

UMA ANÁLISE DO CARÁTER POLIMOTIVACIONAL DE UMA ATIVIDADE INVESTIGATIVA À LUZ DA TEORIA DA ATIVIDADE

Edmilson Minoru Torisu

Universidade Federal de Minas Gerais

etorisu@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta resultados parciais de uma tese de doutorado¹ cujo estudo se apoia em construtos da Teoria da Atividade. O objetivo foi verificar possíveis motivos de quatro alunos, para participarem de uma atividade investigativa em uma aula de Matemática, nos moldes dos cenários para investigação. Com abordagem metodológica qualitativa, o estudo utilizou gravações em áudio e vídeo, questionários e entrevistas que permitiram fazer inferências a respeito dos motivos. Os resultados mostram mais de um motivo pode ter influenciado os alunos, dando destaque ao caráter polimotivacional da atividade.

Palavras-chave: Educação Matemática. Cenários para investigação. Teoria da Atividade. Motivo e Objeto da atividade.

1 – Introdução.

Atualmente, uma pergunta para a qual muitos professores desejam resposta é: como posso motivar meus alunos para que eles participem das tarefas escolares com prazer? A motivação vista sob esta perspectiva, está associada à criação de situações em sala de aula nas quais os alunos se sintam bem, se sintam motivados. Nesse sentido, há várias propostas de intervenções pedagógicas que a literatura aponta como possibilidades para dar aos alunos um combustível extra para participarem das aulas. Entretanto, o que se apresenta em muitos estudos, é um foco nas tarefas que irão gerar a motivação e não nos motivos propriamente ditos.

Sem desconsiderar a importância destes estudos, o meu objetivo neste artigo é outro: fazer inferências sobre os motivos de um grupo de quatro alunos para participarem de ambientes de aprendizagem denominados cenários para investigação (SKOVSMOSE, 2000).

¹ Pesquisa desenvolvida sob a orientação da professora Dra. Jussara de Loiola Araújo junto ao Programa de Pós-graduação em Educação e Inclusão Social, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Para atingir tal objetivo, utilizarei como referencial teórico de análise a Teoria Histórico Cultural da Atividade, ou simplesmente Teoria da Atividade (TA), cujas origens estão nos estudos de Vygotsky, Leontiev e Luria. Motivo, nesta teoria, é entendido como aquilo que move a atividade rumo a um objeto. Portanto, motivo e objeto são construtos indissociáveis.

2 - Referencial Teórico

2.1 – Teoria da Atividade.

A palavra atividade pode ter vários significados: ação, movimento, diligência. Podemos também falar de tipos de atividade: atividade física, escolar, química. Sanchez Vasquez (2007) considera que atividade, vista de forma ampla, é o ato ou conjunto de atos em virtude dos quais um sujeito ativo (agente) modifica (transforma) uma matéria-prima dada.

Estruturada desta forma, a atividade abarca todos os tipos de agentes, incluindo homens e outros animais. Uma atividade exclusivamente humana somente acontece quando seu resultado ocorre em dois momentos distintos: um ideal, também denominado fim, e outro real, efetivo, posterior ao ideal. Esta dupla existência somente é possível por intervenção da consciência, ou seja, a atividade especificamente humana é uma atividade consciente e foi denominada por Marx de Práxis.

A ideia de práxis como atividade histórica concreta e consciente atraiu a atenção de Vygotsky que propôs uma teoria que se opunha ao naturalismo e à receptividade passiva da tradição empirista. Em outras palavras, Vygotsky negava que o homem estivesse sujeito ao jogo estímulo-resposta. Ao contrário, ele defendia que entre homem e meio havia uma relação dialética. Para ele o desenvolvimento mental é resultado das interações do homem com a natureza e o meio sócio cultural. Tais interações, traduzidas por atividades sócio-históricas, representam a ação humana que mediatiza a relação do homem com os objetos do seu entorno, configurando aquilo que significa ser humano.

Nessas interações, o indivíduo se apropria de conhecimentos historicamente construídos, transplanta-os para a mente, modifica-os e é por eles modificado. O homem recria o socialmente vivido, reinterpreta-o e por isso se desenvolve. Para Leontiev (apud LIBÂNEO, 2004, p. 7) a “apropriação é o processo que tem como resultado a reprodução, pelo indivíduo, das capacidades e procedimentos de condutas humanas historicamente formadas”. Nesse sentido, a educação e o ensino tornam-se imprescindíveis para o desenvolvimento mental das pessoas, por serem formas sociais de organização do processo

de apropriação das capacidades formadas sócio historicamente e objetivadas na cultura material.

2.1.1 – O motivo e o objeto da atividade

Na TA, a atividade é a unidade mínima de análise para as relações humanas e é orientada ao objeto, mesmo quando este objeto não está claro. É o objeto que define a atividade (LEONTIEV, 1981; ENGESTROM, 1999; FOOT, 2002). Foot (2002) afirma que, se um pesquisador deseja realmente desenvolver uma compreensão sobre o sistema de atividades, ele deve ser capaz de capturar o seu objeto. Vários autores (FOOT, 2002, KAPTELININ, 2005, HARDMAN, 2007) têm se ocupado com estudos sobre o objeto da atividade, mas ainda há poucos estudos realizados em sala de aula.

Mas afinal, o que é o objeto de uma atividade? Para Leontiev o objeto da atividade é predominantemente o objeto da atividade individual, o seu verdadeiro motivo.

A atividade surge de uma necessidade que estimula ações para que o homem aja sobre aspectos do mundo para satisfazer esta necessidade. Ao agir, o homem toma consciência de tal atividade e também se desenvolve. Porém, uma necessidade não é, por si só, capaz de provocar a atividade. Isto somente ocorrerá quando o objeto que satisfará a necessidade é idealizado, ou seja, quando ele surge na consciência como aquilo que direciona a atividade e então se torna motivo.

A ideia de motivo está intimamente ligada à ideia de sentido pessoal que, por sua vez está associada à ideia de significado social. Leontiev (1996, p. 96) afirma que o significado social é “o reflexo generalizado da realidade elaborado pela humanidade e fixado sob a forma de conceitos, de um saber ou mesmo de um saber fazer [...] independentemente da relação individual ou pessoal do homem a esta”. Já “o sentido pessoal é criado pela relação objetiva que se reflete no cérebro do homem, entre aquilo que o incita a agir e aquilo para o qual sua atividade se dirige” (LEONTIEV, 1996, p. 97), ou seja, o sentido consciente traduz a relação entre o motivo e o objeto da atividade.

Para ilustrar a diferença entre significado social e sentido pessoal, consideremos a atividade do estudante. O significado social de sua atividade é estudar para saber conteúdos teóricos. Porém, pode ser que o sentido pessoal de sua atividade seja simplesmente obter uma nota para passar de ano, sem se preocupar com o que realmente vai aprender. Neste caso, significado social e sentido pessoal não coincidem, o que leva à alienação deste estudante.

Segundo Duarte (2004, p.59) “no que se refere aos processos psicológicos, a ruptura entre o sentido e o significado das ações humanas tem como uma de suas consequências o cerceamento do processo de desenvolvimento da personalidade humana”.

Pelo exposto, para sabermos sobre o sentido pessoal de uma atividade, precisamos saber sobre os seus motivos.

Motivos não são simplesmente dados. Eles estão estabelecidos no processo da atividade e são de difícil acesso. O que pode ocorrer, numa tentativa de se saber sobre os motivos, é buscar sinais, experiências, impressões ou marcas emocionais da vida.

Durante a atividade uma variedade de motivos pode surgir e eles podem alterar sua posição dentro de uma hierarquia (LOMPSCHER, 1999). Leontiev (1978) considera que, no curso da atividade, dois tipos de motivos podem surgir: os motivos formadores de sentido e os motivos estímulo. Embora coexistam, eles estão em planos distintos e os motivos formadores de sentido são aqueles que têm mais força no sentido de mover a atividade. Mesmo que algum motivo estímulo perca força, se o motivo formador de sentido ainda se mantiver, ele continuará sendo o diretor da atividade.

O desenvolvimento humano se dá por meio de atividades. Elas surgem de uma necessidade que se torna motivo quando encontra, na consciência, o objeto idealizado que a satisfará. Para Leontiev a atividade é coletiva e composta por ações, que são processos subordinados a metas individuais. Estas ações são realizadas pelas operações, que são os meios pelos quais as ações concretizam. Diferentemente da atividade, as ações são individuais e somente são compreendidas quando analisadas no contexto maior da atividade. Para melhor explicar estas relações entre atividade, ação e operações Leontiev utiliza o exemplo da caça coletiva primitiva, recorrente em estudos sobre a TA.

Imagine um grupo de indivíduos com fome que decida caçar uma presa. Podemos pensar que a atividade é a caça, que surge da necessidade/motivo de comida (fome) e cujo objeto é a carne, a presa, que satisfará a necessidade. Para que tal atividade ocorra, os integrantes do grupo se dividem de forma que cada um execute uma etapa do processo. O que o indivíduo faz para realizar esta etapa é a sua ação. Para a realização da ação são requeridas operações, que são os meios de realização da ação. Uma mesma ação pode ser realizada por diferentes operações. Por exemplo, no exemplo da caça, a ação do batedor é espantar a caça e esta ação pode ser feita de formas distintas, ou seja, por diferentes operações. O batedor pode correr atrás da presa, gritar para assustá-la, etc.

No entanto, se analisarmos somente a ação do batedor observamos que aquilo que o leva a agir (espantar o animal) não parece ter relação com o motivo da atividade, que é

satisfazer a fome. Pelo contrário. Ao espantar o animal como ele o abateria? O que reconecta o resultado imediato da ação ao resultado da atividade de caça é a relação entre o indivíduo e os outros membros do grupo. Uma ação realizada por um indivíduo particular deve ser consciente. O indivíduo deve ser capaz de refletir psiquicamente sobre a relação entre o que o leva agir, o motivo da atividade, e o objetivo de sua ação. Se assim não fosse, a ação não teria sentido para ele.

Este modo de ver a atividade levou Leontiev a modelá-la em três níveis distintos: atividade, orientada pelo motivo; ação orientada por metas ou objetivos; operação orientada pelas condições de execução das ações.

Engeström (1999) propôs, a partir desta estrutura de Leontiev, uma nova representação que denominou sistema de atividade. Nesta configuração a comunidade se junta a sujeito e ao objeto compondo o sistema de atividades. As interações entre sujeito, objeto e comunidade são mediadas culturalmente por ferramentas e signos, divisão do trabalho e regras. Uma representação dessa estrutura está na figura abaixo.



Figura 1 – Estrutura do sistema atividade.

Nesta figura temos os seguintes elementos: 1) Objeto – é o elemento para o qual a atividade se dirige e que se transforma em produto pelas ações dos participantes (sujeitos). 2) Sujeito – é o indivíduo, ou um conjunto deles, cujas ações são tomadas como pontos de vista para análise. 3) Ferramentas – são os recursos culturais, instrumentos, conhecimentos historicamente construídos que realizam a mediação entre sujeito e objeto. 4) Regras – são normas/convenções criadas historicamente, de forma explícita ou implícita, que regulam, condicionam e até limitam todas ações da atividade. 5) Comunidade – é o conjunto de todos os indivíduos que são mais ou menos unidos, mais ou menos organizados que partilham de um mesmo objeto. 6) Divisão de trabalho – consiste na divisão de tarefas

entre os indivíduos da comunidade, permitindo que cada um saiba qual o seu papel e, como consequência, delimite o seu campo de ação.

2.2 – Cenários para investigação

De acordo com Skovsmose (2000) um cenário para investigação se constitui quando um convite feito aos alunos é aceito por eles. O aceite ao convite é simbolizado por seus “Sim, o que acontece se...?”. Dessa forma, os alunos se envolvem no processo de exploração. O “Por que isto...?” dos alunos indica que eles estão encarando o desafio e buscando explicações.

Estes ambientes pretendem ser uma alternativa ao que se denomina paradigma do exercício. Na perspectiva desse paradigma, a Educação Matemática (EM) tradicional se dá da seguinte forma: o professor discute algumas ideias e ensina algumas técnicas que os alunos utilizarão em exercícios posteriores. Nesse modo de ensinar Matemática, não há espaço para questionamentos ou participação dos alunos. A resposta para cada exercício é única e universal. Os cenários podem romper esta forma engessada de ensinar Matemática.

3 – Contexto, sujeitos e procedimentos metodológicos

Para este estudo, de cunho qualitativo, contei com a colaboração de uma professora de Matemática de uma escola pública da cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Quatro alunos de uma turma do nono ano dessa professora participaram da atividade² e eles são os sujeitos do estudo.

A minha presença em sala teve início em agosto de 2012 e se estendeu até novembro do mesmo ano. Nesse período, propus várias tarefas de investigação e, em duas oportunidades, ofereci aos alunos mais de uma opção para o tema a ser investigado. Nestes casos, antes de iniciar, o grupo discutia e avaliava qual opção lhe agradava mais.

A minha participação se configurou como participante porque passei a fazer parte do cenário da sala de aula, podendo intervir no processo. Isto me permitiu ter acesso, não só a comportamentos, mas a opiniões, atitudes, que não ocorreria com a simples observação (ALVES-MAZZOTI, 1998; VIANNA, 2003).

A literatura relativa à TA não nos apresenta uma metodologia para sabermos acerca dos motivos de uma atividade. Esta é uma dificuldade que todo pesquisador da TA enfrenta quando pretende tratar deste construto (HARDMAN, 2007).

² Atividade aqui tem a ideia de tarefa escolar e não de atividade assim como entendida na TA.

Na tentativa de sanar esta dificuldade e com isso ter condições de fazer inferências sobre os motivos dos alunos para o engajamento nas atividades, lancei mão de algumas técnicas de coleta de dados que pudessem, no seu conjunto, proporcionar uma maior confiabilidade aos resultados. Segundo Alves-Mazzoti (1998, p. 173), “quando buscamos diferentes maneiras para investigar um mesmo ponto, estamos usando uma forma de triangulação”.

A triangulação foi realizada utilizando gravações em áudio e vídeo, entrevistas e um instrumento, criado por mim, que denominei questionário de hierarquia de motivos.

Os vídeos foram essenciais durante a análise porque me permitiram captar comportamentos e diálogos valiosos que me dessem pistas sobre os motivos, além de me permitirem reexaminar continuamente os dados, o que é uma grande vantagem desta técnica, segundo Powel, Francisco e Maher (2004).

O questionário de hierarquia de motivos continha várias afirmativas que poderiam ser motivos dos alunos, mas que eles talvez não comentassem em uma entrevista, por exemplo. Como esclarece Leontiev (1978), quando executamos uma ação ou outra em uma atividade, naquele momento usualmente não nos damos conta dos motivos que evocam a ação. Estes motivos podem ser de vários tipos e podem ter relação com outras atividades sociais das quais ele faz parte, dentro ou fora da escola.

Para elaborar as afirmativas, utilizei as categorias consideradas por Leontiev (1994, apud LOMPSCHER, 1999): motivos que estão na própria aprendizagem (ex: porque eu adoro Matemática); motivos que estão nas relações sociais (ex: o mais importante nem é a matéria, mas o fato de poder estar com meus amigos; a professora é legal e eu quero agradá-la mostrando meu interesse); motivos que estão no mundo e na ocupação futura (ex: porque vou aprender mais conteúdos matemáticos e isto é importante para meu futuro profissional; porque em algumas dessas atividades consigo perceber um uso prático da Matemática). Os alunos deveriam hierarquizar estas afirmativas, classificando-as como de nenhuma relevância (colocando 0); relevância intermediária (colocando 1) ou muita relevância (colocando 2), de acordo com sua importância para o engajamento na atividade. Isso ocorria ao final da atividade.

Nas entrevistas, dentre outras coisas, os alunos deveriam falar sobre porque eles se envolveram, ou não, na atividade proposta. As respostas foram todas transcritas e analisadas de forma a verificar relações com o que se havia obtido nas filmagens e nos questionários.

4 – Os motivos para a atividade do plano de telefonia celular. Alguns resultados.

Paulo, Lauro, Gabriel e Leandro³ decidiram realizar, dentre as propostas de atividades, a seguinte⁴: Uma empresa de telefonia celular, de nome Plim Cell Phones, oferece aos seus potenciais clientes três planos de telefonia, nos quais eles têm acesso a vários serviços: ligações do celular para telefones fixos; ligações para telefones celulares da mesma operadora e de outras; internet; envio de torpedos. As variações entre os planos ocorriam, basicamente, nas taxas fixas mensais, no preço por minuto de cada tipo de ligação e na quantidade de minutos permitidas para cada uma delas, no tempo de acesso à internet e na quantidade de torpedos.

Não havia plano considerado como melhor. Tudo dependeria do perfil do consumidor ao utilizar os serviços de telefonia. Em outras palavras, não havia resposta única.

A unidade de análise é a atividade investigativa sobre o plano de telefonia celular. Retomando a figura 1 e nela inserindo os elementos componentes da atividade citada, teremos:

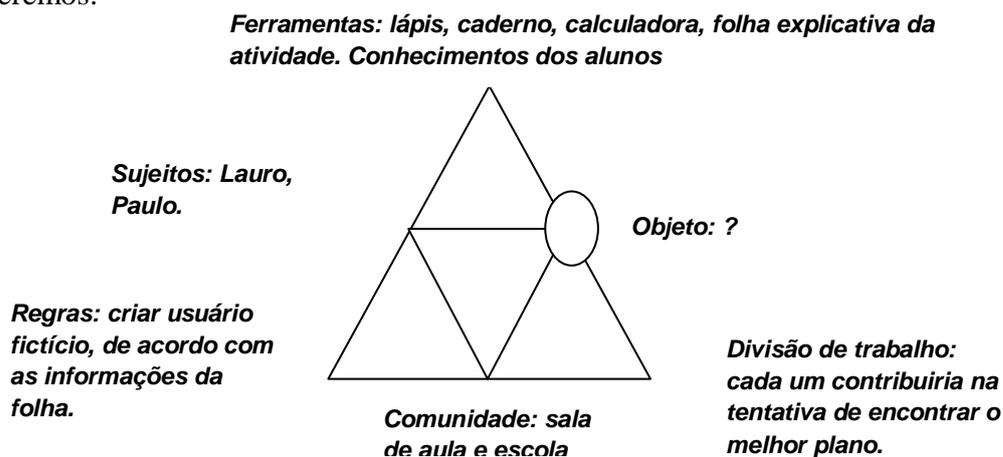


Figura 2 – Atividade de telefonia celular

Esta figura representa a atividade do grupo citado, embora ela seja influenciada por todo o entorno e todas as outras atividades que nele estão ocorrendo e por todas as atividades das quais os membros do grupo participam, dentro e fora da escola.

O ponto de partida para que os alunos pudessem iniciar a investigação, em busca de um plano ideal, era o perfil do usuário. Para tornar a situação mais próxima de algo real, embora a situação fosse fictícia, não poderia ignorar o fato de que há outras várias despesas que devem se encaixar no orçamento mensal de uma pessoa. Sugeri, então, que o grupo

³ Nomes fictícios.

⁴ Neste dia foram apresentadas três propostas de atividade: uma envolvendo telefonia celular; outra envolvendo uma conta de luz e outra de raciocínio lógico matemático.

considerasse que um orçamento ideal retiraria 14% do salário líquido para pagamento de água, luz, telefone/internet. Pedi que considerassem um consumidor, cujo orçamento é ideal, que recebe R\$ 2500,00 líquido e que gasta, em média, R\$ 90,00 com luz e R\$ 80,00 com água. Ainda que essa parte fosse comum a todos os grupos que escolheram a atividade cujo tema era telefonia, a parte que trata dos gastos com celular seria simulada por cada um. É nesse ponto que os resultados poderiam diferir, quanto ao melhor plano.

O grupo criou um usuário hipotético, de nome Matheus Leite, e o descreveu assim⁵: “Matheus Leite é Plim, sem fronteiras, só fala de Plim pra Plim, ele é mão de vaca, não conversa com outras pessoas, usa a internet através de telefone e só manda torpedo para sua namorada e liga de Plim para Plim só de vez em quando”. Considerando este perfil e as sugestões por mim dadas, sobre salário líquido e gastos com água e luz, eles chegaram ao melhor plano.

Embora tenham realizado a atividade e eu tivesse os papéis com os cálculos em mãos, isso não parecia suficiente para que eu pudesse fazer inferências a respeito de objeto e motivos da atividade.

Nesse momento, retomar as filmagens em vídeo foi fundamental. Não possuía a filmagem integral da atividade desse grupo. Entretanto, o material era suficiente para dar pistas sobre a movimentação dos alunos e alguns diálogos foram importantes. Para melhor entendimento do leitor, dividirei as filmagens em momentos:

Momento 1 – Os alunos solicitam minha ajuda para esclarecer sobre como montar o perfil. Durante a minha exposição, o vídeo mostra que Paulo, Lauro, Gabriel e Leandro estão atentos ao que está sendo dito. Porém, devo considerar que minha presença pode, de certa forma, tê-los forçado a isso, por respeito, talvez.

Momento 2 – Paulo e Lauro discutem sobre os planos enquanto Leandro parece fazer anotações na folha. Gabriel parece estar entretido batendo os dedos na mesa.

Momento 3 – Este momento foi capturado de longe, quando a filmagem se concentrava em outro grupo. Pelo vídeo pude perceber (o que não conseguiria naquele momento) que Gabriel brincava com o caderno de aula, inserindo-o e retirando-o da parte inferior da mesa e às vezes o abria. Ao mesmo tempo, Lauro fazia anotações.

Momento 4 – Volto ao grupo para perguntar sobre o que estavam fazendo. Paulo e Lauro se empenham em explicar o que haviam feito. Gabriel só observa, sem muito interesse. Leandro havia saído.

⁵ O texto está apresentado exatamente como foi escrito pelos alunos.

Momento 5 – Leandro não havia voltado. Paulo e Lauro discutem em como colocar os dados hipotéticos no papel. Gabriel só observava com a cabeça apoiada sobre a mesa. Lauro diz: “vamos montar o perfil dele falando isso” mostrando a folha a Paulo. Paulo parece estar pensando e Lauro diz: “não pode passar de cento e oitenta reais”, considerando que, dentro do que fora estabelecido, esse era o valor máximo a ser gasto com telefonia. Paulo diz: “esse aqui já passou”. Em seguida Lauro diz: “aí coloca aqui: este não pode pois passou do seu orçamento”. Enquanto isso Gabriel ainda observa. Não se percebe nenhum interesse dele em auxiliar, o que agora parece ser uma dupla. E o Leandro ainda não voltara.

Momento 6 – Paulo me chama à mesa para explicar o que grupo fez. Aliás, pelo que percebi, o que ele e Lauro fizeram. Mais uma vez as filmagens mostram Gabriel deitado. E onde está o Leandro?

Que interpretação destes momentos pode ser feita, à luz da TA, quando tentamos analisar sobre os motivos?

Naturalmente, os alunos não explicitaram verbalmente os motivos pelos quais se engajaram na atividade investigativa. Eles podem, inclusive, nem ter se dado conta desses motivos no curso da atividade e isso já nos fora apontado por Leontiev (1978). Dos quatro participantes, apenas Paulo e Lauro parecem ter se interessado em realizar a investigação e o fizeram com empenho, pelo que se observa nos vídeos. Isto parece demonstrar que eles compartilhavam um mesmo motivo: querer encontrar o plano ideal. Este motivo compartilhado parece ter sido um motivo formador de sentido. Não podemos sugerir o mesmo para Gabriel e Leandro. Estes alunos nem mesmo aceitaram o convite para participarem do cenário, quando deixaram de se envolver no processo de exploração.

Mesmo no caso de Gabriel e Leandro que, ao que tudo indica, se desligaram da atividade investigativa, podemos tentar esclarecer o que ocorreu. De acordo com Lompscher (1999), motivos podem diminuir seu poder de dirigir a atividade, ou mesmo podem desaparecer. O mesmo motivo que moveu a atividade dos outros dois alunos, Paulo e Lauro, pode ter impulsionado a participação inicial de Gabriel e Leandro. Repare que na descrição do momento 1, todos estão atentos, parecendo querer participar. No momento 2, Leandro chega a fazer anotações. Porém, nas descrições seguintes, a participação dos dois parece ter diminuído.

Ao apontar o motivo que moveu a atividade dos alunos Paulo e Lauro, ele me pareceu o de maior destaque, o motivo formador de sentido. Porém, ainda podemos considerar outros motivos que também influenciaram a atividade.

Para saber sobre estes outros motivos retomei os questionários dos alunos. Paulo e Lauro marcaram, ambos, com o número 2, as seguintes afirmativas: ‘Posso ajudar meus amigos a aprenderem algo sobre a matéria e posso aprender com eles algo da matéria que eu ainda não sei ou não entendi’; ‘Este tipo de tarefa me ajuda a adquirir conhecimentos para a vida’; ‘Posso aprender mais sobre a matéria, tirar boas notas e fazer meus pais felizes’; ‘Porque vou aprender mais conteúdos e isto é importante para meu futuro profissional’. Com o número 1 eles marcaram: ‘A professora é legal e eu quero agradá-la mostrando meu interesse’; ‘Posso mostrar aos meus amigos e à professora que sou um aluno dedicado’.

Ainda não satisfeito com esses dados, entrevistei todos os quatro alunos do grupo. Durante a entrevista perguntei a cada um, dentre outras coisas, por que eles se engajaram e realizaram a atividade. Em certo momento, Paulo respondeu:

“Eu acho que a gente faz pensando no futuro, né? (pausa) se a gente precisar fazer..., igual lá, tem os cálculos lá que a gente ... ai, vai que no futuro a gente precisa, né?”

Lauro disse:

“Eu acho até que é um tipo de atividade diferente que vai nos ajudar tanto na aula de Matemática quanto no dia a dia, igual foi falado. Mas se você for pensar, aquela atividade lá ??? [inaudível] Matemática que você tira algumas coisas dali e leva pra aula...”

Em outro momento, perguntado sobre o papel da escola na sua vida, Lauro disse:

“Eu também penso mais ou menos isso, que com o tempo você vai vendo que a escola vai ser importante no seu futuro, de certa forma. Que ela que vai preparar você pra sair para o mercado de trabalho. Ela que vai te dar condições, então... quando a gente vai criando consciência a gente vai pensando sobre nosso futuro, aí a gente começa a ver, tipo, nossa, antes eu vinha pra cá ver meus colegas e ficava brincando, fazia a prova que não era tão difícil e ia levando. Mas agora você começa a ver que é importante, que você tem que se entregar mais aos estudos”.

As opções ‘Este tipo de tarefa me ajuda a adquirir conhecimentos para a vida’ e ‘Porque vou aprender mais conteúdos e isto é importante para meu futuro profissional’, marcadas por Paulo e Lauro com o número 2, quando comparadas às respostas à entrevista,

sugerem que estes alunos se preocupam com a utilidade da Matemática, tanto para o cotidiano quanto para o futuro profissional e isto é mais um motivo para o engajamento, além daquele que era encontrar o plano ideal. O significado social da atividade de estudante é que ele estude para aprender os conteúdos. No caso de Paulo e Lauro, os motivos acima citados, compartilhados por eles e que se relacionam à aprendizagem da Matemática nos levam a crer que o sentido pessoal de cada um era também aprender o conteúdo Matemático para um uso prático e profissional. Em outras palavras, o significado social e o sentido pessoal foram coincidentes.

Os outros motivos listados anteriormente e marcados com os números 2 e 1 por estes alunos também são importantes para eles. No entanto, durante a entrevista não houve nada na fala dos alunos que a eles remetesse. Fazer os pais felizes, ajudar os amigos, mostrar aos amigos e à professora que eles são alunos dedicados são motivos importantes da esfera de suas relações sociais, mas não parecem ter sido aqueles que moveram a atividade.

O sentido pessoal é aquilo que liga o motivo ao objeto, à significação social da atividade. Nos casos de Paulo e Lauro, mais de um motivo foram conectados pelo mesmo sentido pessoal (que era aprender Matemática), ao significado social da atividade de estudante (estudar para aprender, no caso, Matemática). Desta forma, esta coincidência pode ter resultado em uma atividade não alienante. Em termos de desenvolvimento mental, isto significa que os alunos puderam se apropriar de conhecimentos e habilidades que os enriquecem como ser humano.

E os motivos de Leandro e Gabriel? Acredito que no início havia um motivo que era encontrar o plano ideal. Porém, diferentemente do que ocorreu com Paulo e Lauro, este motivo não era um motivo formador de sentido, capaz de mover a atividade destes alunos rumo ao seu objeto.

Em entrevista, quando perguntado sobre sua relação com a Matemática, Leonardo respondeu:

“Eu não me dou muito bem com a Matemática não. Às vezes eu erro muita coisa boba e aí eu tiro nota ruim. Começou a partir do sétimo ano. A matéria foi ficando mais difícil e eu deixei de gostar da matéria”.

Em outro momento, quando perguntado sobre a importância da Matemática para a sua vida prática ele respondeu:

“Logicamente. Tudo que você for fazer hoje em dia você tem que saber Matemática. A básica pelo menos”.

Já Gabriel, quando questionado sobre a sua participação na tarefa proposta, ele respondeu:

“Eu não tava muito interessado. [...] Ah, eu sei lá, é que tipo, eu repeti de ano lá (na escola). Aí você fica com raiva da escola”.

Mês reconheceu uma importância na atividade. Ele disse:

“Se um dia na minha vida eu precisar um plano ou alguma coisa assim, qual compensa mais pra mim, aí eu posso usara aquilo”.

Embora reconheçam a importância da Matemática em suas vidas, Leonardo e Gabriel, por não possuírem uma boa relação com esta disciplina, ao participarem de tarefas em sala de aula o fazem por motivos que dão àquela atividade um sentido pessoal talvez distante de seu significado social.

5 - Considerações finais.

A ideia deste artigo era verificar a existência de mais de um motivo coletivo impulsionando uma atividade de investigação em aula de Matemática. Dos quatro alunos estudados, dois possuíam mais de um motivo comum para se engajarem na atividade, mostrando o seu caráter polimotivacional. Para eles, o sentido pessoal e significado social coincidiram dando à atividade um caráter não alienante. Para os outros dois alunos, não parece ter havido um motivo ou motivos que os fizessem participar. Não me propus, aqui, analisar estes alunos que não se engajaram, mas isto será necessário e realizado em em outro momento.

6 – Referências

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O método nas ciências sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método das ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, p. 147-178, 1998.

DUARTE, N. Formação do indivíduo, consciência e alienação: o ser humano na psicologia de A. N. Leontiev. *Caderno Cedes*, Campinas, vol. 24, n. 62, p. 44-63, abril 2004.

Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>

ENGESTRÖM, Y.; MIETTINEN, R. Introduction. In ENGESTRÖM, Y.; MIETTINEN, R.; PUNAMÄKI, R. (Eds.) *Perspectives on activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 1-16.

FOOT, K. Pursuing and evolving object: a case study in object formation and identification. *Mind, culture and activity*, 9, 132 – 149, 2002.

HARDMAN, J. Making sense of the meaning maker: Tracking the object of activity in a computer-based mathematics lesson using activity theory. *International Journal of Education Development using Information and Communication Technology*, v. 3, n.4, pp. 111-130, 2007. Disponível em:
<http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=423&layout=html>. Último acesso 19 de novembro de 2011.

KAPTELININ, V. The object of activity: Making sense of the sense-maker. *Mind, Culture and Activity*, v.12, n.1, p. 4-18, 2005. Disponível em:
<<http://www.informaworld.com/smpp/title%7Econtent=t775653674>>. Último acesso em 19 de novembro de 2011.

LEONTIEV, A. *Activity, consciousness and personality*. Traduzido do russo para o inglês por Marie J. Hall. Englewood Cliffs, New Jersey, EUA: Prentice-Hall, Inc, 1978a.

_____. The Problem of Activity in Psychology. In: *The Concept of Activity in Soviet Psychology*, J.V. Wertsch, ed., M.E. Sharpe Inc., New York, 1981. pp. 37-71.

_____. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Horizonte Universitário, 1996.

LIBÂNEO, J. C. A Aprendizagem Escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico cultural e da teoria da atividade. *Educar*. Curitiba: Editora UFPR, n° 24, 2004, p. 113 – 147.

LOMPSCHER, J. Motivation and Activity. *European Journal of Psychology of Education*, v. 14, n.1, 1999, pp. 11-22.

POWELL, A. B.; FRANCISCO, J. M.; MAHER, C. A. Uma abordagem à análise de dados de vídeos para investigar o desenvolvimento das ideias e do raciocínio matemático de estudantes. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, n.21, 2004.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, n. 14, p. 66 – 91, 2000.

VASQUEZ, A. S. *Filosofia da Práxis*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

VIANNA, H. M. *Pesquisa em Educação: a observação*. Brasília: Plano Editora, 2003.