

## TEORIA DA ATIVIDADE: CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

*Manoel Oriosvaldo de Moura  
Faculdade de Educação-USP  
modmoura@usp.br*

### **Resumo:**

Entendendo que a pesquisa acadêmica pauta-se na realização de um projeto de investigação, torna-se relevante que a concretização da mesma se pautem em conhecimentos que possam fundamentá-la dando-lhe a sustentação lógica que o rigor acadêmico exige. Na dimensão de uma tomada de consciência sobre a relevância da pesquisa assumida como parte de um projeto que possibilita a objetivação de ações para a produção de conhecimento científico, este artigo tem como principal objetivo refletir sobre a interface entre a “cultura do projeto” e o conceito de *atividade*. Para isto, discute sobre o projeto e seus determinantes; a Teoria da Atividade e seus fundamentos para a pesquisa; a dimensão de projeto de pesquisa da atividade educativa; e a dimensão do indivíduo no projeto educativo: de ator a sujeito.

**Palavras-chave:** Teoria da atividade; Cultura do projeto; Pesquisa em educação matemática.

### **1. Introdução**

*¿Pero, que es la vida humana? Es un conjunto, o más, precisamente, es un sistema de actividades que se sustituyen unas a otras (Leontiev)  
A consciência e a atividade do ser humano formam uma autêntica unidade (Rubinstein).*

A diversidade de atividades hoje existentes nos dá a dimensão sobre as potencialidades humanas para criar soluções para as múltiplas necessidades derivadas da complexidade de relações estabelecidas nos agrupamentos humanos. Deve ser considerado, portanto, que as *atividades* mudam ou se substituem, como nos diz Leontiev (1998). A comprovação dessa afirmação é o desenvolvimento humano ao longo da história. Surgem novas necessidades, novos motivos e novas ações constitutivas de novas atividades que se diversificam e adquirem complexidade crescente. Nesse movimento surge a necessidade de planejar ações a serem coordenadas para um determinado fim. É da tomada de consciência sobre a crescente necessidade de cada vez mais dominar os processos humanos de produção e coordenação de suas atividades que advém o que Boutinet (2002) chama de *cultura de projeto*.

Dado que a pesquisa acadêmica pauta-se na realização de um projeto de investigação, torna-se relevante que a concretização da mesma se pautem em conhecimentos

que possam fundamentá-la dando-lhe a sustentação lógica que o rigor acadêmico exige. Mas é claro que a definição de um projeto deve advir de uma concepção sobre as possíveis contribuições do conhecimento a ser produzido. É nesta dimensão de uma tomada de consciência sobre a relevância da pesquisa assumida como parte de um projeto que possibilita a objetivação de ações para a produção de conhecimento científico que nos levou a buscar na Teoria Histórico Cultural, particularmente na Teoria da Atividade, os fundamentos para a pesquisa em Educação Matemática.

## 2. O projeto e seus determinantes

Ao considerarmos a esfera mais ampla do modo de produção capitalista, principalmente no período pós-industrial, observamos o quanto as atividades humanas vêm se tornando multifacetadas e interdependentes. Essa complexidade de relações para a organização de ações tem gerado também os problemas e as soluções relativos ao modo de organização das atividades capazes de melhor contribuir para o aumento das forças produtivas. É desse movimento de construção das soluções dos problemas advindos da crescente necessidade de orquestrar as relações humanas na divisão social do trabalho que surge o conceito de projeto e mais recentemente, associado a uma busca por melhor organizar os processos de otimização, tanto na esfera pública quanto privada, dos modos de organização do trabalho.

A palavra projeto está tão naturalizada que parece não ter uma história. Mas sendo ela criação humana para nos permitir entender uma determinada ação, sabemos, deve ter uma construção histórica do seu significado. Na dimensão do propósito desse texto, o que nos interessa é chamar atenção sobre o conceito de projeto como criação humana para resolver um problema real: a otimização das ações dirigidas a um fim. Boutinet (2002), em a *Antropologia do Projeto*, nos dá a dimensão do desenvolvimento do conceito de projeto. O autor chama atenção sobre o que chama de uma “cultura de projeto” resultante de condutas de idealização tão presente hoje no nosso meio. Essas condutas, diz o autor: “... revelam um contexto cultural, justamente aquele de *culturas de projeto* que, por razões que devem ser arroladas, leva a uma incompreensão, até mesmo a uma má utilização dos processos de idealização” (BOUTINET, 2002, p.15).

Da leitura deste autor pode se depreender o que tem contribuído para o que chama de uma psicossociologia da ação. Afirma o autor que a psicologia através de duas de suas

vertentes principais têm sido basilares para o que chama de uma psicologia da ação: as que tratam da anterioridade e as que se dedicam a simultaneidade.

A primeira, através das diferentes psicanálises, preocupou-se com o homem alienado porque estava doente de sua experiência anterior; a segunda, concretizada nas correntes da psicologia cognitiva, esforçou-se para formalizar os modos de identificação, de tratamento e de conservação das informações (BOUTINET, 2002, p.18).

A contribuição dessas duas vertentes para uma psicologia da ação é inegável. A primeira contribuiu para compreendermos os processos de idealização e a segunda para atentarmos para os mecanismos de decisão advindos da capacidade de apreendermos mais informações e de sermos mais criteriosos ao selecionarmos aquelas consideradas mais relevantes no conjunto das disponíveis. Mas nos assegura o autor, e nisso ele tem razão, que a contribuição dessas duas vertentes não foi o mais preponderante para uma psicologia da ação. Para esta se fez necessário uma outra vertente epistemológica:

aquela que de um lado, submete os determinantes da história pessoal à possibilidade, para o autor dessa história, de pensar sua orientação ou sua reorientação e de outro, subordina o tratamento estrutural das informações à sua utilização sequencial com vistas a fins idênticos (BOUTINET, 2002, p.19).

É a esta vertente que, segundo o autor, nos conduz o projeto, dada a indeterminação da ação que ele antecipa. As contribuições da psicanálise e das psicologias cognitivas para uma psicologia da ação não devem ser descartadas, mas estas devem ser vistas para os fins da análise sobre o desenvolvimento de uma cultura de projeto:

como relativos em relação aos destinos do ator e de sua ação. Esses destinos remetem às escolhas que esse ator efetua, à experiência que interioriza no seio da prática, aos prazos que estabelece, à maneira como formula suas expectativas, gera suas aspirações e também seus êxitos e fracassos (BOUTINET, 2002, p.19).

Essas digressões sobre o conceito de projeto nos leva a considerar que o sujeito que projeta o faz de modo a organizar as suas ações, mas deve considerar que ao projetá-las está sujeito a múltiplas determinações e que o próprio modo de exercê-las, ou executá-las, são a um mesmo tempo determinadas e determinantes da ação que objetiva um determinado fim. A “cultura do projeto” como a que defende modos para melhor se chegar a um fim é imperiosa, não para uma finalidade sabidamente inerente aos processos de humanização. Ao ser ditada por um modo de produção que conduz a práticas competitivas ela também produz condutas constituintes de éticas que se ajustem aos modos de justificar essas práticas. É por isso que cabe ao ator estar atento aos seus destinos, o que não é suficiente, pois está submetido a um modelo de produção que é o que realmente define e estrutura o conjunto de relações com a finalidade de produzir os bens de consumo da

sociedade atual e que são bem diferentes daqueles que se faziam necessário para a satisfação das necessidades básicas do homem antes do período industrial, como nos alerta André Gorz (2005).

Talvez tenhamos nos alongado nessa busca pela compreensão da “cultura do projeto” quando nosso objetivo principal é buscarmos a interface deste com o conceito de *atividade*. Mas consideramos fundamental esta busca, para que possamos encontrar o que podem ser as convergências e as divergências desses conceitos. Como a nossa preocupação principal é com o nosso objeto, o projeto educativo, ou melhor, sobre os processos de formação humana, do qual faz parte a produção dos conceitos que chamamos de matemáticos, vemos que o conceito de projeto pode nos ajudar a compreender como aqueles que Boutinet denomina de atores, os que participam de projetos, têm consciência dos seus atos (coerentemente com o conceito de ator): aqueles que tenham por finalidade contribuir para que os envolvidos em processos de aprendizagem se vejam também como responsáveis pelos ditames de seu destino. Sim, se é projeto educativo é direcionado a um fim: o de formar sujeitos que tenham como objetivo a melhor compreensão de seus atos para melhor agir na constituição de seus projetos de vida.

Ao aceitarmos que o projeto é uma das criações do homem para organizar as suas ações com vistas a um fim determinado, a uma objetivação e que o faz em um contexto histórico e cultural onde ele se realiza, fica evidente que a sua concretização sujeita-se à possibilidade de que os sujeitos que o concretizam tenham suas ações orquestradas para um fim idealizado. Se também considerarmos que os atores que participam do projeto o fazem na dimensão de sujeitos em atividades, é de se supor que a sua realização depende da realização de um sistema de atividades e dessa forma, serem consideradas como unidades de satisfação de necessidades de cada sujeito que constitui a comunidade do sistema de atividades.

Se atentarmos para o conceito de projeto como o desenvolvimento da consciência do homem, de que está nele a potencialidade de - diante de necessidades que lhes são impostas - criar os modos de satisfazê-las, então podemos ver a criação do projeto como uma dimensão do humano que organiza os processos de trabalho. E sendo assim é histórica e cultural. A consciência sobre o papel do conhecimento na e para a realização da prática, do seu controle, e conseqüentemente, da avaliação do seu produto, possibilitou, também a consciência da necessidade do projeto. Desse modo, poderemos considerar o projeto como parte da história humana para a satisfação de suas necessidades que são concretizadas pelo

trabalho e que ao se realizar produz a cultura humana. Na verdade, a história da teoria (do saber humano no seu conjunto) e da práxis (das atividades práticas do homem) são abstrações de uma única e verdadeira história: a história humana. (VÁSQUEZ, 1980, p.40). Esse modo contínuo de realização da vida é também o modo contínuo de constituição do modo de viver. Nele o sujeito vai se constituindo como identidade única num processo de fazer e fazer-se.

### **3. A Teoria da Atividade e seus fundamentos para a pesquisa**

O pesquisador ao tentar solucionar um problema concreto não poderia fazê-lo se não partisse das contribuições teóricas de outros. Isto é obvio, diriam. Mas é justamente por ser obvio que esconde a contribuição histórica de gerações passadas para os fundamentos do que pesquisamos. Assim, se vamos realizar uma pesquisa científica, dessas que são exigidas pela academia para a obtenção de um título acadêmico, o fazemos no movimento da história da produção de certo conhecimento e estamos submetidos a regras em um sistema de atividades que constitui a produção do que costumamos chamar de comunidade científica.

O pressuposto de que ao estarmos em uma comunidade científica devemos realizar pesquisas que respondem às necessidades dessa comunidade é que tem servido de parâmetros para a avaliação do que é produzido na academia. Mas é também este pressuposto que tem levado a apresentar teses em forma algorítmica. Nesta, os fundamentos teóricos obrigatoriamente aparecem como um capítulo da tese a ser defendida. Muitas vezes este capítulo pouco ilumina a forma de observar e captar o fenômeno investigado.

Ao nos propormos responder a uma solicitação dos proponentes desta mesa não poderíamos fazê-lo se não fosse para essa reflexão sobre o que nos faz apresentar os nossos projetos de pesquisas sobre a atividade pedagógica em que tomamos a Teoria da Atividade como os fundamentos para os problemas que temos investigado. A pesquisa na academia é resultado de múltiplos fatores que convergem no sentido da satisfação de uma necessidade. A motivação dessa necessidade mereceria uma análise, mas não é o caso de fazê-la nesse momento. Vamos nos ater aos nossos motivos e com isto procuramos exemplificar um modo de considerar o conhecimento produzido como ponto de partida para as nossas pesquisas. Dizemos ponto de partida, por considerarmos que é no processo de análise e

síntese que está o modo de apropriação do conhecimento já elaborado para se chegar ao conhecimento novo que deve resultar da atividade de pesquisa.

A possibilidade da Teoria da Atividade fundamentar uma pesquisa em educação advém do modo como esta interpreta os processos de produção de conhecimento. É sabido que a Teoria da Atividade tem sua origem na busca de pesquisadores soviéticos pela formulação de uma psicologia que pudesse responder às questões colocadas por um momento de crise dessa ciência, já que a mesma não respondia questões relevantes num momento crítico de fortes mudanças no cenário social da então União Soviética. Vygotsky, Lúria e Leontiev constituem o que os historiadores chamam de Tróica (GOLDER, 2004) e que sabidamente tomaram para si a incumbência de produzir novas sínteses teóricas capazes de se coadunarem com as concepções filosóficas e políticas que sustentavam a revolução desencadeada pelos soviéticos. Evidentemente não foi tão simples. Mario Golder, que foi aluno de Leontiev, nos faz um relato desse movimento e deixa evidente que nesse processo de constituição da teoria Histórico Cultural tiveram presente vários atores. “Nesta ampla e relevante produção, resgatava “a luta pelas bases fundamentais da psicologia do homem social”, segundo as próprias e lúcidas palavras do autor de *Pensamento e Linguagem*” (GOLDER, 2004, p.19).

Em nossa busca pela compreensão do papel do projeto na dimensão da educação escolar e de sua concretização por meio de um sistema de atividades, recuperemos uma afirmação de Marx, pois no nosso entender, ela nos ajuda a compreender o papel do trabalho no desenvolvimento da história humana e o que, como já sabemos, inspirou o conceito de *atividade* na psicologia. Vejamos nas palavras de Marx.

No fim do processo do trabalho aparece um resultado que já existia antes idealmente na imaginação do trabalhador. Ele não transforma apenas o material sobre o qual opera; ele imprime ao material *o projeto* que tinha conscientemente em mira, o qual constitui a lei determinante do seu modo de operar e ao qual tem de subordinar sua vontade. E essa subordinação não é um ato fortuito. Além do esforço dos órgãos que trabalham, é mister *a vontade adequada* que se manifesta através da atenção durante todo o curso do trabalho. (MARX, 2006, p. 212, grifo nosso)

Leontiev, na sua leitura de Vygotsky, nos dá a dimensão do quanto essa concepção sobre o desenvolvimento humano foi fundamental para o rompimento com a visão idealista da formação da consciência.

Fiel a seus pressupostos teóricos, Vygotski não se ocupou de estudar fenômenos psíquicos entre si, senão de analisar a atividade prática. Como é sabido, os clássicos do marxismo destacaram desta atividade, em primeiro lugar sua condição instrumental, o caráter mediado do processo laboral por meio de ferramentas. Vygotski decidiu começar mediante uma analogia à análise dos

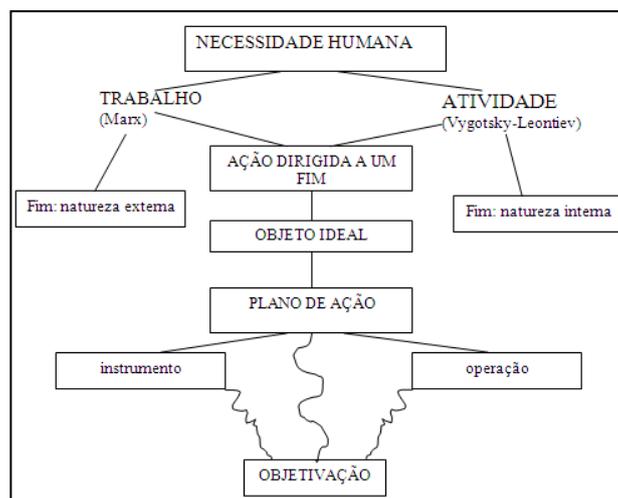
processos psíquicos. Em sua mente surgiu uma hipótese: não seria possível existir um elemento de mediação nos processos psíquicos do homem em forma de instrumentos psíquicos? (LEONTIEV, 1991, p.429)

Sabemos que dessa pergunta surgem as respostas que buscaram dar unidade ao processo de desenvolvimento humano que acontece na sua *atividade*. Ao assumir que os processos de formação da consciência advêm das ações do homem que se transforma ao transformar a natureza ao adaptá-la para a sua vida, Vigotski rompe com a visão idealista da formação da psique humana. Conclui que é em *atividade* que se dá o desenvolvimento das funções psicológicas superiores (FPS) – “combinação entre o instrumento e o signo na atividade psicológica” (VYGOTSKY, 1998, p.73) – e que envolvem, em especial, a consciência, a intenção, o planejamento, as ações voluntárias e deliberadas e o pensamento. Essas funções têm suas gêneses nos contextos de aprendizagem compreendidos como processos essencialmente interativos e mediados culturalmente que possibilitam “o domínio dos procedimentos e modos culturais da conduta” (VYGOTSKI, 1995, p.42).

Mas é Leontiev que nos dá a síntese que nos permite perceber claramente o papel da atividade no desenvolvimento humano. Vejamos em suas palavras como este define atividade: “são processos psicologicamente caracterizados por uma meta a que o processo se dirige (seu objeto) coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é o motivo” (LEONTIEV, 1988, p. 68).

O paralelo entre trabalho e atividade é evidente. Quando Marx destaca os componentes essenciais do trabalho é possível perceber como esses estão presentes na atividade. “Os elementos componentes do processo de trabalho são: 1) a atividade adequada a um fim, isto é o próprio trabalho; 2) a matéria a que se aplica o trabalho, o objeto do trabalho; 3) os meios de trabalho, o instrumental de trabalho.” (MARX, 2006, p.212).

Vejamos na forma de esquema (Figura 01) as convergências de concepções que se pode estabelecer entre Marx, Vygotsky e Leontiev, e que são norteadores dos trabalhos que têm como fundamento a teoria histórico-cultural.



**Figura 01:** convergências de concepções entre Marx, Vygotsky e Leontiev

Observem no esquema que temos linhas tortas representando conexões entre plano de ação, instrumento, operação e objetivação. As razões para esta representação se dá porque as evidências nos mostram o quanto a objetivação está sujeita a inesperados (CARAÇA, 1998). Isto é, o estabelecimento do plano na atividade envolve o uso de instrumentos e o modo como vamos operá-lo, mas a concretização do objetivo acontece numa interação que está sujeita a múltiplos fatores. Entre eles, os mais evidentes são as habilidades dos sujeitos, a natureza da matéria a ser modificada e uso de ferramentas adequadas que auxiliem a realização das ações que concretizam a atividade. Estes inesperados é que nos levam à relativa determinação do objeto produzido na atividade dirigida a esse fim e conseqüentemente, entendemos, também determina a qualidade do *projeto idealizado*. Um exemplo pode nos ajudar a entender essa afirmação. Imaginem Michelangelo ao idealizar o David que representaria numa escultura de mármore: o seu projeto idealizado. Ao tomar contato com o mármore ele já tinha consigo a escolha dos materiais que seriam adequados para cada fase do seu trabalho; mas suponhamos que a dureza do mármore escolhido fosse diferente daquele com o qual já lidara. Essa nova condição certamente deve tê-lo obrigado a readequar os instrumentos antes usados e o modo de manejá-lo. Nesse processo, em atividade, muda o objeto (o David sairá diferente do antes idealizado), mudam os instrumentos, o modo de ação e muda o artista, ao criar um novo modo de lidar com materiais de consistência diferente das que já havia lidado.

#### 4. O projeto como ação conscientizada para a realização de um sistema de atividades

A consciência de que o homem se faz ao fazer é que dá a dimensão da importância que tem o *projeto* para a realização no plano ideal de um conjunto de atividades que para serem concretizadas mobilizarão sujeitos munidos de instrumentos e modo de ação, saberes acumulados que serão colocados em ação para objetivar o antes idealizado.

Quem nos dá a dimensão do projeto? São as ações necessárias para a sua realização. Eis a resposta, que é tão óbvia que pode ser negligenciada. A não obviedade está na compreensão do projeto como *atividade* e de como as ações o concretizam, ou melhor, o objetiva. Ao considerarmos que para a realização do projeto necessitamos do planejamento das ações direcionadas a um fim, este passa a ter a dimensão de atividade e que dependendo da complexidade sua realização é resultado de um sistema de atividades.

Quando se tem o real dimensionamento da ação na atividade prática tem-se também a possibilidade de realizá-la conscientemente, dando-lhe a dimensão de atividade na concepção leotieviana e de trabalho na perspectiva marxiana. Pois nos disse Marx: “além do esforço dos órgãos que trabalham, é mister a vontade adequada que se manifesta através da atenção durante todo o curso do trabalho.” E corroborando com essa tese temos ainda o que nos diz Vásquez (1980, p.47):

O resultado real [do que foi idealizado] só se atinge no termo de um processo prático, objetivo, que ultrapassa em cada momento o resultado ideal. Por conseguinte, a consciência tem de permanecer ativa durante todo este processo, não apenas tratando de impor o fim originário, mas também modificando-o com vista à sua realização.

A tese de que o homem se faz ao fazer implica em que tenhamos como corolário que a qualidade da ação é também relevante nesse processo de constituição do sujeito. Essa afirmação, que também é uma obviedade, pode ser olvidada se não dimensionada no âmbito da atividade e sua dimensão de práxis. Esta é a referência para a realização do sujeito, para a satisfação de suas necessidades e que só serão concretizadas graças à sua inserção em um coletivo que o acolhe. Daí a necessidade de sua apropriação de saberes antes produzidos no desenvolvimento histórico humano. Esta apropriação dos bens culturais historicamente produzidos só pode ser feita pelo sujeito em atividade. E aqui vale lembrar uma das teses de Vygotsky ao tratar da formação das funções psicológicas superiores. Diz o autor:

Todas as funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro, no desenvolvimento social, e, depois no nível individual; primeiro, entre pessoas (interpsicológica), e, depois, no interior da criança (intrapsicológica). Isso se aplica igualmente para a atenção voluntária, para a memória e para a formação de conceitos. Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos. (VIGOTSKI, 2000, p.75)

Essas relações reais entre indivíduos de que nos fala Vigotsky, são aquelas que se estabelecem nos processos interativos necessários para a satisfação de uma necessidade. Sendo assim, requer a apropriação de uma linguagem que permita partilhar as ações necessárias para a realização da *atividade* que se concretizará tendo como ponto de partida o compartilhamento de significados socialmente construídos.

*O projeto* é, assim, constituído por atividades realizadas por sujeitos que têm uma individualidade, mas que ao interagirem com outros também mobilizados pela mesma atividade, vão moldando cada indivíduo, dando-lhes qualidade nova. É o compartilhamento das ações que permite o processo de mudança da qualidade de cada sujeito que ao fazer aprende o modo geral de realizar ações adequadas a novas atividades que tenham por finalidade a satisfação da necessidade dos sujeitos envolvidos nessa atividade. As afirmações de que o projeto é a construção ideal da atividade e de que a vida é feita por atividades (LEONTIEV, 1998) requerem uma reflexão que nos permita compreender a nossa ação coletiva nos projetos de pesquisas que realizamos. Sobretudo, é imperante que percebamos de que modo estamos também usufruindo dos resultados da atividade.

A premissa de que as soluções humanas para a satisfação de necessidades básicas são as que constituem o desenvolvimento cultural do homem (MALINOWSKI, 1975) nos leva a entender que essas necessidades geradoras de motivos desencadearam ao longo da história a realização de atividades que produziram soluções imediatas para problemas de sobrevivências prementes. Estas soluções possibilitaram a criação da imagem mental, do registro dessas imagens e dos processos de suas realizações tornando, assim, possível a retomada desses modos de ação capazes de gerar novas soluções quando diante de situações semelhantes àquela antes vivida. Dessa forma, a solução imediata gera a solução imediata que pode se tornar em modo de ação de um coletivo graças aos processos de produção compartilhados para potencializar a objetivação da atividade. Assim, o mesmo processo de objetivação cria a subjetividade que torna possível a criação de projetos que novamente precisarão de ações para a sua concretização. Nesse movimento histórico do

desenvolvimento humano, o projeto é cria da atividade e também é a atividade de objetivar um sistema de atividades.

## **5. A dimensão de projeto de pesquisa da atividade educativa**

Podemos considerar o projeto educacional como atividade? Como identificamos as várias ações que concretizam o projeto? Qual a finalidade de um projeto educacional? Quais são os sujeitos que o concretizam? De onde eles surgem? Como é possível medir a sua eficácia? E os projetos de pesquisa coletivos? São eles atividades?

Se formar outros sujeitos é formá-lo para alguma coisa, que é uma necessidade real, fica evidente que o projeto educacional é direcionado a um fim: a Atividade direcionada ao desenvolvimento dos sujeitos que fazem parte dele. Lembremo-nos do processo de objetivação de Michelangelo. Ter o David idealizado concretizado pela sua atividade possibilita a avaliação da obra. No caso do projeto educacional, qual é o nosso David? O que produzimos? Qual a nossa consciência dos objetos usados? Como os operamos para produzir o que foi idealizado? Essas perguntas nos dão a dimensão da complexidade da atividade educativa e do quanto é preponderante identificar o seu objeto e as ações adequadas ao seu fim.

Analisemos o caso da formação de um grupo de pesquisa que tenha como objeto a investigação da atividade educativa: os elementos que a constituem como uma especial atividade humana de possibilitar a apropriação da cultura. Temos assumido naturalmente o chamamento de políticas científicas que nos propõem a formação de grupos de pesquisa como modalidade de produção de conhecimento nas universidades. Sabemos o quanto artificial tem sido a resposta a estes chamamentos. Os grupos são formados, na grande maioria das vezes apenas para satisfazerem a uma formalidade da academia. E isto é fato pela própria estrutura da universidade. Basta nos perguntarmos: qual é o objetivo de cada sujeito-professor-pesquisador que participa da academia? A resposta não é difícil de ser encontrada. É preciso sobreviver economicamente e para isto é preciso sobreviver academicamente. É a política de resultados, expresso na quantidade de artigos, que determina a sobrevivência do professor universitário. Eis a resposta.

A fuga dessa máxima tacitamente aceita tem sido a constituição de grupos que procuram a solução de problemas autênticos que buscam resolve-los coletivamente. É o problema geral do grupo que pode caracterizá-lo como um coletivo. E, sabemos pela definição de atividade, que somente o coletivo pode concretizar a atividade. Dessa

premissa é que deveria surgir a atividade de pesquisa de um coletivo que tenha como objeto um conhecimento ainda não investigado ou pouco investigado e que de algum modo é capaz de mobilizar os sujeitos da comunidade para a sua solução. Ele não pode ser apenas uma soma de objetivos de projetos individuais de sujeitos que se juntam no que chamam de grupo de pesquisa. É preciso que tenham um objeto em comum e que a solução do problema a ser resolvido mobilize todos os sujeitos, que por uma divisão de trabalho possibilita a coordenação de ações capazes de resolver o problema: a produção de uma nova síntese teórica sobre um fenômeno investigado.

A tese de que o sujeito se faz ao fazer o seu objeto nos induz a afirmar que a atividade de pesquisa é também a atividade de formação do pesquisador. Se este elege um problema autêntico de pesquisa, aquele que realmente é capaz de mobilizar ações que tenham como finalidade a solução do que considera o seu problema, esse pesquisador ao investigar o seu objeto de pesquisa, certamente terá como resultado uma melhor compreensão desse objeto e desse modo terá uma nova compreensão de um objeto de conhecimento, seja esse físico, social, econômico, psicológico, etc. O que é certo é que ao conhecer melhor o objeto estará contribuindo para uma melhor compreensão da realidade e assim em condições de melhor contribuir para o conhecimento humano em geral. Esta é a dimensão de práxis do trabalho do investigador e também do trabalho educativo tomado como atividade.

Chamamos a atenção sobre o papel do trabalho coletivo na produção acadêmica em grupos de pesquisa. Enxergamos nesses, a estrutura de uma atividade e, sendo assim, a necessidade de identificarmos objetos que sejam capazes de mobilizar sujeitos para a concretização de um objetivo em comum. Mais ainda, e isso é o primordial, que os sujeitos que participam de um grupo de pesquisa que realiza um projeto se conscientizem da importância que têm como membros de um coletivo e sendo assim suas ações são da maior importância no conjunto de ações coordenadas que ao serem executadas produzirão não só o objeto que está sendo investigado. Este ao ser apreendido por um processo de análise e síntese também produzirá modo geral de apropriação de conhecimento e desse modo proporciona nova qualidade ao pesquisador.

## **6. A dimensão do indivíduo no projeto educativo: de ator a sujeito**

As atividades mudam, como já dissemos ao lembrar os ensinamentos de Leontiev. E mudam porque mudam os objetivos ao agirmos e nesse agir encontramos novos motivos.

Essas novas atividades que vão surgindo, sabemos, são resultados de múltiplos fatores, mas o principal é o sentido pessoal, resultado de nossa história de vida em outras atividades que nos foram constituindo como sujeitos. A dinâmica da atividade de pesquisa, é assim, esse resultado de uma imposição da comunidade de pesquisa, que por sua vez é uma imposição de uma política de pesquisa científica do país que define o modo como esta pode melhor produzir resultados que dela espera.

É possível se identificar, também, uma estrutura para a pesquisa dentro da concepção de atividade como nos define Leontiev e da sua máxima de que a vida é feita de atividades. Para isto é preciso que também digamos que a cultura humana é feita de atividades. Atividades que como já dissemos, são o modo de concretização das necessidades humanas. E não é preciso dizer que essas podem ser objetivas ou subjetivas, pois essas últimas são produto do desenvolvimento da consciência do homem geradas pelo trabalho em comunidade.

Se aceitarmos que a cultura é, no sentido mais estrito, constituída pelas atividades coletivas para a satisfação de necessidades (MALINOWSKI, 1975), podemos ter como decorrência que as atividades educativas têm por finalidade possibilitar a apropriação de conhecimentos necessários para o acesso ao que foi produzido historicamente pelo homem: os objetos e os meios e modos como esses foram produzidos, isto é, o modo de se fazer humano. E se entendermos, ainda, que esses objetos têm encarnados os processos de sua produção, fica claro que nos processos de ensino também deverão constar os processos de produção do conhecimento que se deu historicamente, pois esse é o modo de compreender o modo humano de produzir conhecimento.

Ao entendermos que a atividade não acontece de modo linear, que depende dos fatores individuais, culturais e tecnológicos de determinados momentos históricos (MOURA, 2001, 2010), devemos considerar que nas atividades educativas necessitamos atentar para as particularidades das aprendizagens e sendo assim, as atividades de ensino que concretizam o *projeto pedagógico* que não é o projeto idealizado. Desse modo, sendo humano, o projeto de pesquisa que procura compreender os processos constitutivos da atividade pedagógica, por exemplo, é um conjunto de atividades que tem a sua nascente na cultura humana e a ela retornará com nova qualidade, pois produzirá conhecimento novo sobre o objeto de conhecimento investigado. É essa dinâmica que garante a dimensão de práxis ao trabalho de pesquisa que se orienta a partir de um projeto. Nesse processo há que se considerar o desenvolvimento dos conceitos como sendo movimento histórico e lógico

tal como nos assegura Kopnin (1978). Essa dinâmica da pesquisa como atividade pode ser apresentada no seguinte esquema:



**Figura 02** – Esquema da dinâmica de pesquisa.

Observem que também não chegamos ao objetivo por linhas retas. Tal como o artista, também temos os inesperados. Eles advêm das condições históricas e culturais que constituem o pano de fundo do tempo e lugar onde os personagens da atividade em ação concretizaram o que antes foi idealizado. Mas como cada sujeito dessa atividade é sujeito constituído pelas vivências em muitas atividades que o conformaram, ao compartilharem significados, compartilham segundo o sentido pessoal que vivenciam na concretização do trabalho coletivo. Desse modo o objeto da atividade nem sempre será o mesmo para todos.

As nossas reflexões nos levam a aceitar o que nos propõe Leontiev como sendo a unidade da constituição dos processos de desenvolvimento humano: a tríade sujeito-atividade-objeto. A dinâmica das relações estabelecidas entre os homens para a produção do que se constitui objetos da cultura humana nos ajuda a compreender *o projeto* como resultado recente do conhecimento humano para a sistematização dessa tríade. Nessa dimensão é que o projeto ganha status de atividade. De outro modo produzirá uma das patologias associadas à cultura de projeto de que nos alerta Boutinet (1990), a de que esse é a panaceia do auto rendimento dos atores como indivíduos e das empresas como soma de todos os atos desses atores. Essa patologia é principalmente creditada àqueles, que na divisão do trabalho atual, são os que têm como objeto o projeto.

Assumimos que é na dinâmica das relações que se estabelecem na tríade sujeito-atividade-objeto assumimos o projeto como atividade. Essa perspectiva dá ao objeto do conhecimento teórico possibilidade de desenvolver-se como elemento da tríade sendo o que a movimenta na dimensão da práxis humana, como a que pode superar o mais novo demiurgo do humano: aquilo que ao enaltecer a sua primordial característica que é a capacidade de agir intencionalmente com vistas a um fim, a objetivação da atividade, faz com que este se sinta um *sem-projeto* quando o empresário ou as agências de fomento de pesquisa lhes dizem que ele não é capaz de inserir-se no seu projeto de melhor organizar o que pode ser na atualidade, o grande projeto resultante do desenvolvimento do modo de produção capitalista: a produção do desejo de consumo.

A produção da mercadoria como objeto do desejo é tão invisível o quanto parece ser o nosso objeto como pesquisadores em educação matemática que acreditamos ser possível, pelas nossas ações, modificar os sujeitos que participam da atividade educativa. Sim, a transformação humana é quase imperceptível no que fazemos no dia a dia, mas o resultado dessas mudanças pela estrutura, pelo modo de produção capitalista não é invisível. Entre o muito de desumano que produzem, estão os sem-teto, os sem-terra e mais recentemente, os sem-projeto: os considerados sem-competência e sem-habilidades.

A Teoria da Atividade tem sido norteadora de nossas ações porque tem servido para nos ajudar a compreender e sustentar as nossas práticas. Não é um dogma. É fundamento. Não é a teoria da moda. Ela é modal, pois é o nosso modo particular de realização de nossas pesquisas.

## **7. Agradecimentos**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo apoio financeiro para o desenvolvimento da pesquisa que originou o artigo, no âmbito do Observatório da Educação.

## **8. Referências**

BOUTINET, J. P. Antropologia do projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da matemática, Lisboa: Gradiva, 1998.

GOLDER, M. (Org.) Leontiev e a psicologia histórico-cultural: um homem em seu tempo. São Paulo: Xamã, 2004.

KOPNIN, P. V. A dialética como lógica e teoria do conhecimento. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. (Coleção Perspectivas do Homem, Vol. 123), 1978.

LEONTIEV, A. O desenvolvimento do Psiquismo. São Paulo: Ed. Moraes, 1978.

LEONTIEV, A. Artículo de introducción sobre o labor creadora de L.S. Vygotski. In: Vygotski, L.S Obras Escogidas. Tomo I. Madri: Aprendizaje/Visor, 1991.

LEONTIEV, A. N. “Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil”, in VIGOTSKY, L.S. (et al.). Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 1988.

MALINOWSKI, B. Uma teoria científica de cultura, Zahar, Rio de Janeiro, 1975.

MARX, K. O Capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MOURA, M.O. A atividade de ensino como ação Formadora. In: CASTRO, A. D. de & CARVALHO, A.M.P. ( Orgs.). Ensinar a Ensinar: Didática para a escola fundamental e média. São Paulo, Thomson Learning, 2006.

MOURA, M. O. de (Org.) A atividade pedagógica na teoria histórico cultural. Brasília: Liber Livro, 2010.

VÁSQUEZ, A. S. A filosofia da práxis: unidade da teoria e da prática, in: MAGALHÃES-VILHENA, V. de (org.) *Práxis: a categoria materialista de prática social*, V II. Lisboa: Livros Horizonte, 1980.

VYGOTSKY, L.S. Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKI, L.S. Obras escogidas. Tomo III. Madrid: Aprendizaje/Visor, 1995.