendo um sujeito-autor, já que o texto assim elaborado constituía uma totalidade autônoma em relação aos sujeitos-indivíduos tomados isoladamente.
11. Foi utilizado para o tratamento estatístico o software CHIC (Classification Hiérarchique, Implicative et Cohésive) desenvolvido no IRMAR do Instituto de Matemática da Universidade de Rennes (Almouloud, 1992, citado por Maraschin(1995:260-7). Conforme Maraschin (op. cit.), esse método vem sendo utilizado em estudos psicogenéticos para a avaliação dos resultados relativos às condições operativas do conhecimento.
12. Professor em interação com crianças em atividade nos ambientes de aprendizagem informáticos.
13. Em português, o professor encarregado (responsável) do laboratório. Os grifos (sublinhados) são nossos.
14. Este e os demais fragmentos de citações pertencem aos textos escritos pelos professores-alunos do curso e enviados a todo o grupo pela rede. A falta de acentuação nos textos deve-se ao fato de que no meio telemático, naquele momento, não havia

- como usar os sinais diacríticos. O rótulo entre parênteses no início do fragmento identifica o texto de onde foi tirado (sujeito-autor do texto e data).
15. Segundo a concepção de Bakhtin (1990). O autor usa essa expressão no contexto em que o enunciador busca a incorporação de outros discursos em seu próprio discurso. Tem-se, aí, desde a transposição literal do discurso do outro, até o chamado discurso indireto livre em que as demarcações entre um e outro discurso são tênues.
 16. Em português, “viria a colocar”.
 17. Cf. Bakhtin (op. cit.). O emprego do discurso do outro incorporado no próprio discurso, exige do enunciador uma operação especial, a operação de transposição. Essa operação de transposição do discurso de outrem (e que pode ser efetuada de muitas maneiras, desde a transposição literal até o que se chama de discurso indireto livre), implica — para que o discurso do outro possa ser transposto — *uma análise da própria enunciação simultânea ao ato de transposição e inseparável dele* (p.158ss). Ora, no nosso caso, parece ser justamente essa operação de análise comparativa-reflexiva simultânea que acaba por provocar, cedo ou tarde, a tomada de consciência da defasagem entre dois sistemas explicativos da ação (o do professor-enunciador e o da teoria), e por extensão de complexos diferenciados de ação implicados nos sistemas focalizados.
 18. Observe-se que a tomada de consciência da ação pedagógica (implicado aí o processo de transformação da ação) não decorre automaticamente, em virtude da reflexão teórica, e isso veremos nessa experiência quando alguns professores não chegam a ultrapassar os limites da presente etapa relativa ao ponto de visibilidade 3. É nossa suposição, em consonância com os resultados obtidos, que a tomada de consciência da prática pedagógica só se faz quando há um deslocamento da posição de observador externo para o interior do campo observacional, o professor implicando-se na própria observação, e, a partir desse lugar, trabalhar ativamente no sentido de compreender a relação entre teoria e prática. É o que já se poderá observar em [7] e [8].
 19. Ver nota 17: vale o mesmo, para a questão relacionada às novas formas de expressividade.
 20. Cf. Morin (1996).
 21. Cf. Morin, op. cit. (p.281).
 22. Foram construídas duas matrizes de dupla entrada — uma só para sujeitos-indivíduos, e outra para sujeitos-indivíduos junto com sujeitos duplas/grupos — em que os valores eram ou positivos (1), ou negativos (0). A partir daí, o software CHIC calculou os índices de similaridade e as relações de implicação que leremos nos mapas (figuras 1 a 4).
 23. Segundo Gras (1992, citado em Maraschin, op.cit.) a análise hierárquica por índices de similaridade “procura constituir sobre um conjunto de N variáveis, partições mais e mais finas organizadas de maneira ascendente em uma árvore e a partir de um critério de similaridade entre variáveis”. Segundo Maraschin (op.cit.), essa análise (bem como as análises relativas aos caminhos implicativos e às posições

- relativas de cada participante nesses caminhos) permite interpretar relações topológicas fundamentais que demarcam o mapa de um grupo e, ao mesmo tempo, individualizar as posições dos sujeitos no mapa; a autora esclarece, ainda, que a organização das variáveis em forma de árvore (na análise hierárquica por índices de similaridade) possibilita visualizar a *rede* formada pelas relações de vizinhanças e fronteiras entre as mesmas e que as ramificações maiores que as enlaçam serão os *nós* dessa rede.
24. Ver exemplos de texto [1] e [2]; e [3] e [4].
 25. Ver exemplos [5] e [6]; [7] e [8]; [10], [11] e [12].
 26. No cálculo referente ao grupo “híbrido” são considerados novamente o conjunto de todos os sujeitos do curso: sujeitos-individuais e sujeitos-duplas/trios.
 27. O ponto (5) não se ligou a nenhum nó, permanecendo, em suas raras manifestações, isolado e inócuo com referência ao novo sistema de relações em construção. Ver exemplo [9].
 28. Cada *círculo* representa a interioridade de **um** dos seis pontos de visibilidade das condutas de tomada de consciência: então, por exemplo, o círculo 1 representa o *ponto de visibilidade 1*, relativo à tomada de consciência da ação do outro; o círculo 2 representa o *ponto 2*, relativo à tomada de consciência da ação própria; o círculo 3 representa o *ponto 3*, relativo à tomada de consciência do papel do facilitador na teoria; o círculo 4 representa o *ponto 4*, relativo à articulação entre teoria e prática; o *ponto 5*, representado pelo círculo 5, diz respeito à análise do sistema educacional mas sem comprometimento pessoal; enquanto o círculo 6 representa o *ponto 6* de uma análise da educação, comprometida politicamente.
 29. Observe-se, a título de hipótese, que, se A-indivíduo fosse o mesmo A integrante da dupla **AB**, nesse caso, o fato de os índices de similaridade (fig. 1) serem um pouco diferenciados quando as duplas/trios são levados em consideração, faria pensar que as condutas analíticas do sujeito-indivíduo teriam sofrido modificações a partir do momento em que se encontrasse integrado num grupo. Também o mapa das posições relativas do participante (figura 2) pode mostrar que A apresentava percursos diferenciados segundo se encontrasse sozinho ou em dupla
 30. Esse dado refere-se aos sujeitos-professores **C, O, D, A, M, N, J, L, I** (figura 2).
 31. Sujeitos-professores **D, A, M, N, J, L, I** (figura 2).
 32. Sujeitos-professores **D, A** (figura 2).
 33. Sujeitos-professores **M, N, J, L, I** (figura 2).
 34. Sujeitos-professores **C, O** (figura 2).
 35. Sujeitos-professores **D, A, M, N, J, L, I, B, F, G, H, Q** (figura 2).
 36. Sujeitos-professores **D, A, M, N, J, L, B, G, H, Q** (figura 2).
 37. Sujeitos-professores **I, F** (figura 2).
 38. Sujeitos-professores **J, L, N** (figura 2).
 39. Cf. Morin, op. cit.
 40. Professores-duplas/trios **AB, FGH, OP, QR** (figura 2).
 41. Professores-duplas **FGH, OP, QR** (figura 2).
 42. Professores-duplas **QR** (figura 2).
 43. Sujeitos-indivíduos **N, J, L** (figura 2).
 44. Cf. Morin (op.cit.:278), objetos são sistemas dotados de algum tipo de organização. Cf. Piaget (1995:5-6). Segundo o autor, objetos são objetos de conhecimento (físicos, simbólicos, sociais), dotados de algum tipo de organização, mas apenas conhecível

pelo sujeito mediante suas próprias atividades cognitivas organizadoras.

45. Cf. Piaget (1975). Cf. Piaget (1977). Cf. Piaget (1985). Cf. Piaget (1975). Segundo esse autor, à toda perturbação, interna ou externa, que introduz uma contradição no sistema cognitivo, o sistema reage, ampliando-se ou modificando-se até poder incorporar essa perturbação a título de variação intrínseca num novo e mais organizado sistema.
46. Cf. Piaget, op.cit.; cf. Morin, op. cit.
47. Cf. Piaget, op.cit.; Cf. Morin, op.cit.
48. Cf. Piaget, op.cit. ver nota 8
49. Cf. Piaget, op.cit.
50. Cf. Morin, op. cit.; cf. Guattari, op. cit.
- 51 Cf. Guattari, op.cit.
- 52 Cf. Piaget, 1985. Ver nota 9.

Referências bibliográficas

- AXT, M. e FAGUNDES, L.C. Educação à distância via Internet; buscando indicadores de qualidade para a avaliação. In: MORAES, V.R. *Melhoria do ensino e capacitação docente*. P.Alegre, UFRGS, 1996.
- BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. S.P., Hucitec, 1990.
- FAGUNDES, L.C.e AXT, M. Comunicação via rede telemática: a construção de um saber partilhado com vistas a mudanças na prática educativa. *Letras de Hoje*, 27(4):155-9, 1992.
- GUATTARI, O novo paradigma estético. In: SCHNITMAN, D.F.(org). *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. P. Alegre, Artes Médicas, 1996.
- MARASCHIN, C. Mapeando ecologias cognitivas. *Anais do VII congresso Internacional Logo*, P.Alegre, 1995:260-7
- MORIN, E. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, D.F. (org.). *Novos paradigmas, cultura e subjetividade*. P. Alegre, Artes Médicas, 1996.
- NEVADO, R. Processos interativos e a construção de conhecimento por estudantes de Licenciatura em contexto telemático. In: MORAES, V.R. *Melhoria do ensino e capacitação docente*. P.Alegre, UFRGS, 1996);
- PIAGET, J. *A equilibração das estruturas cognitivas; o problema central do desenvolvimento*. R. J. , Zahar, 1975.
- _____. *A tomada de consciência*. S.P. Melhoramentos, 1977.
- _____. *O possível e o necessário*. P. Alegre, Artes Médicas, 1985.
- _____. *Abstração reflexionante*. P.Alegre, Artes Médicas, 1995

Margarete Axt é professora da Faculdade de Educação/UFRGS, RS; atua como docente no Programa de Pós-Graduação em Educação e é pesquisadora do Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC/UFRGS).

Cleci Maraschin é professora do Instituto de Psicologia/UFRGS, RS; atua como docente no Curso de Pós-Graduação em Psicologia Social e Institucional e é pesquisadora do LEC/UFRGS.

Endereço para correspondência:
maaxt@vortex.ufrgs.br
cmar@vortex.ufrgs.br