

Aprendizagem por expansão na prática: em busca de uma reconceituação a partir da teoria da atividade*

Yrjö Engeström

Resumo:

Aprendizado por expansão na prática: em busca de uma reconceituação a partir da teoria da atividade

O artigo apresenta o relato de um estudo de intervenção, conduzindo no campo multi-organizacional de assistência médica a crianças na região de Helsinki – Finlândia. Tal intervenção embasou-se na teoria da atividade, que fundamenta os processos de aprendizagem por expansão, que o trabalho se propõe a ilustrar. Antes de apresentar a teoria da aprendizagem por expansão, descreve-se a evolução e os cinco princípios principais da teoria da atividade. As respostas oferecidas pela teoria da aprendizagem por expansão para os problemas enfrentados pelos serviços de assistência médica a crianças são construídas a partir de uma matriz que cruza esses cinco princípios com as quatro perguntas fundamentais que qualquer teoria de aprendizagem deve ser capaz de responder.

Palavras-chaves: teoria da atividade; aprendizagem por expansão; psicologia sociohistórica.

Abstract:

Expansive Learning at Work: Toward an activity-theoretical reconceptualization

The paper presents the account of an intervention study, carried out in the field of the multi-organizational infant medical service in the region of Helsinki- Finland. Such intervention was based on activity theory, which constitutes the basis of the learning by expansion process, that this paper aims at illustrating. Before presenting the theory of learning by expansion, the evolution and the five main principles of activity theory are described. The answers provided by the learning by expansion theory to the problems faced by the infant medical services are built from a matrix that interrelates these five principles and the four fundamental questions that any learning theory should be able to answer.

Key-words: activity theory; learning by expansion; socio-historical psychology.

* Traduzido do original “*Expansive Learning at Work: Toward an activity-theoretical reconceptualization*”, trabalho apresentado no: *Changing practice through research: changing research through practice*. 7th Annual International Conference on Post-compulsory Education and Training, 6-8 December 1999. Parkroyal Surfers Paradise Gold Coast, Queensland Australia. Centre for Learning and Work Research School of Vocational, Technology and Arts Education. Faculty of Education. Griffith University.

Apresentação do texto de Yrjö Engeström

Magda Floriana Damiani¹

Uma das diferenças fundamentais entre as várias teorias sobre desenvolvimento cognitivo e aprendizagem é a maneira como concebem o papel das forças sociais na ontogênese dos processos psicológicos. Nenhuma teoria nega a importância dos fatores sociais. Entretanto, o grau de importância a eles atribuído varia: algumas teorias vêem os fatores sociais como subsidiários de categorias teóricas mais abrangentes, enquanto outras insistem em seu papel único e primordial. O primeiro grupo de teorias tende a explicar a ontogênese a partir de fenômenos individuais, considerando os fatores sociais como meras variáveis intervenientes. Entre elas encontram-se as teorias de Chomsky sobre a aquisição da linguagem e de Piaget acerca do desenvolvimento do pensamento lógico-formal. Contrastando com essa primeira posição, as teorias do desenvolvimento que apresentam uma visão marxiana explicam a ontogênese por meio da influência dos fenômenos sociais (Werstch, Minick e Arns, 1984). É nesse segundo grupo que se encontra o legado teórico do intelectual russo L.S. Vygotsky (1978, 1987, 1993), que se dedicou a estudar o processo que denominou de formação social da mente.

Segundo Daniels (2001), o trabalho de Vygotsky produziu, na atualidade, duas vertentes principais: a teoria sociocultural e a teoria da atividade. Elas embasam estudos sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem nos seres humanos e têm por objetivo explicá-los por meio da idéia da mediação exercida pelos fatores sociais, culturais e históricos, sem, no entanto, adotar uma posição determinista como a das teorias comportamentalistas. A diferença entre as duas vertentes é que a teoria sociocultural volta-se para a investigação do papel da mediação semiótica (com ênfase particular na fala), enquanto a teoria da atividade centra-se na mediação exercida pelas atividades práticas e culturais das pessoas e das comunidades.

O artigo que segue foi escrito por Yrjö Engeström, pesquisador finlandês, que trabalha em seu país e nos Estados Unidos, baseado nos aportes da teoria da atividade. Como ele mesmo explica no texto, Engeström (1991) pertence à terceira geração dos pesquisadores que se

¹ Professora da Faculdade de Educação da UFPel, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação, pesquisadora do CNPq. Doutora em Educação pelo *Institute of Education - University of London*.

filiam à teoria da atividade, inicialmente desenvolvida por Leontiev (1981, 1986), aluno e colaborador de Vygotsky. Engeström (1987, 1991) vem realizando estudos de intervenção que visam à construção de novas instrumentalidades para a resolução coletiva de problemas. Ele considera que a principal unidade de análise para os estudos sobre o comportamento humano são as atividades e práticas conjuntas e não as atividades individuais. Seus trabalhos apresentam um caráter original e inovador e considera-se de grande importância sua divulgação em nosso país.

Referências:

- DANIELS, H. *Vygotsky and Pedagogy*. London: Routledge/Falmer, 2001
- ENGESTRÖM, Y. *Learning by Expanding: an Activity-theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy, 1987.
- ENGESTRÖM, Y. Non scholae sed vitae discimus: toward overcoming the encapsulating of school learning, *Learning and Instruction*, vol. 1, no. 3: 243-59, 1991.
- LEONTIEV, A. N. *Problems of Development of the Mind*. Moscow: Progress Publishers, 1981.
- LEONTIEV, A. N. The problem of activity in the history of Soviet psychology, *Voprosy Psikhologii*, 4: 109-20, 1986.
- VYGOTSKY, L. S. *Mind in Society*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
- VYGOTSKY, L. S. *The Collected Works of L. S. Vygotsky* vol. 1. New York: Plenum, 1987.
- VYGOTSKY, L. S. *Thought and Language* (7th printing). Cambridge: M. I. T. Press, 1993.
- WERTSCH, J. V., MINICK, N., ARNS, F. J. The creation of context in joint problem-solving, in B. Rogoff, J. Lave (eds) *Everyday Cognition: Its Development in Social Context*. Cambridge: Harvard University Press, 1984.
-

Aprendizagem por expansão na prática: em busca de uma reconceitualização a partir da teoria da atividade

*Tradução:
Daniela Vilas Boas e Magda Damiani*

Introdução

Qualquer teoria de aprendizagem deve responder ao menos a quatro perguntas centrais: 1) Quem são os sujeitos da aprendizagem? como eles são definidos e localizados? 2) Por que eles aprendem? o que faz com que eles se esforcem? 3) O que eles aprendem? quais são os conteúdos e os resultados da aprendizagem? 4) Como eles aprendem? quais são as ações chave no processo de aprendizagem?

Neste artigo, eu vou usar essas quatro perguntas para examinar a teoria de aprendizagem por expansão (Engeström 1987) desenvolvida a partir da teoria da atividade histórico-cultural.

Antes de entrar na aprendizagem por expansão, introduzirei brevemente a evolução e as cinco idéias principais da teoria da atividade. As quatro perguntas apresentadas acima e os cinco princípios formam uma matriz que irei utilizar para sistematizar a minha discussão de aprendizagem por expansão.

Eu irei tornar mais concretas as idéias teóricas deste trabalho com a ajuda de exemplos e achados de um estudo de intervenção em desenvolvimento que estamos conduzindo no campo multiorganizacional de assistência médica para crianças na região de Helsinki, na Finlândia. Depois de apresentar o desafio da implantação e do aprendizado que estava sendo enfrentado, discutirei cada uma das quatro perguntas em separado, usando materiais selecionados do projeto para melhor compreender as respostas oferecidas pela teoria da aprendizagem por expansão.

Concluirei, discutindo as implicações da teoria da aprendizagem por expansão para o entendimento da direcionalidade do aprendizado e do desenvolvimento.

Gerações e princípios da Teoria da Atividade

A teoria da atividade histórico-cultural foi iniciada por Lev Vygotsky (1978), na década de vinte e início da década de trinta, e foi depois desenvolvida pelo colega e discípulo de Vygotsky, Alexei Leont'ev

(1978, 1981). No meu entender, a teoria da atividade evoluiu ao longo de três gerações de pesquisa (Engeström 1996). A primeira geração, centrada em torno de Vygotsky, criou a idéia de *mediação*. Essa idéia foi cristalizada no famoso modelo triangular de Vygotsky, no qual a conexão direta condicionada entre estímulo (S) e resposta (R) foi transcendida pela de “um ato complexo, mediado” (fig.1 A). A idéia de Vygotsky de mediação cultural das ações é comumente expressada pelo trio sujeito, objeto e artefato de mediação (fig.1 B).

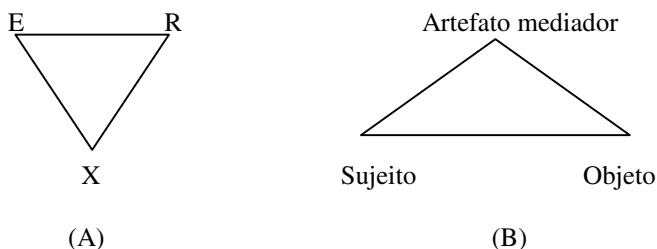


Figura 1: (A) Modelo da ação mediada de Vygotsky e (B) A sua reformulação mais comum.

A inserção de artefatos culturais nas ações humanas foi revolucionária, na medida em que essa unidade básica de análise superou a divisão entre o indivíduo cartesiano e a estrutura intocável da sociedade. O indivíduo não mais podia ser entendido sem o seu meio cultural; e a sociedade não podia mais ser entendida sem a ação dos indivíduos, os quais usam e produzem os artefatos. Isso significou entender os objetos não mais como somente matéria bruta para a formação das operações lógicas no sujeito, assim como eram compreendidos por Piaget. Os objetos tornaram-se entidades culturais e o sentido da ação orientada para o objeto tornou-se a chave para entendermos a mente humana.

A limitação da primeira geração foi de que a unidade de análise permaneceu focada no indivíduo. Isso foi superado pela segunda geração, centrada em Leont’ev. No seu famoso exemplo de “caçada coletiva primitiva”, Leont’ev explicou a diferença crucial entre uma ação individual e uma atividade coletiva. No entanto, Leont’ev nunca expandiu graficamente o modelo original de Vygotsky em um modelo de sistema de atividade coletiva. Tal modelo é mostrado na figura 2.

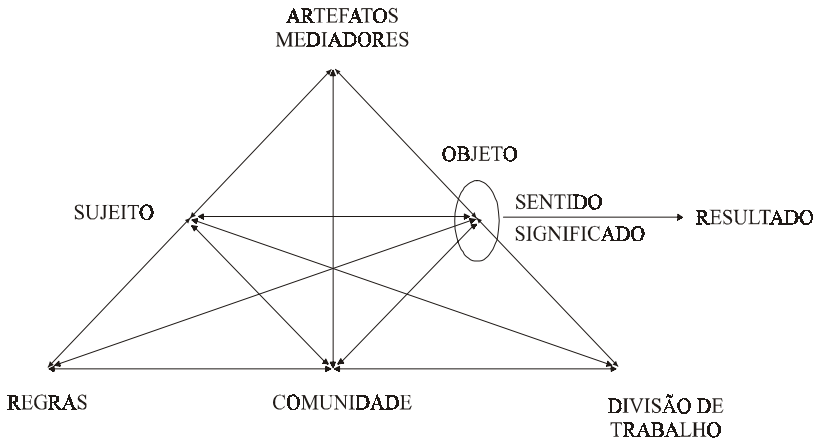


Figura 2: A estrutura de um sistema de atividade humano (Engeström 1987, p.78)

O subtriângulo superior da fig.2 deve ser visto como “a ponta do iceberg”, representando ações individuais aninhadas em um sistema de atividades coletivas. O objeto é mostrado com a ajuda de uma figura oval, indicando que ações orientadas para o objeto são sempre, explícita ou implicitamente, caracterizadas por ambigüidade, surpresa, interpretação, busca de sentido e potencial para mudanças.

O conceito de atividade foi muito importante para o avanço do paradigma, focando as inter-relações complexas entre os sujeitos individuais e suas comunidades. Na União Soviética, os sistemas de atividade social, estudados concretamente por teóricos da atividade, limitavam-se a jogos e aprendizagens entre crianças e as contradições a respeito da atividade continuaram sendo assunto ainda muito delicado. Desde a década de 70, a tradição foi resgatada e recontextualizada por pesquisadores radicais no ocidente. Novas áreas de interesse da atividade, incluindo o trabalho, foram abertas para pesquisas concretas. Uma quantidade enorme de aplicações para a teoria da atividade começou a emergir, como mostram trabalhos recentes (Chaiklin, Hedegaard & Jense 1999; Engelsted, Hedegaard, Karpatschov & Mortensen 1993; Engeström, Miettinen & Punamäki 1999; Nardi 1996). A idéia das contradições internas como força propulsora da mudança e do desenvolvimento nos sistemas de atividade, tão fortemente conceituadas por Ilénkov (1977,1982), começaram a adquirir o seu devido status como o princípio que iria orientar a pesquisa empírica.

Desde o trabalho inicial de Vygotsky, a abordagem histórico-cultural era um discurso de desenvolvimento vertical em direção a “funções psicológicas superiores”. A pesquisa intercultural de Luria permaneceu como um esforço isolado. Michael Cole (1988; veja também Griffin & Cole 1984) foi um dos primeiros a apontar claramente a profunda insensibilidade da segunda geração da teoria da atividade no tocante à diversidade cultural. Quando a teoria da atividade internacionalizou-se, questões de diversidade e os diálogos entre as diferentes tradições ou perspectivas tornaram-se desafios sérios e é com esses desafios que a terceira geração da teoria da atividade deverá lidar.

A terceira geração da teoria da atividade precisa desenvolver ferramentas conceituais para entender os diálogos, as múltiplas perspectivas e as redes de interação dos sistemas de atividade. Wertsch (1991) introduziu as idéias de Bakhtin (1981,1986) sobre a dialogicidade como uma maneira de expandir a visão vygotskiana. Ritva Engeström (1995) deu um passo à frente colocando as idéias de Bakhtin e o conceito de atividade de Leont’ev juntos. Noções sobre redes de atividade (Russel 1997) estão sendo desenvolvidas e uma discussão entre a teoria da atividade e a teoria (ator – rede) de Latour (1993) foi iniciada (Engeström & Escalante 1996; Miettinen 1999). O conceito de ultrapassagem de limites está sendo elaborado a partir da teoria da atividade (Engeström, Engeström & Kärkkäinen 1995). Por exemplo, Gutierrez e seus co-autores (Gutierrez, Rymes & Larson 1995; Gutierrez, Baquedano-Lopez & Tejada, a ser publicado) sugerem o conceito do “terceiro espaço” para explicar os acontecimentos da sala de aula onde os mundos e os “scripts”, aparentemente auto-suficientes, de professores e alunos ocasionalmente se encontram e interagem formando novos significados que vão além dos limites evidentes de ambos.

Esses desenvolvimentos indicam que a porta está aberta para a formação da terceira geração da teoria da atividade. Nesse modo de pesquisa, o modelo básico é expandido para incluir, minimamente, dois sistemas de atividade que interagem (fig.3).

Na figura 3, o objeto move-se de um estado inicial de não-reflexão, “matéria bruta” situada em um determinado local (objeto 1; por exemplo, um paciente específico entrando em um consultório médico), para um objeto com um significado coletivo construído pelo sistema de atividade (objeto 2, por exemplo, o paciente construído como um espécime dentro de uma categoria biomédica de doenças e, desse modo, como uma instância do objeto geral de saúde/doença) e para um objeto potencialmente compartilhado ou conjuntamente construído (objeto 3; por exemplo, um entendimento da situação de vida do paciente e do plano de saúde,

construído em colaboração). O objeto da atividade é um alvo em movimento, não-reduzível a um propósito consciente a curto prazo.

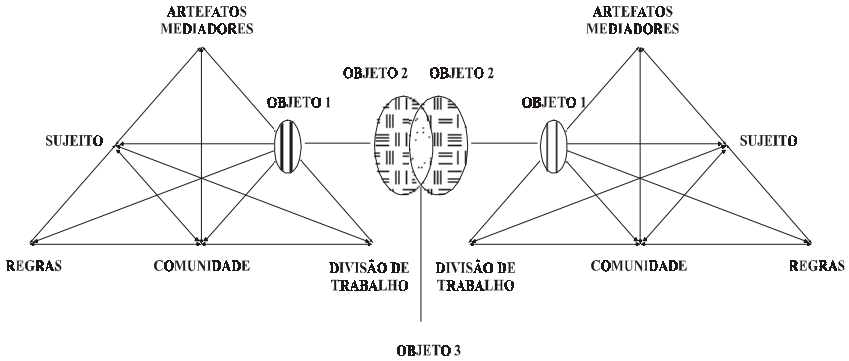


Figura 3: Dois sistemas de atividade interagindo em um modelo mínimo da terceira geração da teoria da atividade.

Na sua forma atual, a teoria da atividade pode ser resumida com a ajuda de cinco princípios (para resumos anteriores, ver Engeström 1993, 1995, 1999^a). *O primeiro princípio* é de que um sistema de atividade orientado para um objeto e mediado por um artefato, sendo visto na sua rede de relações com outros sistemas de atividade, é tomado como a primeira unidade de análise. Ações individuais ou de grupo com um propósito definido, assim como as operações automáticas, são unidades de análise relativamente independentes, mas subordinadas, finalmente entendidas somente quando interpretadas tendo como pano de fundo todos os sistemas de atividade. Sistemas de atividade materializam-se e reproduzem-se por meio da geração de ações e operações.

O segundo princípio é o das múltiplas vozes dos sistemas de atividade. Um sistema de atividade é sempre uma comunidade com múltiplos pontos de vista, tradições e interesses. A divisão do trabalho em uma atividade cria posições diferentes para os participantes. Eles carregam as suas próprias e diversas histórias e o próprio sistema de atividade carrega diferentes segmentos da história entalhados em seus artefatos, regras e convenções. As múltiplas vozes são multiplicadas nas redes de interação dos sistemas de atividade. Essa é uma fonte de problemas e um potencial de inovação, exigindo ações de tradução e de negociação.

O terceiro princípio é o de historicidade. Sistemas de atividade são formados e transformados durante longos períodos de tempo. Os seus

problemas e potenciais só podem ser entendidos dentro de sua própria história. A própria história precisa ser estudada como uma história localizada da atividade e seus objetos e como uma história das idéias teóricas e ferramentas que deram forma à atividade. Desse modo, o trabalho médico precisa ser analisado levando em consideração a história da sua organização local e a história mais geral dos conceitos médicos, procedimentos e ferramentas empregados e acumulados na atividade local.

O quarto princípio é o do papel central das contradições como fontes de mudanças e de desenvolvimento. Contradições não são o mesmo que problemas ou conflitos. Contradições são tensões estruturais acumuladas historicamente dentro e entre sistemas de atividade. A contradição primária das atividades, no capitalismo, é aquela entre o valor de uso e o valor de troca da mercadoria. Essa contradição primária espalha-se através de todos os elementos dos nossos sistemas de atividade. Atividades são sistemas abertos. Quando um sistema de atividade adota um novo elemento de fora (por exemplo, uma nova tecnologia ou um novo objeto), isso geralmente leva a uma contradição secundária agravada, em que algum elemento antigo (por exemplo, as regras ou a divisão do trabalho) colide com o novo. Tais contradições geram distúrbios e conflitos, mas também geram tentativas inovadoras para mudar a atividade.

O quinto princípio proclama a possibilidade de transformações expansivas nos sistemas de atividade. Sistemas de atividade movem-se através de ciclos relativamente longos de transformações qualitativas. Quando as contradições de um sistema de atividade são agravadas, alguns dos indivíduos participantes começam a questionar e a se desviar das normas estabelecidas. Em alguns casos, isso evolui para uma colaboração visionária e um esforço coletivo e deliberado de mudança. Uma transformação expansiva é alcançada quando o objeto e o motivo da atividade são reconceituados para abraçar um horizonte de possibilidades radicalmente mais amplo do que o do modo de atividade prévio. Um ciclo completo de transformação expansiva pode ser entendido como uma jornada coletiva através da zona de desenvolvimento proximal da atividade.

É a distância entre as ações do dia-a-dia dos indivíduos e a nova forma histórica da atividade social, que pode ser gerada coletivamente como a solução para as contradições potencialmente aninhadas nas ações cotidianas. (Engeström 1987, p.174)

Quando os cinco princípios delineados acima são cruzados com as quatro perguntas que apresentei no início deste artigo, nós chegamos à matriz apresentada na fig. 4. Essa matriz servirá de estrutura para

resumirmos as respostas oferecidas pela teoria da aprendizagem por expansão.

	SISTEMA DE ATIVIDADE COMO UNIDADE DE ANÁLISE	VÁRIAS VOZES	HISTORICIDADE	CONTRADIÇÕES	CICLOS DE EXPANSÃO
QUEM ESTÁ APRENENDO?					
POR QUE ELES APRENDEM?					
O QUE ELES APRENDEM?					
COMO ELES APRENDEM?					

Fig. 4 – Matriz para análise da aprendizagem por expansão.

Aprendizagem por expansão – Uma nova abordagem

Teorias-padrão de aprendizagem enfocam os processos por meio dos quais um sujeito (tradicionalmente, um indivíduo e, mais recentemente, possivelmente também uma organização) adquire algum conhecimento ou habilidade identificável de tal maneira que uma mudança correspondente, relativamente duradoura no comportamento do indivíduo, pode ser observada – um pressuposto evidente que o conhecimento ou habilidade a serem adquiridos são estáveis e razoavelmente bem definidos. Há um “professor” competente que sabe o que deve ser aprendido.

O problema é que a maioria dos tipos mais intrigantes de aprendizagem, em organizações de trabalho, viola esse pressuposto. Pessoas e organizações estão constantemente aprendendo alguma coisa que não é estável nem mesmo definida ou entendida previamente. Nas transformações importantes de nossas vidas pessoais e nas práticas organizacionais, nós devemos aprender novas formas de atividade que ainda não estão lá. Elas são literalmente aprendidas no momento em que estão sendo criadas. Não

há professor competente. As teorias-padrão de aprendizagem têm muito pouco a oferecer para a compreensão desses processos.

A teoria de aprendizagem de Gregory Bateson (1972) é uma das poucas abordagens úteis para lidar com esse desafio. Bateson distinguia três níveis de aprendizagem. A Aprendizagem I refere-se ao condicionamento, à aquisição de respostas consideradas corretas em um determinado contexto – por exemplo, a aprendizagem de respostas corretas em uma sala de aula. Bateson ressalta que, em qualquer situação em que se observe a Aprendizagem I, a Aprendizagem II também está acontecendo: as pessoas adquirem regras e padrões de comportamento característicos do próprio contexto. Desse modo, na sala de aula, os alunos aprendem o “currículo oculto” a respeito do que significa ser um aluno: como agradar os professores, como passar nos testes, como pertencer aos grupos, etc. Algumas vezes, o contexto bombardeia os principiantes com demandas contraditórias: a Aprendizagem II cria contradições. Tais pressões podem levar à Aprendizagem III, em que uma pessoa, ou um grupo, começa a questionar radicalmente o sentido e o significado do contexto e a construir um contexto alternativo mais amplo. A aprendizagem III é, essencialmente, um empreendimento coletivo. Como Bateson enfatiza, os processos de Aprendizagem III são raros e perigosos.

Até mesmo a tentativa no Nível III pode ser perigosa e alguns caem pelo caminho. Esses são comumente tachados pelos psiquiatras como psicóticos e muitos deles não usam o pronome pessoal na primeira pessoa. (Bateson 1972, p. 305-306)

A conceituação de Bateson sobre a Aprendizagem III era uma proposta provocativa, não uma teoria elaborada. A teoria da aprendizagem por expansão desenvolve a idéia de Bateson transformando-a em uma estrutura sistematizada. A Aprendizagem III é vista como uma atividade de aprendizagem que possui ações e ferramentas próprias e típicas (isso será discutido mais tarde, neste capítulo). O objeto da aprendizagem por expansão é o sistema de atividade inteiro no qual os aprendizes estão engajados. A aprendizagem por expansão em ação produz novas formas de atividade no trabalho.

O desafio da aprendizagem com crianças do sistema de saúde de Helsinki

Na Finlândia, o serviço público de saúde é custeado principalmente pelos impostos e o paciente paga uma taxa nominal por uma consulta. Um problema estrutural crítico na região de Helsinki é o uso excessivo dos

serviços hospitalares especializados, problema historicamente causado pela concentração de hospitais nessa área. No serviço de saúde para crianças, a medicina especializada é representada pelo Hospital das Crianças, o qual tem uma reputação de monopolizar os pacientes e de não encorajá-los a usar ativamente os serviços dos centros de saúde de atenção primária. Devido ao aumento dos custos, há atualmente uma grande pressão política para mudar essa divisão de trabalho, aumentando o uso dos serviços primários de saúde.

O problema é mais agudo entre as crianças com doenças crônicas, especialmente aquelas com diagnósticos múltiplos ou pouco precisos. Crianças com asma e com alergias severas formam um grupo típico, que tem crescido rapidamente. Tais crianças perambulam pelas organizações de saúde sem que ninguém tenha uma visão geral sobre seu problema ou se responsabilize pelo seu atendimento. Isso põe um peso muito grande nos ombros das famílias e da sociedade.

O Hospital das Crianças resolveu responder a essas pressões iniciando e colocando em prática um esforço colaborativo de reorganização, facilitado pelo nosso grupo de pesquisas, usando um método chamado *Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras*. Aproximadamente 60 convidados, representantes dos médicos, enfermeiros e outros empregados administrativos dos centros de saúde de atenção primária e dos hospitais responsáveis pela atenção à saúde das crianças da região de Helsinki, encontraram-se durante dez sessões de três horas de duração, sendo a última efetuada na metade de fevereiro de 1998. Os participantes assistiram e, posteriormente, discutiam a uma série de ‘videotapes’ de casos de pacientes, gravados pelos pesquisadores. Os casos demonstraram, de várias maneiras, problemas causados por falta de coordenação e comunicação entre os diferentes fornecedores de serviços de saúde na área estudada. Os problemas assumiram a forma de um número excessivo de visitas, focos de responsabilidades pouco claros e falhas nas informações passadas a outras fontes de atendimento (incluindo os familiares dos pacientes) sobre o diagnóstico, as ações e os planos dos médicos.

O desafio de aprendizagem nesse cenário era a aquisição de uma nova forma de trabalhar na qual os pais e os profissionais de saúde das diferentes organizações de atendimento iriam planejar e monitorar, em colaboração, a trajetória do cuidado da criança, assumindo juntos a responsabilidade pelo seu progresso. Não havia nenhum modelo pronto que pudesse solucionar os problemas; nenhum professor sábio tinha a resposta correta.

Quem são e onde estão os sujeitos da aprendizagem?

Esse desafio de aprendizagem não poderia ser enfrentado por meio

de treinamento individual dos profissionais de saúde e dos pais para adquirir novas habilidades e conhecimentos. O problema observado era organizacional, não podendo ser resolvido por um somatório de ações individuais.

Por outro lado, não havia nenhum sujeito coletivo mítico, que pudesse ser abordado e colocado como o responsável pela transformação. Comandos e diretrizes, impostos de cima para baixo, são de pouca relevância quando não se tem claro quais os conteúdos que deveriam ter. A direção do Hospital das Crianças – competente e experiente – estava consciente das suas próprias limitações perante a situação e nos pediu ajuda.

Teorias recentes sobre aprendizagem situada (Lave & Wenger 1991; Wenger 1998) e cognição distribuída (Hutchins 1995) indicam procurar *comunidades de prática* ou *sistemas funcionais* bem demarcados, tais como grupos orientados para tarefas ou unidades de trabalho, para se tornarem sujeitos colaborativos da aprendizagem. Numa abordagem similar, Suchman (1997) recomendaria focarmos nossa atenção nos *centros de coordenação* dessa atividade. Mas, no campo multiorganizacional do serviço de saúde para as crianças em Helsinki, não há uma unidade de trabalho bem demarcada de maneira que pudesse ser concebida como o centro de coordenação. Em cada um dos casos dos pacientes, a combinação das instituições, especialidades e profissionais envolvidos com seu cuidado é diferente e raramente é possível nomear e estabelecer o *locus* de controle. O centro não se mantém (Engeström, Engeström & Vähäaho 1999).

A teoria *ator-rede* de Latour (1987, 1996) recomenda que localizemos a aprendizagem em uma rede heterogênea de atores humanos e não humanos. Até aqui tudo bem, mas o princípio de simetria generalizada de Latour transforma todos os atores (ou atuantes, como ele prefere chamá-los) em caixas-pretas sem propriedades e contradições sistêmicas internas identificáveis. Se quisermos confrontar com sucesso os vários atores envolvidos no atendimento, devemos ser capazes de tocar e engatilhar algumas tensões e dinâmicas internas, nos seus respectivos contextos institucionais, dinâmicas que podem energizar um esforço de aprendizagem sério por parte deles.

No nosso caso, o aprendizado necessita ocorrer em um mosaico em movimento de *sistemas de atividade interconectados* que são energizados por suas próprias contradições internas. Uma constelação mínima dos sistemas de atividade inclui o sistema de atividades do Hospital das Crianças, o sistema de atividade dos centros de atenção primária de saúde e o sistema de atividade da família das crianças. No caso particular de cada paciente, o instanciamento específico dos três sistemas de atividade é diferente. No entanto, as características estruturais gerais e a posição na

rede, de cada um deles, mantêm-se suficientemente estáveis para permitir análise e reorganização.

No Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, a constelação básica dos três sistemas de atividade foi implementada de tal forma que os funcionários do hospital sentaram-se em um lado da sala enquanto os funcionários dos centros de saúde sentaram no outro. As vozes das famílias dos pacientes vieram da parte da frente da sala, por meio dos 'videotapes', gravados durante as visitas dos pacientes ao hospital e aos centros de saúde, e também por meio de alguns pais que foram convidados a participar das sessões.

Na primeira sessão do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, foi apresentado o caso de um menino, nascido prematuramente, que estava apresentando sintomas de asma e infecções respiratórias repetidamente. O seu tratamento havia sido iniciado em agosto, no Hospital das Crianças. Até o meio de novembro, o seu médico particular, no centro de saúde, não tinha recebido qualquer informação sobre os cuidados iniciais dispensados pelo hospital ou sobre os planos para continuidade do atendimento. Como a médica particular do centro de saúde não pôde comparecer pessoalmente à sessão do Laboratório, mostramos um vídeo de uma entrevista realizada com a mesma para os participantes. O uso do discurso indireto, pela médica – tomando de empréstimo a voz de um médico imaginário do hospital – fez com que o seu depoimento fosse particularmente emocionante.

Extrato 1 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 1)

Entrevistador: Eu estou aqui pensando, haveria alguma chance de negociação, eu quero dizer, é sempre assim, um dos pacientes, o hospital, decide unilateralmente, que, OK, a esta altura nós poderíamos enviá-lo para o posto de saúde... Há alguma discussão sobre isso?

Médica particular: Jamais fui perguntada “Você gostaria de acompanhar a evolução deste paciente?” De qualquer maneira, eu não sou especializada em pediatria.

Nessa sessão do Laboratório, os funcionários do Hospital das Crianças, em sua maioria, negaram que as informações sobre pacientes não tenham sido enviadas para os postos de saúde e afirmaram que os papéis deveriam ter sido perdidos nos próprios postos de saúde. Por outro lado, os funcionários dos postos de saúde revidaram dizendo que era, na verdade, bem corriqueiro o fato de o hospital não enviar papéis referentes aos pacientes para o posto. Em outras palavras, a essa altura, as múltiplas vozes da interação tomaram o lugar das posições defensivas interligadas. Perto do

fim da primeira sessão, o médico chefe do Hospital das Crianças conseguiu abrir uma pequena fenda nesse muro defensivo.

Extrato 2 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 1)

Médico Chefe do Hospital das Crianças: ... A esta altura eu penso que temos uma questão bem óbvia, sendo somente que perguntar se os papéis do paciente foram mandados para o posto de saúde.

Enquanto a aprendizagem por expansão era firmemente distribuída dentro e entre os três sistemas de atividade-chave, ações como a do médico chefe demonstraram que agenciamentos individuais estão também envolvidas. No entanto, indivíduos diferentes, falando com vozes diferentes, assumem a posição de liderança da atividade, em diferentes momentos. O papel e o agenciamento do líder não são fixos, eles mudam permanentemente.

Nós, agora, podemos resumir as respostas da teoria da aprendizagem por expansão com relação à primeira questão da matriz (fig.5).

	SISTEMA DE ATIVIDADE COMO UNIDADE DE ANÁLISE	VÁRIAS VOZES	HISTORICIDADE	CONTRADIÇÕES	CICLOS DE EXPANSÃO
QUEM ESTÁ APRENDEDO?	Sistemas de atividades interconectados, hospital, centro de saúde, família do paciente	Vozes do cuidado hospitalar especializado, atendimento primário geral e cuidados domiciliares não especializados			
POR QUE ELES APRENDEM?					
O QUE ELES APRENDEM?					
COMO ELES APRENDEM?					

Figura 5: Respostas para a primeira pergunta

Por que eles aprendem? O que faz com que eles se esforcem?

Para a teoria da aprendizagem situada (Lave & Wenger 1991), a motivação para aprender vem da participação em práticas colaborativas valorizadas culturalmente, nas quais algo de útil é produzido. Esse parece ser um ponto de partida satisfatório quando observamos novatos gradualmente adquirindo competência em práticas relativamente estabelecidas. No entanto, a motivação para processos de aprendizagem por expansão, considerados arriscados, associados a transformações maiores em sistemas de atividade, não é suficientemente explicada simplesmente pela participação e gradual aquisição de competências.

Como eu apontei antes, Bateson (1972) sugeriu que a Aprendizagem por expansão III é acionada por ambivalências geradas por demandas contraditórias impostas pelo contexto aos participantes. No Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, fizemos com que os participantes enfrentassem e articulassem as demandas contraditórias inerentes às suas atividades de trabalho, mostrando a eles diferentes casos problemáticos de pacientes que haviam sido filmados. Em vários desses casos, a mãe do paciente também estava presente. Esse fato tornou virtualmente impossível aos participantes culpar os clientes pelos problemas e enfatizou bastante a urgência da ambivalência.

A despeito das evidências avassaladoras, a tomada de consciência e a articulação das contradições foi extremamente difícil para os profissionais. As primeiras falas e esse respeito começam a emergir na terceira sessão do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras.

Extrato 3 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 3)

Enfermeira do Hospital: Uma criança cronicamente doente, que tem várias doenças, não tem necessariamente um médico específico responsável por ela. O cuidado é fragmentado. A informação é terrivelmente fragmentada no boletim do paciente. Não é fácil tirar conclusões sobre o que aconteceu na consulta anterior, isso sem mencionar a dificuldade de encontrar informações sobre consultas feitas em outro hospital, por exemplo, que tipo de orientação e de aconselhamento a família necessitaria. Algumas vezes não encontramos sequer informações sobre o tipo de medicação a que a criança está sendo submetida. Essas informações estão meramente na memória dos pais ou escritas em um pedaço de papel. Desse modo, coletar a informação sobre o tratamento administrado, relativa ao quadro clínico em uma situação de emergência, pode ser um trabalho de detetive...

Para fazer sentido analítico dessa situação, precisamos olhar para a *história* recente dos sistemas de atividade envolvidos. Nos postos de saúde

municipais, a partir do fim da década de 80, o princípio do médico particular e de times multi-profissionais aumentou efetivamente a continuidade do tratamento, substituindo a *visita* isolada por *relações de tratamento* a longo prazo como objeto das atividades de trabalho dos médicos. A noção de relações de tratamento tem se tornado uma ferramenta conceitual-chave para o trabalho de planejamento e registro nos centros de saúde.

Um desenvolvimento paralelo ocorreu nos hospitais finlandeses. Os hospitais tornaram-se maiores e mais complexos no período do pós-guerra. A fragmentação por especialidades gerou reclamações e isso era visto como sendo parcialmente responsável pelo crescente aumento nos custos dos tratamentos hospitalares. No final dos anos 80, os hospitais começaram planejar e implementar *caminhos críticos* para determinadas doenças ou grupos diagnósticos. No início do trabalho do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, o médico chefe do Hospital de Crianças deixou claro que ele via os caminhos críticos como a solução para os problemas.

Extrato 4 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 1)

Médico Chefe do Hospital de Crianças: O porquê dos caminhos críticos, isso já foi, certamente, suficientemente explicado e agora eu irei apenas dizer a vocês que essa atividade foi começada na primavera. Isto é, o planejamento de caminhos críticos para crianças e adolescentes do condado de Uusimaa. Temos um grupo básico de trabalho que possui representantes tanto do nível dos centros de saúde quanto do nível hospitalar e daqui e de todas as partes interessadas, isto é, representantes tanto dos médicos como dos enfermeiros.

Com essas reformas se espalhando e enraizando-se, não deveriam os problemas de coordenação e colaboração estar sob controle? As evidências apresentadas e discutidas nos Laboratórios de Ultrapassagem de Fronteiras levaram à conclusão que esse não é o caso. Relações de cuidado e caminhos críticos foram soluções criadas em resposta a um grupo particular de contradições históricas. Essas contradições estão sendo rapidamente substituídas por uma nova configuração de contradições mais envolvente.

As relações de cuidado e os caminhos críticos respondem a contradições *internas* às respectivas instituições. Relações de cuidado são vistas como uma maneira de conceituar, documentar e planejar interações a longo prazo com pacientes, nos postos de saúde. A sua virtude é que o paciente pode ser visto como tendo problemas e diagnósticos múltiplos que evoluem com o tempo. Sua limitação é que a responsabilidade pelo paciente é praticamente suspensa quando o paciente entra no hospital.

Correspondentemente, caminhos críticos são construídos para fornecer uma seqüência normativa de procedimentos para lidar com uma dada doença ou diagnóstico. Eles não ajudam a lidar com pacientes com diagnósticos múltiplos ou pouco claros e tendem a impor sua visão global centrada na doença até aos profissionais responsáveis por cuidados primários. Fundamentalmente, as relações de cuidado e os caminhos críticos são construções *lineares* e *temporais* do objeto. Eles têm grandes dificuldades em representar e guiar relações e interações *horizontais* e *espaço – temporais* entre os que prestam cuidados localizados em instituições diferentes, incluindo o paciente e sua família como os atores mais importantes.

Crianças alérgicas e asmáticas com problemas respiratórios repetidos são um exemplo típico do que está sendo discutido. Tal criança pode ter realizado mais do que uma dúzia de visitas ao hospital, incluindo algumas internações de alguns dias em uma enfermaria e visitas ainda mais numerosas a postos de saúde em um ano. Algumas dessas visitas têm caráter de emergência, algumas são casos de infecções menos sérias, mas urgentes, algumas são para testes, controle e acompanhamento.

Um dos casos que nós apresentamos no Laboratório de Ultrapassagem de Fronteira foi o de Simon, de 3 anos de idade. Em 1997, ele fez 3 visitas ao hospital distrital do seu município, 11 visitas à clínica de ouvidos HUCH, 14 visitas ao seu médico particular no posto de saúde local e uma visita ao ambulatório do hospital para crianças HUCH. Outro caso apresentado foi o de Andrew, de 4 anos de idade, que fez, em 1997, 4 visitas ao hospital HUCH para doenças de pele e alergias, 9 visitas ao seu hospital distrital local e 14 visitas ao seu posto de saúde.

Depois de apresentarmos ainda um outro caso durante o Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, o médico-chefe do Hospital das Crianças virou-se para a médica do hospital, que era a responsável pelo desenho do caminho crítico para crianças alérgicas, e pediu a ela que explicasse como a implementação do caminho crítico iria resolver esse problema. A resposta gerou um ponto de virada para o médico chefe.

Extrato 5 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 7)

Médica do Hospital: Primeiramente... o tratamento para asma e então há o tratamento para a alergia a alimentos. Então, no caso de uma criança isso não pode, em realidade, ser apresentado em uma transparência, como isso ocorre ...

Médico Chefe (irritado): Mas não é bem comum que crianças alérgicas tenham esses outros problemas? Então certamente, eles, certamente,

você irá planejar algum tipo de procedimento que irá garantir que essas crianças não percorram muitos caminhos críticos, mas ... ?

Médica do Hospital 2: Bem, infelizmente essas crianças, na verdade, irão pertencer a diferentes caminhos críticos...

A constelação de contradições nesse campo de sistemas de atividades é mostrada, esquematicamente, na Figura 6. Tanto no hospital quanto no posto de saúde, uma contradição emerge entre o, cada vez mais importante, *objeto* dos pacientes se deslocando entre os cuidados dos postos de saúde e os dos hospitais e as *regras* de custo-eficiência implementadas em ambos os sistemas. Em Helsinki, o aumento nos gastos per capita com saúde é claramente mais alto do que a média nacional, em grande parte por causa do uso excessivo e dos altos custos dos serviços prestados pelo hospital central da universidade, do qual o Hospital da Criança faz parte. Assim, há uma tensão agravada entre os postos de saúde e o hospital universitário. Os postos de saúde na área de Helsinki estão culpando o hospital universitário pelos altos custos, enquanto o hospital universitário critica os postos de saúde por encaminhamentos excessivos e por não serem capazes de cuidar dos pacientes que, necessariamente, não precisam de cuidados hospitalares.

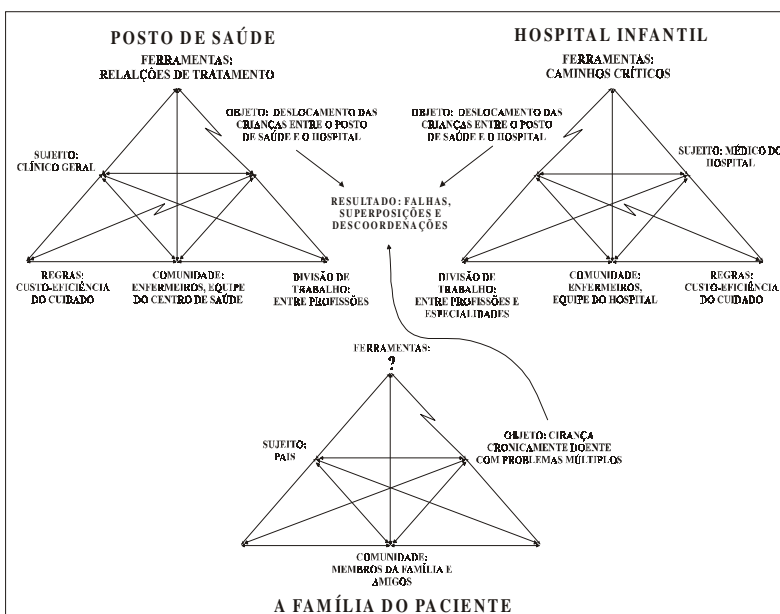


Figura 6: Contradições no cuidado com a saúde das crianças em Helsinki

Uma contradição também emerge entre o novo *objeto* (o movimento dos pacientes entre os postos de saúde e o hospital) e as *ferramentas* recentemente estabelecidas, a saber, as relações de tratamento nos postos de saúde e os caminhos críticos no hospital. Por serem linearmente temporais e principalmente focadas no atendimento dentro da instituição, essas ferramentas são inadequadas para lidar com pacientes que tenham problemas múltiplos e simultâneos e contatos paralelos com diferentes instituições de tratamento. No sistema de atividade da família do paciente, a contradição é também entre o complexo objeto da doença múltipla e a grande falta ou desconhecimento das ferramentas para lidar com o objeto.

Enquanto os diferentes aspectos dessas contradições eram articulados nos Laboratórios de Ultrapassagem de Fronteiras, observamos que os participantes mudaram de posturas defensivas iniciais em direção a uma determinação crescente de fazer alguma coisa a respeito da situação. A determinação no início era difusa, como um estado de necessidade (Bratus & Lishin 1983), buscando um objeto identificável e um conceito correspondente para os quais a energia poderia ser direcionada.

Extrato 6 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 5)

Médico do Hospital: Eu mais ou menos acordei quando eu estava escrevendo as minutas (da sessão anterior)... O que eu percebi a respeito de B (nome do paciente do caso que estava sendo discutido) é, quero dizer, uma coisa central... para a condução de todo o tratamento. Como ele vai ser conduzido e de que o sistema necessita? Eu acho que foi muito bom, quando eu repassei a nossa discussão. Acho que podem encontrar-se tentativas claras para resolver isso. É um tipo de fundação que devemos erguer para cada paciente.

Pesquisador: Essa parece ser uma proposta de formulação do problema. Qual é... ou como queremos resolvê-lo, no caso de B? Eu quero dizer, a sua idéia é de que o que queremos resolver é a condução do caso como um todo?

Médico do Hospital: Eu acho que é justamente isso. Eu acho que deveríamos ter... ou, especificamente em relação a essas responsabilidades e ao compartilhamento de responsabilidade dos planos práticos e da amarração dos diferentes nós. Bem, nós deveríamos, ao invés disso, ter algum tipo de planejamento. Alguma coisa que nos torne conscientes dos nossos lugares em torno dessa criança doente e de sua família.

Nós agora podemos resumir a teoria da aprendizagem por expansão para a segunda questão da matriz (Fig.7).

	SISTEMA DE ATIVIDADE COMO UNIDADE DE ANÁLISE	VÁRIAS VOZES	HISTORICIDADE	CONTRADIÇÕES	CICLOS DE EXPANSÃO
QUEM ESTÁ APRENDEDO?	Sistemas de atividades Interconectados, hospital, centro de saúde, família do paciente	Vozes do cuidado hospitalar especializado, atendimento primário geral e cuidados domiciliares não especializados			
POR QUE ELES APRENDEM?			Pressões que emergem historicamente: os pacientes se movimentam entre os postos de saúde e os hospitais	Contradições entre o novo objetos e as ferramentas e regras disponíveis nos três sistemas de atividade	
O QUE ELES APRENDEM?					
COMO ELES APRENDEM?					

Figura 7: Respostas para a segunda pergunta

O que eles estão aprendendo?

No extrato 6, um médico do Hospital das Crianças usou a expressão “amarrão de nós”. Ele se referia a uma discussão precedente, na mesma sessão do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, na qual o pesquisador sugeriu o termo “trabalho com nós” para captar a idéia do novo padrão de atividade necessária para que crianças com doenças múltiplas pudessem receber um tratamento colaborativo além dos limites institucionais. Os médicos deveriam ser capazes de se conectar entre si e com os pais, rapidamente e no “aqui e agora”, sempre que necessário, mas também na base de um plano a longo prazo e reciprocamente monitorado. A noção de trabalho com nós serviu como um elemento de ligação em uma configuração emergente de conceitos que iria definir o padrão expandido de atividade.

Mais tarde, na sessão 4, uma força-tarefa de quatro profissionais, conduzida por uma enfermeira-chefe do hospital, apresentou a sua proposta

para a melhora do *feedback* entre o Hospital das Crianças e os centros de saúde.

Extrato 7 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 4)

Enfermeira-Chefe do hospital: Bem, este é o título... proposta para um período de testes para o mês de janeiro. E um teste deve ser sempre avaliado, se teve sucesso ou não, e o que precisa ser melhorado. E eu já digo, neste ponto, que esse teste requer trabalho adicional, ele traz mais trabalho. Para o ambulatório, nós propomos o procedimento de enviar, durante o mês inteiro, *feedback*, por escrito, de cada paciente, independente da continuidade. Para quem? Para a casa, para o médico particular, para o médico que fez o encaminhamento...

A proposta deparou-se com diferentes objeções, largamente centradas na quantidade excessiva de trabalho que se esperava que fosse causada pelo sistema de *feedback*. O médico-chefe do Hospital das Crianças juntou-se ao coro das objeções, usando o conceito disponível dos caminhos críticos como uma garantia para o seu argumento.

Extrato 8 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 4)

Médico-Chefe do Hospital: Nós temos esses grupos de força-tarefa para os caminhos críticos e eles também discutiram este assunto e, sem exceção, eles são da opinião de que, definitivamente, não é possível para cada visita... Eu também ficaria com medo de que se houvesse um *feedback* para cada visita, haveria tantos pedaços de papel que a informação essencial facilmente se perderia. Assim, certamente, seria melhor que o remetente, isto é, aqueles responsáveis pelo tratamento do paciente, avaliassem quando o *feedback* precisaria ser enviado.

A proposta foi rejeitada. Na quinta sessão do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, a força-tarefa voltou com uma nova proposta. Na discussão, a nova proposta foi referida principalmente como “negociação sobre a responsabilidade do tratamento”. O termo “acordo de tratamento” foi também mencionado. A proposta enfatizou a comunicação e a negociação entre os pais e os diferentes profissionais envolvidos no tratamento de uma criança.

Essa proposta obteve resposta favorável. Ela foi elaborada posteriormente na sexta sessão. Nessa sessão, o ‘acordo de tratamento’ apareceu como o novo conceito central. O conceito mais antigo de caminhos críticos ainda foi usado lado a lado com a nova idéia de “acordo de tratamento”.

Extrato 9 (Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, Sessão 6)

Enfermeira-chefe do Hospital: Então, uma coisa importante nisto é a divisão de responsabilidades no atendimento que nós discutimos, sobre o qual é difícil de se continuar pensando. Agora, isso também assume uma posição em relação à divisão da responsabilidade sobre o tratamento e, no final, há também um ponto importante de que os pais tenham aceitado que o plano e o conceito de *feedback* refiram-se apenas a uma cópia do texto do registro médico que contém as informações de contato necessárias. Em nossa opinião, isso significaria trabalho adicional, mas seria suficientemente simples, flexível e possível de se realizar se nos propuséssemos a isso, e o objetivo é desenvolver o diálogo...

Especialista em segurança de dados: Bem, se eu puder comentar sobre isso. Na minha opinião, isso seria exatamente construir o modelo de caminho crítico, encontrar formas para melhorar o caminho crítico e o trabalho com ele.

Médico 1 do Hospital: Um acordo é feito somente se o cuidado hospitalar exceder a duas visitas ou for além de um protocolo-padrão; assim, na verdade, imaginamos que a maioria das visitas não excederá a duas visitas ou o protocolo.

Médico 2 do hospital: ...o que pode ser novo nisso é que, na segunda visita, ou na visita na qual o médico do ambulatório faz o acordo do tratamento, que é um tipo de visão sobre a continuação do tratamento, ele ou ela apresenta essa visão também para os pais, sentados lá, que se tornam, desse modo, comprometidos com a continuação do tratamento, com a distribuição das responsabilidades do tratamento, não importando a forma como essa distribuição é definida, algo que, provavelmente, não tenha sido discutido claramente com os pais. Isto é o que torna esse sistema excelente.

Especialista em sistemas de informação: ...Em minha opinião, esse é um grande sistema e, no papel de um estranho, eu digo: implementem isso assim que possível para que, depois de um período suficiente de testes, nós possamos duplicar esse sistema em outros lugares. Esse é um grande sistema.

Sob a proteção do acordo de tratamento, quatro soluções interconectadas foram criadas. Primeiramente, o médico particular do paciente – um clínico geral do posto de saúde local – é designado como o *coordenador* responsável pela rede do paciente e pela trajetória do tratamento, além dos limites institucionais. Em segundo lugar, sempre que uma criança se torna um paciente do Hospital das Crianças, depois de mais de uma visita, o médico do hospital e a enfermeira responsáveis pela criança esboçam um *acordo de tratamento*, que inclui um plano para o tratamento

do paciente e a divisão do trabalho entre as diferentes pessoas envolvidas no mesmo. Um esboço da proposta é dado para a família da criança e enviado para o médico particular no posto de saúde da criança (e, quando apropriado, aos médicos responsáveis pela criança em outros hospitais) para um exame cuidadoso. Em terceiro lugar, se uma ou mais partes acharem necessário, haverá uma *negociação sobre o tratamento* (por e-mail, telefone, ou pessoalmente) para formular um acordo de tratamento mutuamente aceitável. Em quarto lugar, o *feedback do tratamento*, na forma de uma cópia do registro médico do paciente, é automaticamente, e sem demora, dado ou enviado para as outras partes envolvidas no tratamento, depois de uma visita não-planejada do paciente ou de mudanças nos diagnósticos ou nos planos do tratamento. A Fig.8 representa um modelo simplificado do acordo de tratamento, produzido e usado pelos médicos no Laboratório de Ultrassom de Fronteiras.

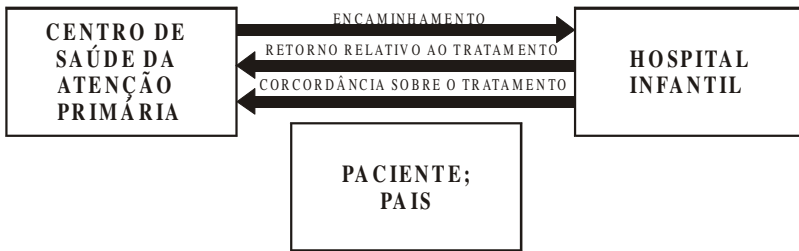


Figura 8: Modelo conceitual das práticas de cuidado acordadas.

A prática do acordo de tratamento objetiva resolver as contradições representadas na Fig. 6, criando uma nova instrumentalidade. Essa instrumentalidade, quando compartilhado pelos pais e pelos médicos, além dos limites institucionais, deverá expandir o objeto de seu trabalho ampliando a dimensão de interações socioespaciais horizontais na rede dinâmica do tratamento, tornando as partes conceptualmente conscientes e praticamente responsáveis pela coordenação das múltiplas necessidades e serviços médicos paralelos na vida do paciente. Isso não substitui, mas complementa e estende a dimensão temporal e linear do tratamento. A solução também objetiva aliviar a pressão proveniente da regra de custo-eficiência e a tensão entre o Hospital das Crianças e os postos de saúde, eliminando as visitas e os exames excessivos e não coordenados e envolvendo os clínicos gerais dos postos de saúde na tomada de decisões compartilhadas, a respeito do tratamento, que sejam aceitas por todas as partes nele envolvidas.

A nova instrumentalidade deverá tornar-se uma célula embrionária para um novo tipo de tratamento colaborativo, “trabalho com nós”, no qual ninguém tem uma posição dominante e permanente e ninguém pode se esquivar de chamar para si a responsabilidade sobre a trajetória do tratamento como um todo. O modelo implica uma expansão radical do objeto da atividade para todas as partes envolvidas: dos episódios singulares da doença ou consultas para uma trajetória a longo prazo (expansão temporal) e das relações entre o paciente e um médico em particular para o monitoramento em conjunto de toda uma rede de tratamento envolvendo o paciente (expansão socioespacial).

A emergência gradual do conceito de acordo de tratamento, nesse processo de aprendizagem, é capturada na Fig. 9. A figura representa a frequência de alusões aos três conceitos-chave – *caminho crítico*, *negociação sobre a responsabilidade do tratamento* e *acordo de tratamento* - nas dez sessões do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras.

Interjogo de conceitos-chave no laboratório de ultrapassagem de fronteiras

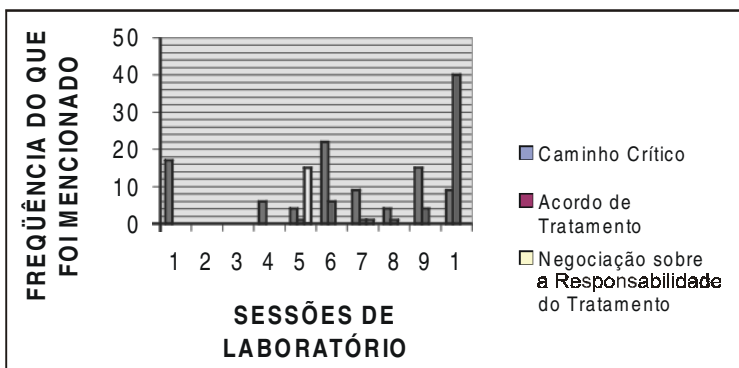


Figura 9: Frequência da menção de três conceitos-chave nas sessões do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras.

A Figura 9 nos mostra que, nas primeiras sessões, o conceito de caminhos críticos, oficialmente adotado, foi o que dominou. Na segunda e na terceira sessões, os casos dos pacientes eliminou efetivamente o uso de tal terminologia oficial. Como eu mostrei anteriormente, na sessão 4, uma proposta foi apresentada para testar um novo procedimento de *feedback*. Essa proposta não recebeu uma forma conceitual nem um nome. Ela foi vista como uma tentativa para aumentar mecanicamente o trabalho

envolvendo o registro dos dados e foi rejeitada. Na sessão 5, uma nova proposta de comunicação e colaboração orientada foi apresentada, referindo-se primeiramente à negociação da responsabilidade do tratamento. Na sessão 6, essa nova proposta foi pensada em maiores detalhes, agora firmemente sob o título de acordo de tratamento.

No entanto, o novo modelo foi discutido paralelamente com o conceito antigo de caminhos críticos. Na sessão 7 (veja extrato 5 acima), esses dois conceitos entraram realmente em conflito. Nas sessões 8 e 9, o novo conceito ganhou importância, até ser completamente aceito, na sessão 10. Ainda assim, mesmo nessa última sessão, a noção de “caminhos críticos” foi discutida novamente em oposição à idéia de “acordo de tratamento”. A coexistência tensa e a luta entre as duas idéias ainda está longe de terminar.

Podemos agora resumir as respostas da teoria da aprendizagem por expansão à terceira pergunta da matriz (Fig.10).

	SISTEMA DE ATIVIDADE COMO UNIDADE DE ANÁLISE	VÁRIAS VOZES	HISTORICIDADE	CONTRADIÇÕES	CICLOS DE EXPANSÃO
QUEM ESTÁ APRENENDO?	Sistemas de atividades interconectados, hospital, centro de saúde, família do paciente	Vozes do cuidado hospitalar especializado, atendimento primário geral e cuidados domiciliares não especializados			
POR QUE ELES APRENDEM?			Pressões que emergem historicamente: os pacientes se movimentam entre os postos de saúde e os hospitais	Contradições entre o novo objetos e as ferramentas e regras disponíveis nos três sistemas de atividade	
O QUE ELES APRENDEM?	Um novo padrão de amarração de nós baseado na instrumentalidade do acordo de cuidado		Acomodamento histórico e a coexistência de conceitos novos e antigos: caminhos e acordo de tratamento	A batalha entre conceitos novos e antigos: o caminho crítico versus o acordo de tratamento	Expansão do objeto da visita para a trajetória: do médico-paciente dyad para o cuidado em rede
COMO ELES APRENDEM?					

Figura 10: Respostas para a terceira pergunta.

Como eles aprendem? Quais são as ações-chave?

As teorias da aprendizagem organizacional são fracas para detalhar os processos específicos ou as ações que compõem os processos de aprendizagem. Uma das tentativas mais interessantes para abordar essa questão é o modelo de Nonaka e Takeuchi (1995) a respeito da criação do conhecimento cíclico, baseado em conversões entre conhecimento tácito e explícito. Seu modelo coloca quatro mudanças básicas na criação do conhecimento: socialização, externalização, combinação e internalização.

Um problema central com o modelo de Nonaka e Takeuchi e com muitos outros modelos de aprendizagem organizacional, é o pressuposto de que o processo de criação do conhecimento ocorre de cima para baixo, de maneira não-problemática. Em outras palavras, o que é para ser criado e aprendido é representado como uma decisão de gerenciamento que está fora das fronteiras do próprio processo (veja Engeström 1999b). Esse pressuposto leva a um modelo no qual o primeiro passo consiste de uma socialização tranqüila, sem conflito, a criação do ‘conhecimento solidário’, como Nonaka e Takeuchi (1995) o chamam.

Em contraste, uma ação desencadeante crucial no processo de aprendizagem por expansão discutido neste trabalho, assim como em outros processos análogos por nós analisados, é o *questionamento* conflitante do padrão de prática existente. No Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, esse questionamento foi invocado pelos casos dos pacientes problemáticos e foi defensivamente rejeitado repetidas vezes. Os médicos também começaram a produzir ações de questionamento em suas próprias vozes, como podemos ver, por exemplo, no extrato 2: “...A esta altura eu penso que temos uma questão bem óbvia, temos somente que perguntar se os papéis do paciente foram mandados para o posto de saúde.” Isso levou a *análises* profundas dos casos e, finalmente, a um questionamento mais perspicaz e mais articulado, como o exemplificado no extrato 3: “Uma criança cronicamente doente, que tem diversas patologias, não tem, necessariamente, um médico claramente definido como responsável por ela. O cuidado é fragmentado. A informação é terrivelmente fragmentada ...”

A análise das contradições culminou muito mais tarde quando o conflito entre os caminhos críticos (instrumento disponível) e o caso dos pacientes com doenças múltiplas (objeto novo) foi articulado, no extrato 5: “Mas não é bem comum que crianças alérgicas tenham estes outros problemas? Então, certamente, eles, certamente você irá planejar algum tipo de procedimento que irá garantir que essas crianças não pertençam a muitos caminhos críticos mas ... ?”

As ações de questionamento e de análise tem por objetivo encontrar e definir problemas e as contradições que eles escondem. Se a

administração tenta propor uma tarefa de aprendizagem fixa, impondo-a de cima para baixo, nesse tipo de processo, ela é tipicamente rejeitada (Engeström, 1999b). A partir desses debates, um novo direcionamento começa a emergir, como se pode ver no extrato 6: “... O que eu percebi a respeito de B (nome do paciente do caso que estava sendo discutido) é, quero dizer, uma coisa central ... para a condução de todo o tratamento. Como ele será realizado e que sistemas requer?”

A terceira ação estratégica na aprendizagem por expansão é a *modelagem*. Já envolvem a modelagem a formulação da estrutura e os resultados da análise das contradições e ela começa a fluir na proposição das novas soluções, na nova instrumentalidade, no novo padrão de atividade. No Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, a primeira proposta do grupo do projeto, na sessão 4, foi a primeira tentativa de modelagem (veja extrato 7). A discussão crítica e a rejeição dessa proposta (extrato 8) é um exemplo da ação de *examinar o novo modelo*. A segunda proposta bem sucedida, apresentada na sessão 5, é novamente um exemplo de modelagem e a elaboração resultante, na sessão 6 (Extrato 9), novamente representa o exame do novo modelo.

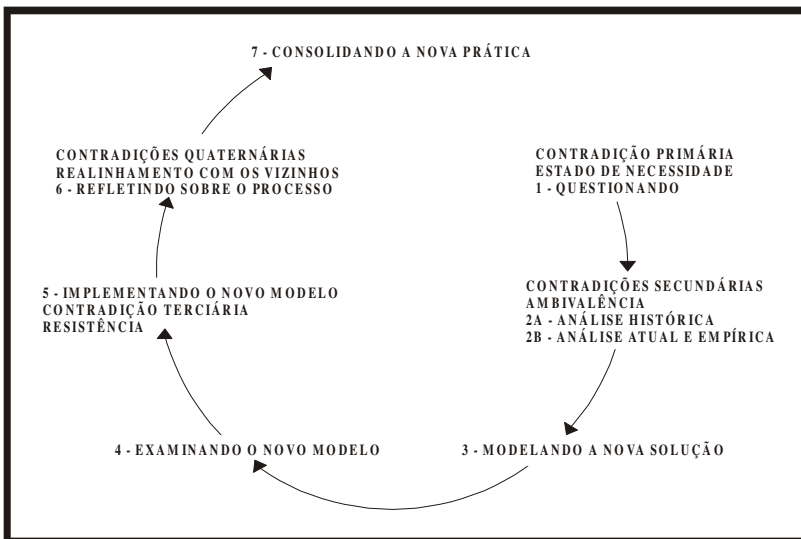


Figura 11: Ações aprendizagem estratégica e suas correspondentes contradições no ciclo de aprendizagem por expansão.

O modelo de acordo de tratamento foi implementado na prática desde maio de 1998. A *implementação* multifacetada aponta para uma história completamente diferente de tensões e de perturbações entre a prática antiga e a nova, uma história muito longa e complexa para ser inserida neste trabalho (veja Engeström, Engeström & Vähäaho, 1999; Engeström, no prelo). O ciclo de expansão (Fig. 11) ainda não está completo. O nosso grupo de pesquisa continua a acompanhar e a documentar a implementação e a fazer o *feedback* dos achados intermediários aos profissionais envolvidos.

Podemos, agora, resumir as respostas da teoria da aprendizagem por expansão para a quarta questão – e para todas as quatro questões – da matriz (Figura 12).

	SISTEMA DE ATIVIDADE COMO UNIDADE DE ANÁLISE	VÁRIAS VOZES	HISTORICIDADE	CONTRADIÇÕES	CICLOS DE EXPANSÃO
QUEM ESTÁ APRENDEDO?	Sistemas de atividades interconectados, hospital, centro de saúde, família do paciente	Vozes do cuidado hospitalar especializado, atendimento primário geral e cuidados domiciliares não especializados			
POR QUE ELES APRENDEM?			Pressões que emergem historicamente: os pacientes se movimentam entre os postos de saúde e os hospitais	Contradições entre o novo objetos e as ferramentas e regras disponíveis nos três sistemas de atividade	
O QUE ELES APRENDEM?	Um novo padrão de amarração de nós baseado na instrumentalidade do acordo de cuidado		Acomodamento histórico e a coexistência de conceitos novos e antigos: caminho e acordo do tratamento	A batalha entre conceitos novos e antigos: o caminho crítico versus o acordo de tratamento	Expansão do objeto da visita para a trajetória: do médico-paciente dyad para o cuidado em rede
COMO ELES APRENDEM?		Diálogo e debate entre posições e vozes, focado no objeto vital		Contradições convertidas do estado de necessidade para as resistências de realinhamento	Ações aprendidas pelo questionamento para a análise, modelação, exame, implementação, reflexão...

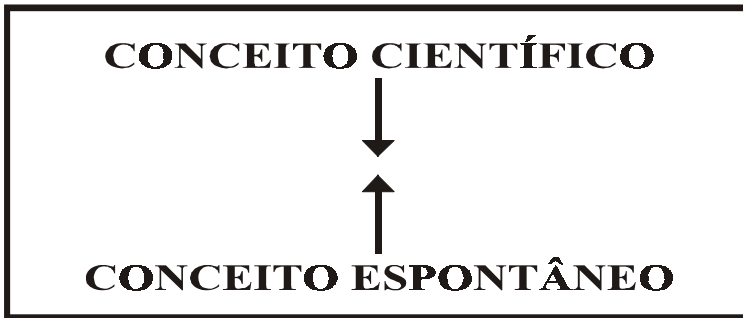
Figura 12: Respostas para a quarta pergunta.

Conclusão: direcionalidade na aprendizagem e no desenvolvimento

Nós, habitualmente, tendemos a representar a aprendizagem e o desenvolvimento como processos verticais que têm por objetivo elevar o

humano a níveis de competência mais altos. Ao invés de simplesmente denunciar essa visão como uma relíquia do iluminismo fora de moda, eu sugiro que construamos uma perspectiva complementar, de aprendizado e desenvolvimento horizontal ou lateral. O caso discutido neste artigo fornece indícios fortes desta dimensão complementar.

Em particular, a construção do conceito de acordo de tratamento (com os conceitos relacionados de negociação das responsabilidades do tratamento e de amarração de nós) pelos participantes do Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras, é um exemplo útil de aprendizagem lateral evolutivamente significativa. No seu clássico trabalho sobre a formação de conceitos, Vygotsky (1987) basicamente apresenta o processo como um encontro criativo entre conceitos cotidianos que crescem em movimento ascendente e conceitos científicos que crescem em movimento descendente. Enquanto essa visão abriu um campo extremamente fértil de questionamentos em relação ao interjogo entre os diferentes tipos de conceitos em aprendizagem, ela reteve e reproduziu a direcionalidade singular básica do movimento vertical (Figura 13). Trabalhos posteriores de pesquisadores ocidentais, como Nelson (1985, 1995), e também do grande analista da aprendizagem russo Davydov (1990), enriqueceram e expandiram as idéias de Vygotsky, mas a questão da direcionalidade permaneceu intacta.



Como essa imagem corresponde aos dados sobre a aprendizagem por expansão observados no Laboratório de Ultrapassagem de Fronteiras? A formação de conceitos nas sessões do laboratório começou com o “conceito científico” proposto pela gerência dos *caminhos críticos*. Ao invés de conceitos cotidianos identificáveis, ele foi confrontado pelos nossos casos gravados em vídeo e pelos próprios pais, em pessoa, contando sobre as crianças com *doenças múltiplas e tratamento fragmentado*. O encontro foi difícil, se não completamente conflitual.

O que se seguiu foi um movimento lateral. Ao invés de tentarem combinar mundos possivelmente incompatíveis como o do “conceito científico”, relacionado aos caminhos críticos, com o da experiência do dia-a-dia dos pacientes, um grupo de profissionais apresentou uma série de conceituações alternativas. Esse movimento lateral começou com a idéia, pobremente articulada, do *feedback automático*, para o posto de saúde, sobre cada visita do paciente ao hospital. Essa tentativa de formular um novo conceito deliberado foi rejeitada desde as bases usando a ameaça experiencial do *excesso de documentação* como o principal argumento conceitual.

Os proponentes dessa nova idéia não desistiram. Eles começaram um novo movimento lateral e propuseram um novo conceito: negociação sobre a responsabilidade do tratamento. Esse foi mais bem aceito. Os médicos usaram a sua experiência sobre a necessidade do envolvimento dos pais (veja extrato 9) para elaborar, refinar e concretizar o conceito. Isso levou a outro movimento lateral: a formulação do conceito de acordo de tratamento. Desde a primavera de 1998, por meio das suas ações para colocar esse conceito em prática, os profissionais e os pais envolvidos têm acumulado experiências para desafiar e transformar tal conceito novamente por meio de novos movimentos laterais. Esse feito nos leva a uma visão nova, bidimensional sobre a formação de conceitos (Figura14).

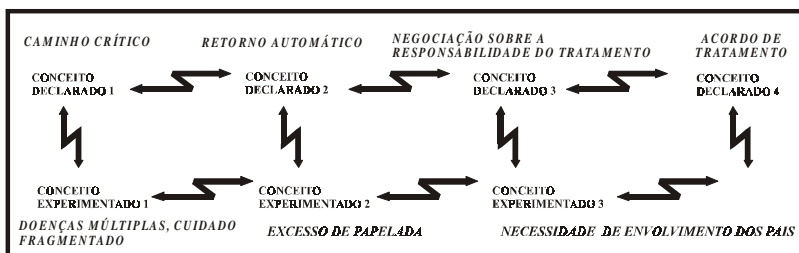


Figura 14: Visão expandida das direcionalidades na formação de conceitos.

Referências:

- Bakhtin, M. M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays by M. M. Bakhtin*. Edited by M. Holquist. Austin: University of Texas Press.
- Bakhtin, M. M. (1986). *Speech genres and other late essays*. Austin: University of Texas Press.

- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind*. New York: Ballantine Books.
- Bratus, B. S. & Lishin, O. V. (1983). Laws of the development of activity and problems in the psychological and pedagogical shaping of the personality. *Soviet Psychology*, XXI, 38-50.
- Chaiklin, S., Hedegaard, M. & Jensen, U. J. (Eds.) (1999). *Activity theory and social practice*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Cole, M. (1988). Cross-cultural research in the sociohistorical tradition. *Human Development*, 31, 137-151.
- Davydov, V. V. (1990). *Types of generalization in instruction: Logical and psychological problems in the structuring of school curricula*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Engelsted, N., Hedegaard, M., Karpatschof, B. & Mortensen, A. (Eds.) (1993). *The societal subject*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Engeström, R. (1995) Voice as communicative action. *Mind, Culture, and Activity*, 2, 192-214.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1993). Developmental studies on work as a testbench of activity theory. In S. Chaiklin & J. Lave (Eds.), *Understanding practice: Perspectives on activity and context*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (1995). Objects, contradictions and collaboration in medical cognition: An activity-theoretical perspective. *Artificial Intelligence in Medicine*, 7, 395-412.
- Engeström, Y. (1996). Developmental work research as educational research. *Nordisk Pedagogik: Journal of Nordic Educational Research*, 16, 131-143.
- Engeström, Y. (1999a). Activity theory and individual and social transformation. In Y. Engeström, R. Miettinen & R-L. Punamäki (Eds.), *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (1999b). Innovative learning in work teams: Analyzing cycles of knowledge
Creation in practice. In Y. Engeström, R. Miettinen & R-L. Punamäki (Eds.), *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (in press). Making expansive decisions: An activity-theoretical study of practitioners building collaborative medical care for children. In K. M. Allwood & M. Selart (Eds.), *Creative decision making in the social world*. Amsterdam: Kluwer.

- Engeström, Y., Engeström, R. & Kärkkäinen, M. (1995). Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: Learning and problem solving in complex work activities. *Learning and Instruction*, 5, 319-336.
- Engeström, Y., Engeström, R. & Vähäaho, T. (1999) When the center does not hold: The importance of knotworking. In S. Chaiklin, M. Hedegaard, & U. J. Jensen (Eds.), *Activity theory and social practice*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Engeström, Y. & Escalante, V. (1996). Mundane tool or object of affection? The rise and fall of the Postal Buddy. In B. A. Nardi (Ed.), *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. Cambridge: The MIT Press.
- Engeström, Y., Miettinen, R. & Punamäki, P-L (Eds.) (1999). *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Griffin, P. & Cole, M. (1984). Current activity for the future: The zo-ped. In B. Rogoff & J. V. Wertsch (Eds.), *Children's learning in the zone of proximal development*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gutierrez, K. D., Baquedano-López, P. & Tejada, C. (in press). Rethinking diversity: Hybridity and hybrid language practices in the third space. *Mind, Culture and Activity*.
- Gutierrez, K. D., Rymes, B. & Larson, J. (1995). Script, counterscript, and underlife in the classroom – Brown, James versus Brown v. Board of Education. *Harvard Educational Review*, 65, 445-471.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge: The MIT Press.
- Il'enkov, E. V. (1977). *Dialectical logic: Essays in its history and theory*. Moscow: Progress.
- Il'enkov, E. V. (1982). *The dialectics of the abstract and the concrete in Marx's 'Capital'*. Moscow: Progress.
- Latour, B. (1987). *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1993). Ethnography of a “high-tech” case: About Aramis. In P. Lemonnier (Ed.), *Technological choices: Transformation in material cultures since the neolithic*. London: Routledge.
- Latour, B. (1996). On interobjectivity. *Mind, Culture, and Activity*, 3, 228-245.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leont'ev, A. N. (1978). *Activity, consciousness, and personality*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Luria, A. R. (1976). *Cognitive development: Its cultural and social foundations*. Cambridge: Harvard University Press.

- Miettinen, R. (1999). The riddle of things: Activity theory and actor network theory as approaches to studying innovations. *Mind, Culture, and Activity*, 6, 170-195.
- Nardi, B. A. (Ed) (1996). *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. Cambridge: The MIT Press.
- Nelson, K. (1985). *Making sense: The acquisition of shared meanings*. New York: Academic Press.
- Nelson, K. (1995). From spontaneous to scientific concepts: Continuities and discontinuities from childhood to adulthood. In L. M. W. Martin, K. Nelson & E. Tobach (Eds.), *Sociocultural psychology: Theory and practice of knowing and doing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamic of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Russel, D. R. (1997). Rethinking genre in school and society: An activity theory analysis. *Written Communication*, 14, 504-554.
- Vygotsky, L. S., (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. S., (1987). *Thinking and speech*. New York: Plenum.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Cambridge: Harvard University Press.

Yrjö Engeström é doutor em Educação pela Universidade de Helsinki - Finlândia - e, atualmente, dirige o Centro de Pesquisas em Teoria da Atividade e Desenvolvimento do Trabalho, em Helsinki. Atua também como professor na Universidade da Califórnia San Diego onde já foi diretor do Laboratório de Cognição Humana Comparada. Foi presidente da Sociedade Internacional para Pesquisas Culturais sobre Teoria da Atividade (ISCRAT) e é editor do *Mind, Culture and Activity* (USA). O autor tem vários livros publicados em Inglês, entre os quais podemos destacar *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research* (Helsinki, 1987); *Learning, Working and Imagining: Twelve Studies in Activity Theory* (Helsinki, 1990); *Cognition and Communication at Work* (Cambridge, Cambridge University Press, 1996); *Mind, Culture, and Activity: Seminal Papers from the Laboratory of Comparative Human Cognition*, (Cambridge, Cambridge University Press, 1997).

E-mail: yrjo.engestrom@helsinki.fi

Artigo recebido em dezembro/2002