

A RUPTURA ENTRE SIGNIFICADO E SENTIDO DA AÇÃO EM SALA DE AULA: PROPOSIÇÃO DE FORMAS DE TRABALHO¹

THE RUPTURE BETWEEN SIGN AND MEANING OF ACTION IN CLASSROOM: A PROPOSITION OF FORMS OF WORK

Deisi Viviani Becker² e Rosane Terra³

RESUMO

O presente trabalho discute a percepção e capacidade de mudança em sala de aula. A principal contribuição nas obras aqui estudadas compreende uma forma diferente e nova de potencializar tal mudança, fazendo com que a educação para a sustentabilidade tenha mais significado para o aluno, a ponto de transformá-lo em aprendiz reflexivo. Porém, é necessário entender o todo, para que este aprendiz reflexivo seja alcançado em sua totalidade e os agentes participantes do ambiente como professores, artefatos, sejam ativos e sejam permeados de sentido e significado. A formação do educador, a partir de prerrogativas ecológicas poderia ser um ponto de discussão e desenvolvimento de mais trabalhos, até mesmo a partir da Teoria da Atividade. As contradições que podem surgir como fonte de perturbação e mudança são necessárias e frutíferas quando bem administradas. Auxiliam na formação de um profissional melhor e mais completo.

Palavras-chave: aluno, aprendiz reflexivo, professor, sustentabilidade, teoria da atividade.

ABSTRACT

This paper discusses the perception and capacity for change in the classroom. The main contribution in the bibliography studied here comprises a different and new way for potentiating such change, in order to make education for sustainability more meaningful for the student, to the point of transforming him into a reflexive one. However, it is necessary to understand the whole, so that this reflexive apprentice is reached in its totality and the agents participating in the environment like teachers and artifacts are actively permeated with sense and meaning. The formation of the educator, from ecological prerogatives, could be a point of discussion and development of more work, even from the Theory of Activity. The contradictions that can arise as a source of disturbance and change are necessary and fruitful when well administered. They assist in the formation of a better and more complete professional.

Keywords: student, reflexive apprentice, teacher, sustainability, activity theory.

¹ Trabalho oriundo da revisão teórica para Ensaio de Tese.

² Docente do Curso de Administração - Universidade Franciscana. E-mail: deisib@ufn.edu.br

³ Docente do Curso de Direito - Universidade Franciscana. E-mail: rosanebterra@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Este artigo poderia buscar subsídios no mais diverso e abundante grupo de publicações que iniciam com a “culpabilização” do sistema vigente atual. Constatação que encontra espaço tanto nas questões voltadas à sustentabilidade quanto naquelas que abordam o ensino/aprendizagem em sala de aula. A escolha feita aqui não cabe nesta perspectiva. Não há dúvida que é necessária reflexão sobre o tema e debates teóricos que proporcionem amadurecimento, mas as pesquisas e publicações deveriam também estar no estágio de apontar soluções ao invés de buscar definir possíveis culpados, sem sucesso, ou mesmo irem além de encontrar respostas características de constatações sim - não e lançarem voos maiores em busca de proposições bem fundamentadas e que possam ser replicadas e mesmo aprimoradas.

Até mesmo o excesso de definições levou ao um caos que tornou o termo *sustentabilidade* praticamente sem significância ou mesmo confuso. Apesar dos percalços pelo caminho, é preciso reeducar o sistema para que se possa introduzir uma cultura da sustentabilidade na educação, ou seja, o sistema faz parte tanto do problema, como também faz parte da solução (GADOTTI, 2008). Ainda para Gadotti (2008), os riscos são globais, mas as soluções são regionais e locais e a crença que não existe um modelo universal de sustentabilidade pode auxiliar na busca e movimentações em forma de micro revoluções.

A sustentabilidade, antes de tudo, envolve indagação sobre modos de existência, formas de vida, relações sociais (SCOTTO; CARVALHO; GUIMARÃES, 2009). No que se resume, atualmente, ser sustentável? Ruas calçadas?, prédios com acessibilidade?, reciclagem?, redução do consumo? (MARSHALL; TOFFEL, 2005). Sobre um ponto específico há muita concordância: a transformação das práticas “insustentáveis” em “sustentáveis” necessita de uma orquestração que inicia com indivíduos e repercute até os governos. A crença de que o *status quo* não é severo o suficiente para ameaçar a sobrevivência do homem ainda é presente (HOPWOOD; MELLOR; O’BRIEN, 2005).

O dissenso ignora evidências históricas de colapsos e acontecimentos. Embora seja impossível satisfazer os “valores” de todos os envolvidos, a equalização das questões ambientais e sociais necessita, muitas vezes, priorizar o coletivo sobre o individual e tendem a acontecer em longos períodos. Há, ao mesmo tempo, a necessidade de novas ferramentas que levem em consideração a interferência mútua dos vários sistemas e a dinamicidade presente nos mesmos. É inegável, conforme Sterling (2010-11), no atual contexto, que há uma chamada para um re-exame dos pressupostos e valores, pensamento crítico e nova criatividade.

Desafio que engloba a mudança de perspectiva, o que pode dificultar mais ainda o caminho para a sustentabilidade, pois o entendimento que uma empresa possui sobre seu papel perante os desafios que esta apresenta, pode ser diferente do entendimento repercutido no debate político, nas esferas de pesquisa acadêmica, entre outros. Questão que se configura em um dissenso, pois tais

esferas deveriam tornar-se reciprocamente fecundas, a fim de tornar o ensino um promulgador de atitudes e ferramentas com vida longa e ao mesmo tempo flexíveis nas organizações. Não há como negar que existem normas, leis, indicadores com base nas dimensões clássicas da sustentabilidade - social, econômica e ambiental - como: *Dow Jones Sustainability Index (DJSI)*, *Global Reporting Initiative (GRI)* e do *Instituto Ethos*, que balizam as atitudes no meio corporativo, porém, ainda assim seria preciso um modelo para operacionalizar as ações e práticas das empresas em prol da sustentabilidade (BORON; MURRAY, 2004).

Os autores Boron e Murray (2004) também argumentam - e tal prerrogativa não é nova na seara de discussões sobre as mudanças paradigmáticas - que o alcance de estratégias ancoradas na sustentabilidade precede uma nova percepção dos gestores para os novos objetivos organizacionais serem atingidos. O referencial financeiro, oriundo da tradição da teoria econômica busca um horizonte de curto prazo e padronizador de modelos, ou seja, a inserção de disciplinas específicas sobre o tema enfraquece a proposta como um todo e contribui de maneira significativa para que a valorização dos resultados financeiros releguem a um segundo plano as questões socioambientais (SPRINGETT, 2005).

O referencial sustentável abarca o longo prazo, os riscos são gerenciados de maneira não padronizada, os funcionários passam a ocupar um espaço maior dentro das preocupações de gestão e o impacto ecológico precisa estar sempre em pauta. Na verdade, o referencial sustentável exige que a estratégia seja repensada. Wu *et al.* (2010), afirmam que uma parte da academia considera a sustentabilidade como um elemento essencial na formação dos gestores. Manter a educação nos moldes atuais é romper com a possibilidade de serem seus formados os agentes responsáveis pela mudança e transformação necessárias.

A questão ambiental e social necessita de mais espaços de discussão, questionamentos e prática. O local mais propício para que este exercício seja realizado são os bancos escolares, as universidades que dispõem de um arcabouço conceitual e de pesquisa como nenhuma empresa. É lá que o sujeito precisa se manifestar e polir seu olhar e atuação frente aos desafios a serem enfrentados quando da sua entrada no mercado de trabalho. Para que isso aconteça, é interessante trazer aqui o questionamento de Jabbour (2010, p. 52) que traduz tal angústia referenciada acima: “a formação de gestores pode prepará-los para pensar sobre questões ambientais que eles, inevitavelmente, irão defrontar-se?” O início de uma discussão para tal questionamento poderia estar em jovens tomados por um pensamento mais aberto, convidativo e que pudessem estar inseridos em uma formação mais plural desde as séries iniciais de sua formação até o nível superior. Porém, muitas vezes a infrutífera e mesmo incansável “necessidade” de adaptação de “modelos competitivos inócuos” que acabam permeando a realidade de muitas organizações, faz com que as tentativas de proposições diferenciadas desde a sala de aula, não atinjam sucesso e sejam solapadas em seguida.

Mesmo diante de tais dificuldades, este atual quadro encontra boas divergências em iniciativas configuradas como micro revoluções em prol de um ensino baseado na essência do ser e naquilo

que ele pode modificar ao seu redor enquanto indivíduo atuante e crítico com relação ao seu modo de vida e modo de vida de sua comunidade. Para Moore (2005), as universidades destinam-se a serem espaços onde as ideias são expressas livremente, paradigmas são desafiados, a criatividade é promovida e novos conhecimentos são produzidos. Mas, como esses conhecimentos emergem? Como os alunos podem se configurar em participantes ativos? Neste sentido, alguns indícios e estudos têm advogado acerca de ferramentas e conceitos que facilitem essa transição. Na crença de ser a **Teoria da Atividade** uma alternativa possível para tal, este artigo buscou desenvolver algumas reflexões para o avanço que tanto se espera, ou seja, *“potencializar a mudança em sala de aula, fazendo com que a educação para a sustentabilidade tenha mais significado para o aluno, a ponto de transformá-lo em aprendiz reflexivo”*.

DESENVOLVIMENTO

O mito da riqueza econômica agora chegou cara a cara com a sustentabilidade ecológica. Isso significa que as organizações de negócios no século XXI serão confrontadas com a mudança dos pressupostos fundamentais e valores que fundamentam as suas relações com o ecossistema maior (STEAD; STEAD, 1994). O desafio é enorme e aponta para uma mudança além do comportamento, pois os significados precisam ser modificados. Por isso, o caminho é transformativo, mais radical e sugere uma mudança de paradigma ao invés de uma modificação dentro do paradigma existente.

Neste sentido, alguns estudos e proposições apontam para o surgimento de um sujeito ancorado em princípios mais holísticos, mais humanos e de maior importância do ambiente ao seu redor. Steil e Carvalho (2014) apresentam o “sujeito ecológico” como conceito para identificar um conjunto amplo de disposições ecologicamente orientadas. “Diz respeito a um campo social delimitado pela preocupação ambiental. Ao ser reconhecido como uma arena socialmente legítima, adquire a potência capaz de instituir processos de identificação, crenças e valores éticos, estéticos e morais e instaura um horizonte imaginativo” (STEIL; CARVALHO, 2014, p. 163). O argumento dos autores é que as epistemologias ecológicas, neste horizonte ecológico imaginativo, vêm corroborando deslocamentos epistemológicos no pensamento ocidental, contribuindo para o questionamento de delimitações que se estabeleceram como trincheiras intransponíveis no campo científico, como as que separam a experiência humana do mundo, o mundo em sua existência objetiva e o conhecimento do mundo.

O termo “epistemologias ecológicas” atribuído por Steil e Carvalho (2014), compreende autores de diversas origens disciplinares e opções teóricas que se afunilam no esforço para a superação das dualidades modernas como, natureza e cultura, sujeito e sociedade, corpo e mente, sujeito e objeto. As epistemologias partem da premissa que os significados, os conceitos e as abstrações resultantes do processo de conhecimento não constituem um mundo separado em relação à matéria e às coisas.

A ciência não é mais referendada como o único reduto da verdade, mas surge como um regime de produção social, entre outros. Ela torna-se, então, “humana” e ecológica, passando a habitar este

mundo impermanente e instável das coisas. A partir desta perspectiva, outras fontes de sentidos, para além ou aquém da cultura, são possíveis. Para os autores, “as epistemologias ecológicas propõem, assim, um modo de operar em termos do conhecimento que, longe de nos distanciar do ambiente, por um processo de objetivação do real, nos conduz a um engajamento e a uma imersão no mundo imediato e material da experiência” (STEIL; CARVALHO, 2014, p. 175).

Para Steil e Carvalho (2014), um conjunto de práticas sociais vem redefinindo o lugar dos não humanos no cotidiano da vida social, o que repercute em uma plausibilidade das epistemologias ecológicas e por sua vez, engloba o conceito de objeto inserido nesta realidade, nesta tendência do pensamento contemporâneo. Dessa forma, os autores tentam o reposicionamento existencial e epistemológico do humano em face dos demais organismos que habitam o mundo e partilham do mesmo ambiente e argumentam, “o mundo que nos é dado observar é um mundo em movimento” (STEIL; CARVALHO, 2014, p. 168). Perspectiva que corrobora a visão da Teoria da Atividade quando abordados os “*ranaway objects*” que para Engeström (1987), possuem potencial de alcançar uma escala ou influência global, raramente estão sob controle das pessoas, têm efeitos de longo alcance e inesperados, são objetos contestados que geram oposição e controvérsia, podem também ser objetos poderosos e emancipatórios que abrem novas possibilidades de desenvolvimento e bem-estar.

Tópico necessário de ser destacado, em particular, é que os objetos de atividades são dinamicamente construídos a partir de vários tipos de restrições, que incluem: as necessidades que a atividade em questão está se esforçando para satisfazer, os meios disponíveis, outras atividades potencialmente relacionadas e outros atores envolvidos, cada um com seus próprios motivos e objetos (o objeto se mostra de forma diferente de acordo com o ponto de vista do sujeito). Quando alguns desses componentes mudarem, por exemplo, a importância de uma determinada necessidade é crescente, ou novos meios se tornam disponíveis, toda a configuração de restrições pode exigir uma redefinição do objeto da atividade para atender às novas restrições (KAPTELININ, 2005, p. 17).

A Teoria da Atividade Histórico-Cultural destaca, por um lado, que a atividade colaborativa emerge em torno de um objeto específico de tal forma que a divisão do trabalho, as regras e ferramentas a serem utilizadas, bem como a posição e a identidade que cada membro assumirá dependem de um determinado objeto de trabalho. Por outro lado, a teoria prevê que tal objeto é também o resultado dos interesses da comunidade que se reúne em torno dele (MIETTINEN; VIRKKUNEN, 2005). ***O objeto é, neste sentido, em parte, determinada e em parte emergente;*** é tanto projetiva (construído através da negociação ou ignorando os diferentes interesses representados na comunidade) e objetiva (produto e serviços que são os resultados da atividade). Pode-se assim afirmar que, quanto maior o interesse de uma comunidade em um objeto, maiores são as possibilidades de sucesso na transformação da atividade, no que cabe à parte emergente.

Um exemplo que pode ser trabalhado para maior entendimento seria pensar em um paciente como objeto de trabalho de diferentes profissionais no mesmo hospital (NICOLINI; MENGIS;

SWAN, 2012). Cada um deles terá uma maneira ligeiramente diferente de construir o objeto de sua atividade comum: enquanto para o cirurgião o paciente é um corpo para reparar, a enfermeira vai visualizá-lo como pessoa para cuidar, e o administrador como um cliente para satisfazer. A organização da assistência no hospital (tempo de permanência, por exemplo) depende, em parte, de como essas diferentes visões do objeto são trabalhadas em conjunto.

Para Rubinstein (1963), citado por Piccolo (2012), ***o mundo dos objetos criados pela atividade humana atua imediatamente sobre o processo de formação dos sentidos e da consciência***. Por isso, a partir do momento em que a atividade é criada por necessidades presentes na esfera cotidiana, “ao entrar em contato com o objeto e nele me objetivar reflexivamente, o converto pela via do sentido em motivo de uma nova atividade e, por conseguinte, em novas necessidades” (PICCOLO, 2012, p. 289). Neste sentido, a interação é o que proporciona uma base interpretativa e os indivíduos passam a atribuir sentido à sua própria ação e à dos demais, com o objetivo de transformar algo (ENGESTRÖM, 1987), que é a principal preocupação dos estudiosos da Teoria da Atividade.

Neste sentido, *uma das alternativas para trabalhar com ruptura entre significado e sentido da ação, em sala de aula, configura-se na abertura para mais interação neste ambiente*. De acordo com as premissas das “epistemologias ecológicas” ainda estamos atuando de forma isolada e não como convivas e “cocidadãos” de um mesmo mundo global e híbrido (STEIL; CARVALHO, 2014). De acordo com a Teoria da Atividade, como colocado no parágrafo acima, o sentido à ação do sujeito e dos demais acontece mediante interação.

A atividade é dotada de significado na teoria de Leontiev e os significados resultam, segundo Martins (2013, p. 4), “das apropriações efetivadas pelos seres humanos, de todo um sistema de objetivações elaborado historicamente”. Tal apropriação, a partir das experiências de cada sujeito, liga-o à realidade objetiva e são dotadas de sentido subjetivo, pessoal. ***A qualidade dos vínculos desenvolvidos pelo indivíduo com a realidade depende do conteúdo da atividade, dos significados e sentidos***. Assim, é possível estabelecer relações em que os motivos são alheios às finalidades das ações, constituindo um empobrecimento e não continuidade da mesma.

O trabalho pode ser constituído de algo em movimento, refletindo as práticas e as expectativas de cientistas ou outros tipos de grupos de trabalho, que colaboram historicamente, e estão em constante evolução. Aqui, concentra-se a noção de que a sustentabilidade e mesmo a educação para a sustentabilidade configura-se como um “*ranaway object*”. De acordo com Engeström (2008), a relevância social e impacto da Teoria da Atividade dependem da habilidade de compreender o caráter mutável destes objetos assim caracterizados. Na presente era, é preciso entender e lidar com os “*runaway objects*”.

Como estamos tratando de um “*ranaway object*”, a Teoria da Aprendizagem expansiva e sua metodologia de trabalho, podem se configurar em alternativa de sucesso, pois as práticas devem ser trazidas à tona, ou seja, tudo o que for necessário ser trabalhado em determinado momento, poderá ser. A Teoria da Aprendizagem expansiva não possui modelos do que deve ou não ser discutido, o que

surge a partir do grupo em um determinado contexto é o assunto importante a ser tratado, contextualizado, dividido, colocado em pauta. A atividade é o vínculo do sujeito com a realidade. As condições sociais da vida e a educação são aspectos relevantes do desenvolvimento da atividade.

Outra possível fonte de mudança ao paradigma estabelecido reside na agência dos sujeitos.

Ela é tomada como perspectiva de análise, por isso os sujeitos são os agentes foco a serem pesquisados, possuem intencionalidade. A Teoria da Atividade traz a construção de que embora os indivíduos sejam aqueles que vivenciem tudo o que acontece nos sistemas de atividades, representando as contradições e os dilemas, as soluções que podem ser encontradas e compartilhadas dependem das ações destes mesmos indivíduos (agência), porém, de maneira coletiva (ENGESTRÖM, 1987). Como construir essa solução para tais dilemas de maneira coletiva?

A consideração de tal desafio torna-se importante em um campo que ainda está em construção (TACHIZAWA, 2004), frente aos dissensos paradigmáticos existentes com relação à sustentabilidade (SCOTTO; CARVALHO; GUIMARÃES, 2009) e principalmente, frente à necessidade de formação acadêmica com este valor em suas prerrogativas de gestão. Também não é claro o que precisa ser aprendido para lidar com as demandas de atividades complexas e em constante agitação. Os seres humanos - profissionais, professores e estudantes - são seres intencionais e interativos que continuam interpretando e reinterpretando os desafios e tarefas que enfrentam em seu próprio, múltiplo, mutável e frequentemente imprevisível caminho (ENGESTRÖM, 2008).

Os “*runaway objects*” podem demandar uma expansão séria da compreensão das organizações, trabalho e aprendizagem. Para que haja a possibilidade de criação de novos significados, é necessário que tensões sejam criadas. Um dos princípios da teoria estabelece as contradições como força de mudança na atividade e a partir delas, há a possibilidade de acontecerem as transformações expansivas. As contradições quaternárias são aquelas que surgem da interação no sistema ou de outros sistemas de atividade, provocam desconforto que tende a gerar novas ações, reconceituando os elementos da atividade, e isso, por fim, é o que gera a expansão da atividade em si (ENGESTRÖM, 1987). O ciclo inicia com o questionamento de uma pessoa ou do grupo às práticas existentes. Mesmo assim, este questionamento não garante a continuidade e posterior surgimento de uma nova atividade.

As organizações terão que reconhecer que são atores centrais nesse novo sistema se a Terra for considerada como um super organismo vivo e que necessita de outra lente para ser entendida. Será necessário passar, de acordo com Shrivastava (1992, p. 18) “por uma transformação (que envolve) reconhecer e fazer alguns ajustes às novas forças de mercado, e realinhar produtos organizacionais, sistemas e recursos”. As organizações precisam de um novo paradigma de gestão que lhes permita explorar os níveis mais profundos do que elas representam, a fim de redefinir os seus valores fundamentais, suas estratégias e estruturas para incluir a capacidade de suporte do planeta (STEAD; STEAD, 1994).

Mas quem irá iniciar o ciclo de aprendizagem expansiva, se muitos professores ainda estão orientados para a competitividade e atuando em uma lógica linear? Algo que não está posto materialmente, como

a formação do educador com essas prerrogativas (ecológicas), como trabalhar a formação do educador como objeto de pesquisa? Qual a magnitude dos esforços de mudança organizacional que são necessários para que se alcance uma relação saudável entre atividade empresarial - que necessita obter resultados e ser construída no gestor em sala de aula - e o meio no qual se vive, que precisa cada dia mais de um olhar e práticas que aliem a perspectiva sustentável?

Para Prenkert (2006), *ser capaz de lidar com o paradoxo (e os questionamentos realizados acima são paradoxos) é essencial para os gestores*, porque muito na prática organizacional é paradoxal. Há a necessidade de ferramentas concretas para gestores e pesquisadores lidarem com a prática organizacional paradoxal e a Teoria da Atividade Histórico-Cultural pode servir como um marco teórico e fornecer um modelo adequado para a análise da localização e as consequências do paradoxo em atividade organizada. O modelo de sistemas de atividade (MSA) foi previamente sugerido como uma ferramenta proveitosa quando se analisa a atividade organizada.

Do ponto de vista da Teoria da Atividade, três princípios metodológicos básicos devem ser observados. Em primeiro lugar, um sistema de atividade coletiva deve ser tomado como a unidade de análise, dando contexto e significado a eventos individuais aparentemente aleatórios. Em segundo lugar, o sistema de atividade e seus componentes devem ser entendidos historicamente. Em terceiro lugar, as contradições internas do sistema de atividade devem ser analisadas como a fonte de perturbação, inovação, mudança e desenvolvimento desse sistema (ENGESTRÖM, 1990 *apud* Prenkert, 2006).

Assim, parece que o uso atual da teoria da atividade observou o primeiro, e possivelmente o segundo dos princípios acima citados, enquanto o terceiro é largamente omitido. Os sistemas de atividade são caracterizados por contradições internas. No capitalismo, a contradição básica é a natureza dual das *commodities*, a tensão entre o valor de uso e o valor de troca. Em diferentes sistemas de atividades, esta tensão fundamental aparece em diferentes formas. Esta contradição fundamental reside em cada um dos componentes do sistema de atividade (ENGESTRÖM, 1990).

Essencialmente, o paradoxo é uma qualidade intrínseca de análise de sistemas de atividade, e é a força por trás da mudança e desenvolvimento nestes sistemas em movimento. Por isso que a identificação do paradoxo deve ser o requisito mínimo de qualquer análise da atividade organizada usando um MSA (PRENKERT, 2006). O estudo realizado pelo autor mostra que o lugar do paradoxo pode ser empiricamente identificado dentro e entre os elementos constitutivos do MSA, e que a consequência de tal paradoxo é o surgimento de um novo MSA, geneticamente mais evoluído.

Se for possível, de acordo com Prenkert (2006) a construção de um modelo de sistemas de atividade mais evoluído, é possível questionar: estamos preparados para implementar um ensino/aprendizagem a partir da aprendizagem expansiva? Na tentativa de suprir este questionamento, que por muitas vezes torna-se angustiante, o argumento a ser utilizado é que tal processo alimenta-se duplamente. É possível, a partir de uma reflexão de um sujeito, que os demais participantes, sejam eles professores em formação, alunos em uma sala de aula ou mesmo um grupo heterogêneo, revisitem

seus posicionamentos. A construção de um novo significado pode ser instigada por um aluno em sala de aula e essa situação tende a formar novos conhecimentos e novas pessoas.

Em um exercício, na tentativa de encontrar respostas mais objetivas à questão apresentada, almeja-se que as propostas de sala de aula sejam ancoradas em metodologias discutidas e pensadas previamente. O processo de ensino/aprendizagem não se fortalece e não acontece no imprevisto. Um processo lento desde a promulgação pela ONU no período de 2005 a 2014 da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS) teve reflexo em diversos países do mundo e em diferentes contextos e níveis de ensino. No Brasil, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) tem como um dos objetivos “estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes” (MEC, 2012).

Leff (1992) já argumentava que, no próprio processo da formação ambiental, a oferta de novos profissionais irá gerar sua própria demanda por meio da mobilização social e das mudanças institucionais que vão legitimando a formação ambiental. O *dilema competitividade versus sustentabilidade* pode ser rompido desta maneira, pois o processo tende a ser alimentado pela necessidade de formação de profissionais com tais prerrogativas para o mercado. A partir dessa configuração, significado e sentido da ação tendem a ser entendidos e trabalhados em sala de aula, a partir de novos valores e diferentes formas de pensar.

Não há como balizar todas as ações, em todas as salas de aula, em um mesmo momento, a fim da busca da aprendizagem expansiva. O que pode ser fomentada é a micro revolução. É neste esforço que esta proposta de tese está incluída; e a utilização da Teoria da Atividade a partir da perspectiva Histórico-Cultural como pano de fundo faz com que os pressupostos vigotskianos estejam presentes no sentido de ressaltar a interação entre sujeito, mediado por artefatos culturais que irão propiciar a apropriação de conceitos construídos historicamente e seu meio. Tal interação vai do campo das relações para o campo do sujeito. É a participação na atividade que possibilita um ensino significativo (ABREU; MOURA, 2014).

O que precisa existir em sala de aula é um elo entre a atividade do professor e atividade do aluno (ensino e aprendizagem), o que se configura em um retorno ao mais singelo e primeiro objetivo de toda sala de aula e que não pode ser perdido. O fato de que também devem ser objeto de investigação as mudanças de comportamento das pessoas, a vontade política, a reestruturação do sistema financeiro, mudanças no modo de funcionamento do mercado mundial, não são aqui descartadas. Estas e muitas outras constituem facetas do mesmo impasse e permeiam a busca por uma completude de melhorias neste sentido.

Vygotsky estudou o papel da linguagem na formação da consciência e propôs uma diferenciação entre sentido e significado. Por exemplo, o significado da palavra mesa todos sabemos, porém, o

sentido que cada sujeito atribui à palavra pode ser lembrar-se da desorganização da sua mesa de escritório, ou da mesa da casa da vó ou mesmo de sua infância, e assim sucessivamente, cada indivíduo atribui sentido diferenciado das demais pessoas quando ouve a mesma palavra. Da mesma maneira, na interação com outras pessoas, o sentido atribuído por um sujeito a uma determinada coisa pode mudar, possibilitando o surgimento de novos conhecimentos. Quando os direcionamentos de um grupo ou sala de aula focam na intenção de promulgar situações nas quais os sujeitos têm possibilidade real de ações partilhadas, eles correm o sério risco de obter uma nova ideia do objeto de ensino, pois partilham o significado deste.

A formação em qualquer nível, de acordo com Moura (2004), é um fenômeno e para investigá-la é preciso compreender algo que não está dado. Para Vygotsky (1998, p. 85), “estudar alguma coisa historicamente significa estudá-la no seu processo de mudança: esse é o requisito básico do método dialético” (VYGOTSKY, 1998, p. 85). Para que isso ocorra, é preciso buscar instrumentos que respondam favoravelmente na apreensão do movimento, de um sujeito antes e depois. Esse “movimento” também pode ser levado a um comportamento desqualificado, dentro do sentido aqui discutido. O sujeito pode adotar, a partir de práticas concorrentes, novos significados que não condizem com a proposta de qualificá-lo para a educação para a sustentabilidade. Para que isso não aconteça, a proposta de uma sala de aula e de uma Instituição que promulgue a sustentabilidade precisa possuir adeptos e defensores das ideias em todos os setores e grupos de formação, grupos de estudos e transformar a sustentabilidade cada dia mais em um valor. Como fazer isso? Não há respostas definitivas, cartilhas ou manuais. A Instituição precisa ter um posicionamento forte e repercutir práticas sustentáveis nas ações por ela promovidas.

É necessário que haja coerência entre contexto e metodologias utilizadas, por exemplo: momentos de formação de conceitos, momentos de discussão de tais apreensões, momento da formação de novos significados. Essa coerência com relação ao contexto observado é essencial para que a atividade não seja deslocada do ambiente e da realidade do sujeito, pois as práticas possuem um caráter fundamentalmente situado. Assim, a atividade representa a ligação entre homem e mundo, pois possibilita, através da mediação concretizada face à realidade, a satisfação de necessidades físicas, culturais, espirituais, materiais.

De acordo com Cébrian, Grace e Humphris (2013), as abordagens participativas e emancipatórias podem ser uma estratégia de transformação e abordagem de pesquisa para promover a aprendizagem individual, profissional e organizacional. Para que isso aconteça e uma discussão possa render frutos, é necessário que os conteúdos a serem abordados sejam previamente selecionados e estudados. Para que haja uma troca e principalmente a transformação qualitativa dos sujeitos envolvidos no debate, é preciso haver um espaço-tempo destinado a isso.

Segundo a perspectiva vigotskiana, atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e promover a interação interpessoal do professor com alunos e colegas é fundamental para favorecer o

desenvolvimento (ABREU; MOURA, 2014, p. 404). Na ZDP existe um desenvolvimento *real* e um *potencial*, sendo que o primeiro refere-se ao que a pessoa faz por si mesma e o segundo refere-se ao que pode ser alcançado com a ajuda de um indivíduo mais experiente. Nas salas de aula, a medida mais usual da aprendizagem se realiza a partir de notas de exames e resultados de testes. Na aprendizagem expansiva, utiliza-se o espaço histórico que a mudança dos sistemas de atividade está enfrentando: a sua zona de desenvolvimento proximal, que Engeström (1987), caracteriza como sendo a distância entre as atuais ações cotidianas dos indivíduos e a forma historicamente nova da atividade social que pode ser gerado coletivamente como uma solução para o dilema potencialmente incorporado nas ações cotidianas. Na zona de desenvolvimento proximal, há várias direções alternativas e caminhos, é um campo relativamente aberto de incerteza e esforço.

A partir da caracterização da ZDP ainda podem emergir questionamentos sobre a preparação do corpo docente para este *campo aberto de incertezas*. Como trabalhar uma sala de aula com proposições iniciais que até mesmo o professor não possui respostas sobre qual o patamar e maturidade ela pode atingir? Esta incerteza sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal é composta pelo fato de existirem pressões de mudança e pontos de comparação provenientes de fora e de cima; história do sistema de atividade; conceitos futuros alternativos e modelos; e distúrbios diários e inovações na atividade. A aprendizagem expansiva se manifesta como mudanças no objeto da atividade compartilhada dos alunos, na dimensão a) sócio-espacial, o objeto se torna grande em tamanho e abrange mais atores, b) temporal: o objeto se torna mais durável e se estende por um período mais longo de tempo, e c) política-ética: as consequências do novo objeto requerem novos tipos de responsabilidade. Professor e alunos precisarão interagir nesta construção.

O significado precisa surgir “das apropriações efetivadas pelos seres humanos” (MARTINS, 2013, p. 04), neste caso, pelos alunos, para que eles iniciem o processo de estranhamento da realidade na qual estão inseridos. O papel primordial de um professor em sala de aula pode ser provocar esta mudança e conduzir o processo de questionamento e estranhamento pelos alunos, já que, de acordo com Engeström e Sannino (2012, p. 46), “não há nenhuma maneira única universal biologicamente determinada de aprender entre os humanos”.

Como afirma Paulo Freire (2013, p. 75), “nos tornamos capazes de intervir na realidade, tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de novos saberes do que simplesmente a de nos adaptar a ela”. Para que essa situação de intervenção possa acontecer, os professores necessitam de uma qualidade adequada no ambiente de trabalho. O trabalho de Naghieh, Thompson e Montgomery (2014) mesmo que realizado em contextos do ensino secundário, pode fornecer subsídios para outras características de um sistema que acaba influenciando diretamente a produtividade, pró-atividade, motivação e condução de aulas e salas de aula diferenciadas. Como em qualquer profissão, o professor precisa de espaços de convivência, de aprimoramento acadêmico, espaço para pensar e desenvolver alternativas à sala de aula tradicional. Os autores implantaram uma abordagem teórica e metodologi-

camente robusta de intervenção, o Laboratório de Mudança, para identificar as práticas situadas que podem resolver contradições no ambiente organizacional.

Um estudo piloto do método de alteração laboratorial foi realizado em quatro escolas secundárias (duas intervenções e duas escolas de controle), como uma potencial intervenção orientada para o processo organizacional para melhorar o bem-estar e reduzir o stress relacionado com o trabalho em professores.

De acordo com Naghieh, Thompson e Montgomery (2014), há um extenso corpo de pesquisa observacional em todo o mundo documentando sintomas e consequências do stress do professor, incluindo estudos no Reino Unido (Dunham, 1992; Travers e Cooper, 1996; Rothi, LEAVEY *et al.*, 2010.), Austrália (Goddard e Goddard 2006), Grécia (Lazuras 2006), Noruega (Skaalvik e Skaalvik 2009), Suíça (Huberman, 1993), Qatar (Al-Mohannadi e Capel 2007) e China (Chan e Hui 1995; Yang, Wang *et al.*, 2011). Os sintomas de estresse professor podem acontecer em três grandes áreas: mental (depressão, perda de auto-confiança), física (por exemplo, dores nas costas, indigestão) e comportamental (perda de paciência, insônia). Estes podem gerar consequências adversas para a saúde física e psicológica do professor e repercutir em: impacto negativo na aprendizagem, comportamento, desempenho escolar e, assim, as perspectivas de futuro dos alunos. Tais efeitos adversos sobre o ambiente escolar e os objetivos e metas organizacionais; e encargos financeiros diretos para o orçamento público, devido à alta prevalência de ausência por doença e rotatividade dos professores. As intervenções de nível organizacional para enfrentar o stress relacionado com o trabalho são escassos.

Uma revisão sistemática em curso realizado pelos autores (Naghieh, Montgomery *et al.*, 2013) indicam muito pouca evidência para as avaliações de alta qualidade de intervenções a nível organizacional para o bem-estar dos professores. Tal situação repercute em preocupações e necessidade de mais pesquisa primária para o desenvolvimento da intervenção (NAGHIEH; THOMPSON; MONTGOMERY, 2014). Capacitação, desenvolvimento profissional colaborativo, inserção dos professores na tomada de decisões, são alguns exemplos de participação dos mesmos.

Para os autores, dentro da família de métodos de pesquisa-ação, a metodologia de intervenção da Teoria da Atividade, chamado de Laboratório de Mudança (ENGSTRÖM, 2001), é uma opção promissora como uma intervenção organizacional para melhorar o bem-estar pessoal nas escolas. Ela facilita o diálogo entre os diferentes grupos e gestão de pessoal, capacita as pessoas dentro da organização para diagnosticar as causas de seus problemas, e discute soluções e modelos, experiências, e desenvolve as intervenções específicas ao contexto. A abordagem tem uma base teórica forte, com uma metodologia coerente que foi consistentemente verificada em uma variedade de configurações.

O método está ancorado em normas participativas e democráticas e, portanto, não impõe uma solução de cima para baixo, pressuposto essencial para que o processo de ensino/aprendizagem aconteça de maneira diferente da atual configuração. A idéia é utilizar estratégias específicas e ferramentas conceituais para facilitar a análise, pelos participantes, dos problemas e contradições den-

tro do ambiente de trabalho e, posteriormente, construir novos modelos de organização do trabalho (NAGHIEH; THOMPSON; MONTGOMERY, 2014).

A coleta de dados se deu em três momentos: início, 4 meses pós-mudança e 8 meses pós-mudança. Os dados qualitativos incluíram entrevistas individuais com funcionários da escola e da gestão e uma entrevista em grupo com foco na história da organização (nas escolas que receberam a intervenção). Dados documentais também foram coletados. Um dos principais problemas apontados pelos professores foi “a pressão por obter resultados” e a “falta de reconhecimento”, consequências da cultura contemporânea baseada em resultados (NAGHIEH; THOMPSON; MONTGOMERY, 2014). Ambas as questões afetaram negativamente a noção de comunidade dentro da escola e fizeram com que os professores se isolassem em seus departamentos. Da mesma forma, o processo ineficaz e superficial de consulta pessoal, o que pode ser uma causa e uma consequência do desengajamento da equipe.

O artigo também traz a frustração na fala de um professor que diz: “Como professor, você quer ensinar as crianças a alcançar o melhor, mas você tem que ‘jogar o jogo’ (...) e às vezes isso significa ensiná-los como fazer o exame em vez de ensinar-lhes habilidades e resolução de problemas” (NAGHIEH; THOMPSON; MONTGOMERY, 2014, p. 16). Foi solicitado aos alunos um ensaio anônimo curto sobre as fontes de suas experiências positivas e frustrantes de estudar na escola. Um dos principais temas recorrentes deste exercício/*feedback* dos alunos foi de que o ensino incluiu muito *Power Point* e não havia número suficiente de “lições ativas”. As conclusões da experiência apontaram para a criação de um Comitê Social que possibilitou a coesão pessoal e uma equipe mais unida. Também para a criação de um sistema para a Revisão e Implementação de Políticas. A inclusão em processos de tomada de decisão organizacional pode melhorar a auto-estima, bem como o aumento do reconhecimento do professor, fazendo com que o ambiente seja mais propício para as necessidades psicossociais do mesmo.

Aqui o Laboratório de Mudanças trabalhou as necessidades do grupo de professores buscando os problemas, as angústias e as necessidades daqueles que estão trabalhando com a formação de jovens, ou seja, existem muitas possibilidades de utilização do Laboratório de Mudanças e quem sabe esse início pode ser por aqueles que mais necessitam estabelecer práticas e conceitos a serem trabalhados em sala de aula com relação à sustentabilidade e educação para a sustentabilidade. Esta pode ser uma das maneiras de o corpo docente revisitar seus conceitos, ideias e percepções sobre como o aluno do século XXI está aprendendo, quais são as necessidades e as aptidões que eles levam para uma sala de aula e como os professores podem trabalhar isso.

CONCLUSÃO

As palavras de Hopwood, Mellor e O’Brien (2005), quando afirmam que incorporar a visão do *status quo*, que tende a ser a visão dominante dos governos e do *business*, não é uma opção viável se a meta é uma sociedade sustentável para todos, alimentam, sem dúvida o estímulo para uma chamada

e um re-exame dos pressupostos e valores vigentes dentro da lógica linear. Professores, profissionais, estudantes, todos estão submetidos a momentos e situações nos quais a orientação voltada à lógica econômica, sem considerar as esferas e as interferências sociais e ambientais começa a ser questionada. Em determinadas partes do mundo de forma mais contundente, em outras menos, de uma maneira mais rápida ou mais lenta; o fato é que os estudos, pesquisas e as metodologias sobre outras formas de pensar e interagir com pessoas e ambiente trazem novas contribuições. A Teoria da Aprendizagem expansiva não possui um modelo do que deve ou não ser discutido nas intervenções, ponto positivo, pois possibilita o estranhamento da realidade a partir da “leitura” da situação atual.

De outro modo, a *formação do educador* a partir de prerrogativas ecológicas poderia ser um ponto de discussão e de mais trabalhos, até mesmo a partir da Teoria da Atividade. As *contradições* que podem surgir como fonte de perturbação e mudança, muitas vezes não são trabalhadas como deveriam, ou ainda, são omitidas, perdendo-se todo o processo que poderia resultar em novos significados. Por último, mas não finalizando as muitas facetas do estudo, *ensino/aprendizagem* acontecem em um processo lento, em diferentes contextos e níveis. Os desafios são muitos e estão sendo colocados em pauta no ritmo em que as pesquisas e resultados destas são demonstrados e comprovados.

As micro revoluções podem (e estão) surgindo a partir da consideração desse sujeito ecológico, para que todos os pontos elencados acima, sejam ultrapassados e para que a dominância de tal tipo de professores (com ótica competitiva e linear) seja ultrapassada pela ótica da sustentabilidade e sua completude.

REFERÊNCIAS

ABREU, Daniela G. de; MOURA, Manoel O. Construção de instrumentos teórico-metodológicos para captar a formação de professores. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 401-414, abr./jun. 2014.

BORON, Stefan; MURRAY, Keith. Bridging de Unsustainability Gap: a framework for sustainable development. **Sustainable Development**, v. 12, p. 65-73, 2004.

CEBRIÁN, G.; GRACE, M.; HUMPHRIS, D. Organizational learning towards sustainability in higher education. **Sustainability Accounting, Management and Policy Journal**, v. 4, n. 3, p. 285-306, 2013.

ENGSTRÖM, Y. **Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research**. Helsinki: University of Helsinki, 1987.

ENGSTRÖM, Y. Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. **Journal of education and work**, v. 14, n. 1, p. 133-156, 2001.

ENGESTRÖM, Y. From design experiments to formative interventions. *In: Proceedings of the 8th international conference on International conference for the learning sciences*. Volume 1. Utrecht, The Netherlands, International Society of the Learning Sciences, 2008. p. 3-24.

ENGESTRÖM, Y.; SANNINO, A. Whatever happened to process theories of learning? **Learning, Culture and Social Interaction**, v. 1, n. 1, p. 45-56, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Terra e Paz, 2013.

GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. **Inclusão Social**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 75-78, out. 2007/ mar. 2008.

HOPWOOD, B.; MELLOR, M.; O'BRIEN, G. Sustainable development: mapping different approaches. **Sustainable Development**, v. 13, n. 1, p. 38-52, 2005.

JABBOUR, Charbel J. C. Greening of business schools: a systemic view. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 11, n. 1, p. 49-60, 2010.

KAPTELININ, Victor. The Object of Activity: Making Sense of the Sense-Maker. **Mind, Culture and Activity**, v. 12, n. 1, p. 4-18, 2005.

LEFF, E. Las universidades y la formacion ambiental: diez lineas de accion. **Revista Educacion Superior y Sociedad**, v. 3, n. 1, p. 22-25, 1992. Disponível em: <<https://bit.ly/2FF7wuS>>. Acesso em: 22 set. 2014.

MARSHALL, Julian D.; TOFFEL, Michael W. Framing the elusive concept of sustainability: a sustainability hierarchy. **Environmental Science & Technology**, v. 39, n. 3, p. 673-682, 2005.

MARTINS, Lígia M. A categoria atividade em Aleksei Nikolaevich Leontiev. *In: Anais do Evento de Método e Metodologia em materialismo Histórico Dialético e Psicologia Histórico-Cultural*. 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/2Ow8u0P>>. Acesso em: 22 set. 2014.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**, 18 maio 2012, nº 116, seção 1, p. 70.

MIETTINEN, R.; VIRKKUNEN, J. Epistemic objects, artefacts and organizational change. **Organization**, v. 12, n. 3, p. 437-456, 2005.

MOORE, J. Seven recommendations for creating sustainability education at the university level: A guide for change agents. **International journal of sustainability in higher education**, v. 6, n. 4, p. 326-339, 2005.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. Pesquisa colaborativa: um foco na ação formadora. *In*: BABOSA, Raquel L. Leite (org.). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: Unesp, 2004. p. 257-284.

NAGHIEH, A.; THOMPSON, M.; MONTGOMERY, P. A system level intervention to address teacher stress: qualitative evidence from a pilot study of the Change Laboratory methodology in UK secondary schools. Submitted to **EGOS Sub Theme 61: Activity Theory and Organisations**, Rotterdam, 2014.

NICOLINI, Davide; MENGIS, Jeanne; SWAN, Jacky. Understanding the Role of Objects in Cross-Disciplinary Collaboration. **Organization Science**, v. 23, n. 3, p. 612-629, 2012.

PICCOLO, G. Historicizando a teoria da atividade: do embate ao debate. **Psicologia & Sociedade**, v. 24, n. 2, p. 283-292, 2012.

PRENKERT, Frans. Theory of organizing informed by activity theory: The locus of paradox, sources of change, and challenge to management. **Journal of Organizational Change Management**, v. 19, Iss: 4, p. 471-490, 2006.

SCOTTO, Gabriela; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; GUIMARÃES, Leandro Belinaso. **Desenvolvimento Sustentável**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

SHRIVASTAVA, P. "Corporate Self-greenewal: Strategic Responses to Environmentalism", **Business Strategy and the Environment**, v. 1, n. 3, p. 9-21, 1992.

SPRINGETT, D. Education for sustainability in the business studies curriculum: a call for critical agenda. **Business Strategy and the environment**, n. 14, p. 146-159, 2005.

STEAD, W. Edward; STEAD, Jean Garner. Can Humankind Change the Economic Myth? Paradigm Shifts Necessary for Ecologically Sustainable Business. **Journal of Organizational Change Management**, v. 7 Iss: 4, p. 15-31, 1994.

STEIL, Carlos Alberto; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Epistemologias ecológicas: delimitando um conceito. **Mana [online]**, v. 20, n. 1, p. 163-183, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/2UkkA2n>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

STERLING, S. Transformative Learning and Sustainability: sketching the conceptual ground. **Learning and Teaching in Higher Education**, v. 5, p. 17-32, 2010-11.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**. São Paulo: Atlas, 2004.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WU, Y. C. J. *et al.* Management education for sustainability: a web-based content analysis. **Academy Management Learning Education**, v. 9, n. 3, p. 520-531, 2010.

