

FASES DA LUA: UMA APROXIMAÇÃO DO SISTEMA DE CONCEITOS (VYGOTSKY) COM O SISTEMA DE ATIVIDADE (LEONTIEV)

MOON PHASES: AN APPROACH BETWEEN SYSTEM CONCEPTS (VYGOTSKY) AND SYSTEM ACTIVITY (LEONTIEV)

Leonardo Lago¹, Cristiano Mattos²

¹ Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências – Instituto de Física – Universidade de São Paulo, lago@usp.br

² Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências – Instituto de Física – Universidade de São Paulo, mattos@if.usp.br

Resumo

Este trabalho trata de uma reflexão inicial sobre a aproximação de dois referenciais teóricos de mesma natureza acerca da formação de conceitos e da consciência humana a partir de uma perspectiva sócio-cultural. O intuito dessa reflexão teórica é incluir a estrutura analítica do sistema de atividade de A. N. Leontiev (1978, 1981) no sistema de conceitos de L. S. Vygotsky (1998, 2009, 2010). Em particular abordaremos o conceito científico de fases da Lua como exemplo ilustrativo desta elaboração teórica.

Palavras-chave: Formação de conceitos; Teoria da Atividade; Fases da Lua.

Abstract

This work is an initial reflection on the approach of two theoretical frameworks about the concepts formation and human consciousness from a socio-cultural perspective. The purpose of this theoretical discussion is to include the analytical structure of the activity system of A. N. Leontiev (1978, 1981) in the system of concepts from L. S. Vygotsky (1998, 2009, 2010). In particular we discuss the scientific concept of phases of the moon as an illustrative example of this theoretical development.

Keywords: Concepts formation; Activity theory; Moon phases.

O CONCEITO E OS SISTEMAS DE CONCEITOS

Na obra *A construção do pensamento e linguagem*, Vygotsky aponta toda a gênese do pensamento por estágios que segundo ele passa do pensamento sincrético, por complexos, pseudoconceitos e finalmente os conceitos. Discorre longamente contra a noção de conceito como uma rede associativa e enfatiza que “*todo conceito é uma generalização.*” (Vygotsky, 2010:359).

Nos capítulos cinco e seis Vygotsky discorre sobre os experimentos de dupla-estimulação de formação de conceitos realizados com crianças. Sem apresentar e analisar os dados da pesquisa, Vygotsky critica trabalhos anteriores para construir sua teoria de formação de conceitos que confere nova qualidade ao pensamento humano, principalmente a partir da adolescência. Segundo ele a gênese do conceito é ao mesmo tempo uma operação mental e dialógica, “*A formação de um conceito ou a aquisição de sentido através da palavra é o resultado*

de uma atividade intensa e complexa (operação com palavra ou signo), da qual todas as funções intelectuais básicas participam em uma combinação original.” (Vygotsky, 2009:168). Nesse sentido, o papel da mediação, principalmente pela palavra (signo) e linguagem (sistema simbólico) é imprescindível, segundo ele o conceito seria impossível sem palavras, o pensamento conceitual é necessariamente semiótico (Vygotsky, 2009:170). Entretanto, o caminho percorrido pelo sujeito para alcançar o nível do pensamento conceitual é longo, pois a apresentação de um nome não pode ser considerada um conceito no início de seu surgimento, mas o início de um desenvolvimento que nunca termina (Vygotsky, 2009:250). Vygotsky discorre também sobre as operações mentais de generalizações de generalizações para a abstração de certo significada da palavra, que então se torna portadora do conceito.

Sobre a formação de conceitos, a exposição de Vygotsky ainda passa pela diferenciação da gênese dos conceitos espontâneos e científicos. Não iremos nos aprofundar detalhadamente sobre esse tema, sendo que para este trabalho basta ter a noção que os conceitos espontâneos são elaborados pelas crianças a partir da relação cotidiana com as pessoas de seu círculo mais íntimo. Em geral esse aprendizado é involuntário e não consciente. Nas palavras do próprio, “*A criança sabe muito bem o que significa irmão, esse conhecimento está saturado de uma grande experiência [...]*” (Vygotsky, 2009:226). Já os conceitos científicos são apreendidos pela criança de maneira voluntária e consciente em um círculo sistematizado como a escola, daí o papel importante que psicólogo conferia ao ensino. Ao lidar com conceitos sistematizados e historicamente construídos pela humanidade a criança tem a oportunidade de apreender um modo complementar de pensamento em relação aos conceitos espontâneos. Essa complementaridade pode se vista, entre outros exemplos no trecho do capítulo seis, “*quando a criança apreende um conceito científico, com relativa brevidade começa a dominar precisamente aquelas operações em que se manifesta a fraqueza do conceito irmão. Ela define facilmente o conceito, aplica-o em diferentes operações lógicas e descobre a sua relação com outros conceitos.*” (Vygotsky, 2009:346).

Ele ainda descreve uma dinâmica evolutiva do pensamento conceitual propondo uma imagem em que o desenvolvimento de um desses conceitos “abriria” caminho para o desenvolvimento do outro tipo.

Na conclusão da obra, na síntese do *Pensamento e Linguagem*, o autor mostra a maneira dialética de gênese dessas duas manifestações humanas por meio da mediação do signo.

Recorremos ainda ao quinto volume do *Trabalhos Escolhidos [Collected Works]* que reúne trabalhos entre 1928 e 1931, e, em particular, ao trabalho *Desenvolvimento do pensamento e formação de conceitos em adolescentes [Development of thinking and formation of concepts on the adolescent (1931)]*. Nele, por exemplo, obtemos uma breve definição sobre o termo conceito:

Um conceito real é a imagem da objetividade de algo em sua complexidade. Somente quando reconhecemos algo com todas as suas conexões e relações, e quando essa diversidade é sintetizada em uma palavra, em uma imagem integral através de uma multiplicidade de determinações, nós desenvolvemos um conceito. De acordo com o ensinamento da lógica dialética, um conceito inclui não só geral, mas também o individual e particular. Em contraste com a contemplação, para o conhecimento direto de um objeto, um conceito é preenchido com determinações do objeto, é o resultado do processamento racional de nossa experiência, e é um *conhecimento mediado do objeto*. Pensar em um objeto com a ajuda de um

conceito significa incluir o objeto em um *complexo sistema de conexões mediadas e relações* divulgadas em determinação do conceito. Assim, o conceito é o resultado de um longo e profundo conhecimento do objeto. . (Vygotsky, 1998:53, tradução e grifo nosso)

O trecho mostra uma complexificação na compreensão e definição de *conceito* com relação à definição anterior. Observe nas passagens destacadas que o autor assume o conceito como uma maneira mediada de conhecimento do objeto, sugerindo que pensar o objeto com a ajuda de um conceito é mobilizar um complexo sistema de conexões e relações de mediação. Nesse trecho gostaríamos de apontar também a noção de sistema, que ainda será mais bem discutida.

Nesse trabalho, Vygotsky associa a forma de um conceito como uma *atividade*, subordinando *ações* de pensamento. Essa breve indicação nos sugere que é válido o exercício teórico que estamos propondo nessas páginas.

Apesar de não discorrer detalhadamente sobre esse sistema de conceitos, Vygotsky o aborda de maneira mais explícita em várias passagens de ambas as obras citadas. No *Pensamento e Linguagem*, por exemplo, ele chama o sistema de conceitos como uma lei geral, "*Essa lei estabelece: todo conceito pode ser designado por uma infinidade de meios por intermédio de outros conceitos*" (Vygotsky, 2009:364). Em poucas palavras, nesse trabalho Vygotsky explica que um sistema de conceito nada mais é do que a relação entre conceitos, "*[...] a existência de relações entre os conceitos, ou seja, um sistema de conceitos.*" (Vygotsky, 2009:294).

Ele explica mais detalhadamente essas relações entre conceitos:

Mas se depois desse conceito surge um conceito superior, ele pressupõe necessariamente a existência não de um mas de uma série de conceitos co-subordinados, com os quais esse conceito está em relações determinadas pelo sistema de conceito superior, sem que esse conceito superior não seria superior em relação a outro. Esse mesmo conceito superior pressupõe, simultaneamente, uma sistematização hierárquica até dos conceitos inferiores àquele conceito e a ele subordinados com os quais ele torna a vincular-se através de um sistema de relações inteiramente determinado. Desse modo, a generalização de um conceito leva à localização de dado conceito em um determinado sistema de relações de generalidade, que não os vínculos fundamentais mais importantes e mais naturais entre os conceitos. (Vygotsky, 2009:292).

Vygotsky esforça-se para construir a ideia de que os conceitos não formam um sistema conceitual associativo lógico-formal, mas uma intrincada rede de relações.

[...] cada conceito surge já conectado à todos os outros e, seu surgimento, determina aparentemente seu lugar em um sistema de conceitos previamente reconhecidos. [...] A conexão mútua dos conceitos e suas relações internas com um e o mesmo sistema também faz do conceito um dos meios básicos para a sistematização e reconhecimento do mundo exterior. (Vygotsky, 1998:48, tradução nossa)

De fato, parece-nos que o sistema de conceitos descrito não é um dos cerne da teoria de Vygotsky não sendo muito explorado por ele ou por desenvolvedores de sua teoria.

O SISTEMA DE ATIVIDADE

Para descrever a estrutura da atividade iremos recorrer ao trabalho de Leontiev (1981), O problema da atividade na psicologia [The problem of activity in psychology] compilado na coletânea editada e traduzida por James Wertsch O conceito da atividade na psicologia soviética [The concept of activity in soviet psychology]. O próprio Wertsch apresenta na introdução do trabalho as seis principais da teoria da atividade: (1) os níveis de análise na teoria da atividade, (2) orientação para o objetivo no nível de análise relacionada às ações, (3) mediação, (4) explicação genética, (5) aspectos sociais da atividade, e (6) internalização. Sendo todas essas seis características de base sócio-histórico-cultural, nos atentaremos particularmente para os níveis de análise da atividade e, implicitamente, para a mediação e os aspectos sociais.

Leontiev (1981:46) considera a atividade como mediadora entre o sujeito e o objeto, “*Essa ligação intermediária é a atividade do sujeito e suas respectivas condições, objetivos e meios*” (tradução nossa). A atividade é vista como a unidade molar de análise para a vida humana, um sistema que guarda o sistema das relações sociais cuja característica básica é sua orientação para o objeto, sendo este um elemento de desenvolvimento sócio-histórico-cultural (Leontiev, 1981). Nesse trabalho Leontiev atribui a Vygotsky a introdução dos conceitos de ferramenta, ferramenta instrumental (operações), objetivo e motivo e assume que precisou alguns anos para que eles pudessem ser capazes de descrever a estrutura geral da atividade humana e a consciência individual.

Nessa descrição ele apresenta o objeto como o aspecto que distingue uma atividade de outra, dando o direcionamento particular de cada atividade, objetivo. Assim, o conceito de atividade é conectado com o conceito de um motivo, não existindo atividade sem motivo. O componente básico da atividade humana é a ação, um processo subordinado à atividade que remete à ideia de alcançar um resultado, uma finalidade específica. Nesse sentido, tal como a atividade é ligada a um motivo, a ação é ligada a uma finalidade. Um sistema de atividade é assim composto por uma cadeia de ações, “*A atividade humana existe somente na forma de uma ação ou uma cadeia de ações*” (Leontiev, 1981:61, tradução nossa). Como nesse nível o sujeito tem percepção do resultado imediato, finalidade, a ser alcançado por sua ação, atribuí-se a esse nível um elevado grau de consciência do sujeito.

Como o próprio psicólogo discorre, se a categoria de ação mostra “o que precisa ser feito”, existe um aspecto operacional que indica “como será feito”. Esse nível prático-operacional recebe o nome de operação e depende das condicionantes, condições, externas à própria operação. A esse nível de atividade costuma-se atribuir pouco ou nenhum grau de percepção consciente, pois as operações já seriam internalizadas pelo sujeito, que as executaria de um nível automático. Essa estrutura pode ser visualizada no esquema a seguir.

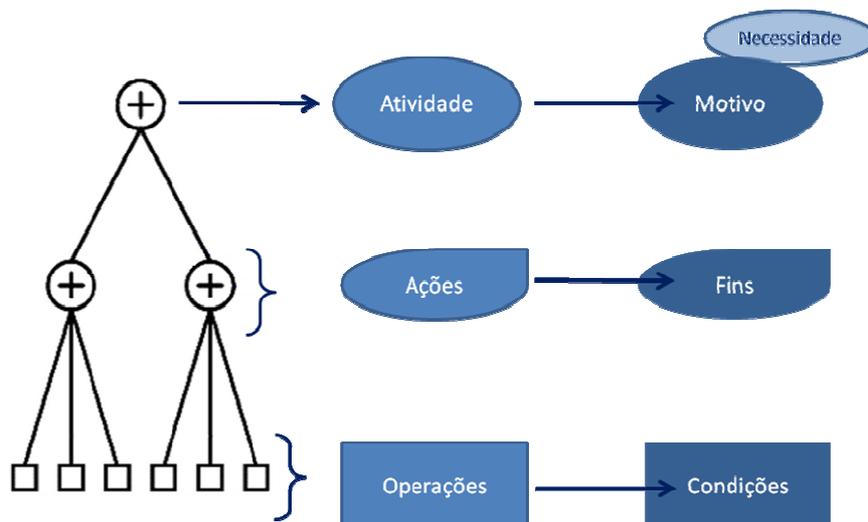


Figura 1: Estrutura geral de um sistema de atividade.

Essa estrutura, contudo, não é estática, sendo a atividade um processo em constante transformação. Durante o transcorrer atividade (ou do nível de análise), o pode “se perder” no processo e se converter em ação, ou uma ação pode ser convertida em atividade se ganhar “força” e tornar-se independente.

Uma atividade pode perder o motivo que a inspirou, após ser convertida em ação que pode ter uma relação um pouco diferente com o mundo, isto é, implementar uma atividade diferente. Por outro lado, uma ação pode adquirir uma independente força energizante e tornar-se uma atividade em seu próprio direito. (Leontiev, 1981:65, tradução nossa).

Essa dinâmica também pode ocorrer com o nível das operações, em que as ações conscientes podem ser internalizadas e se tornarem automáticas. Ou de maneira análoga, operações inconscientes podem por alguma situação específica, requerer maior atenção e passar para o nível da consciência, ou seja, transforma-se em ação.

Em outra obra, Leontiev (1978) amplia a tese central da teoria ao atribuir ao trabalho coletivo (atividade prática e social), mediado pelos instrumentos de trabalho, o germe do desenvolvimento do psiquismo e da linguagem. Nesse texto, Leontiev busca relacionar brevemente o processo de apropriação, chamado de internalização por Vygotsky. Para Leontiev, o processo de apropriação de um indivíduo,

[...] é a reprodução, pelo indivíduo, das aptidões e funções humanas, historicamente formadas. [...] é o processo pelo qual o homem atinge no seu desenvolvimento ontogenético [...], a encarnação nas propriedades do indivíduo das aquisições do desenvolvimento da espécie. (Leontiev, 1978:169).

Em um breve relato nesse texto, o psicólogo considera a apropriação do conhecimento ou de conceitos em uma perspectiva da atividade, colocando como uma ação orientada para satisfazer uma necessidade:

Ao satisfazer a sua necessidade de conhecimentos, o homem pode fazer de um conceito o seu conceito, isto é, apropriar-se da sua significação; mas este processo não se assemelha de modo algum ao processo de adaptação ou de equilíbrio propriamente dito. (Leontiev, 1978:168).

Nesses trechos Leontiev aproxima a apropriação de conceitos da inserção do indivíduo em uma atividade orientada, que para Vygotsky poderia ser o ensino.

O SISTEMA DE CONCEITOS E O SISTEMA DE ATIVIDADE; UMA APROXIMAÇÃO

Nas duas seções anteriores procuramos apresentar de maneira objetiva os princípios do sistema de conceitos e do sistema de atividade. Quando se tornou possível começamos a construir algumas das possíveis relações entre estes referenciais.

Para ilustrar e apresentar nossas ideias vamos supor a interação entre um sujeito e um objeto, por exemplo, a Lua, nosso satélite natural. Essa interação pode ser de maneira espontânea, quando a criança participa de conversas com adultos ou de observações astronômicas tendo a Lua como objetivo. Nesse sentido estamos trabalhando com a formação de conceitos espontâneos. Ou, de maneira contrária, a mesma criança pode estar em um ambiente escolar, com acesso a livros, modelos e outros meios com o objetivo voluntário que conhecer a Lua. Nesse caso estamos lidando com a formação de conceitos em uma perspectiva científica.

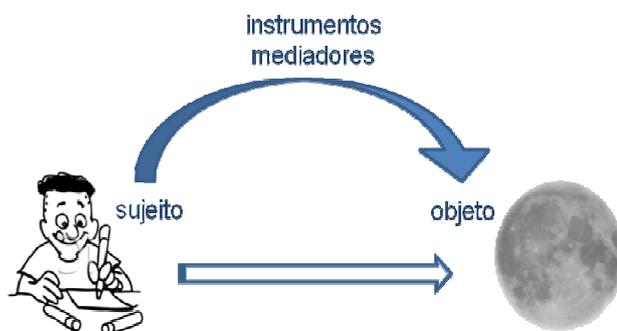


Figura 2: Relação mediada entre sujeito (criança) e objeto (Lua).

Em qualquer um desses modos de conhecimento, a criança tem um contato inicial com os signos relativos à Lua (palavras ou esquemas, por exemplo) no qual seu aprendizado é disparado por operações mentais de generalizações e abstrações. Esse primeiro contato marca início do desenvolvimento do pensamento, que se tornará conceitual em seu estágio final, passando pelo pensamento por complexos. O aprendizado tem um início, mas nunca termino (Vygotsky, 2009).

A continuidade da interação da criança com os mais variados signos proporcionará o pensamento conceitual, que em nossa hipótese de trabalho, pode ser definido quando o conceito passa a ser apreendido como instrumento mediador. Nesse movimento de internalização¹ a ação orientada do sujeito sobre o objeto transforma-o qualitativamente, deixando de ser objeto para se compor, como conceito, um instrumento de mediação.

¹ Apesar de utilizar o termo internalização, não o estamos empregando como definido por Leontiev (1981), supondo uma alteração concreta no plano mental fisiológico. Como apresentaremos posteriormente, entenderemos internalização como domínio e apropriação.

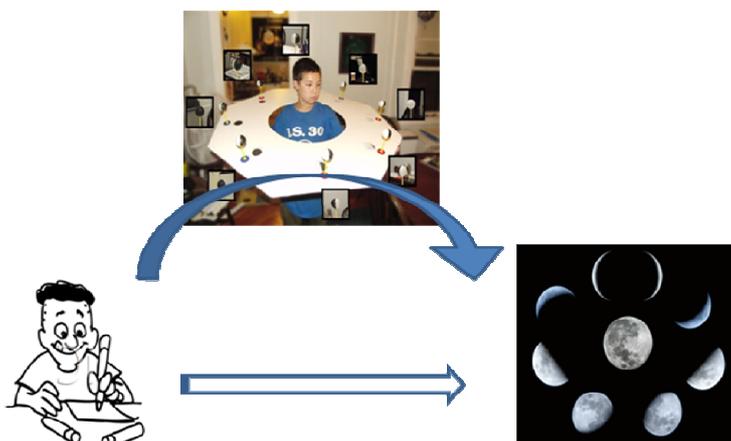


Figura 3: A inclusão do pensamento conceitual como instrumento mediador transforma ação e altera a natureza do objeto.

Para se compor como instrumento mediador o objeto deve alçar o nível de conceito, enquanto permanecer como complexo, “*de natureza evidentemente concreta e figurada*” (Vygotsky, 2009:186), a criança não consegue abstrair os elementos do objeto. Nessa rede de elementos do pensamento por complexos não existe vínculo nem relações hierárquicas entre os elementos do objeto e todos têm o mesmo significado funcional (Vygotsky, 2009:186).

O foco principal desse trabalho é traçar um paralelo entre as categorias do sistema de atividade e o sistema de conceitos. Para essa reflexão iremos retomar algumas considerações anteriores bem como trazer novos elementos e citações para discussão. Por exemplo, encontramos uma interessante leitura de Vygotsky, *Desenvolvimento dos conceitos cotidianos e científicos na idade escolar*, texto de uma suposta palestra mais tardia, presente na coletânea *Psicologia Pedagógica* (Vygotsky, 2010).

Nesse texto ele discorre sobre a conscientização e voluntariedade das crianças e adolescente acerca dos conceitos. Com essas ideias, tentaremos novamente estabelecer a analogia entre conceitos não conscientizados (espontâneos, por aproximação) e as operações da estrutura da atividade e os conceitos conscientizados (científicos) com as ações. Assim a compreensão de um conceito mais complexo comporia uma atividade orientada.

Sobre as crianças terem dificuldades em concluir, voluntariamente, frases com raciocínios lógicos empregando *porque* e *embora*, Vygotsky explica que, “*a criança tem dificuldade porque se exige que ela faça o que involuntariamente talvez faça todos os dias. [...] a criança não sabe fazer voluntariamente o que involuntariamente faz muitas vezes.*” (Vygotsky, 2010:531). Nesse trecho podemos comparar diretamente as operações mentais/conceituais com as ações e operações da atividade. Como propõe Leontiev (1978), parece haver uma semelhança entre a estrutura prática da atividade com as operações intra-psicológicas.

Ainda sobre esse experimento, o psicólogo observa que as crianças utilizam corretamente os termos lógicos *porque* e *embora* em condições cotidianas, mas equivocam-se quando interpretam, voluntariamente, uma frase com os mesmos termos construindo uma argumentação de uma situação próxima de seu cotidiano. Segundo ele, “*crianças que já dominaram de forma inconsciente esses conceitos e as relações causais, ainda não dominam de modo consciente, ou seja, voluntariamente.*” (Vygotsky, 2010:533), assim sendo tanto para os conceitos

espontâneos ou para as operações. Em outro trecho ele afirma sobre o uso consciente e voluntário dos conceitos científicos, “*O conceito científico, obtido na escola, caracteriza-se pelo fato de que a criança o emprega facilmente em resposta a uma pergunta do professor, ou seja, voluntariamente.*” (Vygotsky, 2010:540), tal como as ações.

Ou seja, podemos entender que a dinâmica entre os níveis da atividade, de fato apresenta uma dinâmica recíproca no sistema de conceitos utilizado pelo indivíduo como instrumento mediador entre ele e o mundo.

Como síntese dessa proposição, gostaríamos de apresentar dois extratos das obras de Vygotsky (2009, 2010) sobre formação de conceitos que, com relativa “licença poética”, podemos fazer a leitura conforme a dinâmica da estrutura da atividade. No primeiro, proveniente do *Pensamento e Linguagem*, podemos notar os conceitos: atividade produtiva, operação, motivo e condições.

[...] a formação de um conceito é um processo de caráter produtivo e não reprodutivo, que um conceito surge e se configura no curso de operação complexa voltada para a solução de algum problema, e que só a presença de condições externas e o estabelecimento mecânico de uma ligação entre a palavra e o objeto não são suficientes para a criação do conceito. (Vygotsky, 2009:156).

Com a perspectiva teórica desenvolvida nesse trabalho e a ampliação dos referenciais adotados, abordaremos a problemática do ensino das fases da Lua, considerado um dos fenômenos mais difíceis de compreender.

Embora o fenômeno das fases da Lua seja um dos fenômenos do céu noturno mais cotidiano, pesquisas na área das concepções espontâneas indicam que os indivíduos não possuem total compreensão de suas causas. É bastante comum, por exemplo, um tipo de confusão conceitual encontrada tanto em crianças como em professores é a crença de que a parte escura sobre a superfície lunar é causada pela sombra da Terra.

Nossa tese para a inadequação do modelo explicativo de fases da Lua proposto pelos indivíduos de maneira geral é que o modelo científico envolve um sistema conceitual complexo e abstrato, principalmente a partir da perspectiva do observador, que necessita de grande articulação. Como esquema ilustrativo desse sistema de conceitos, destacamos alguns que são chaves para a concepção correta do fenômeno. Nesse sistema, todos devem estar articulados para a emergência correta da atividade-conceito, fases da Lua.

Nesse sistema, dependendo do recorte de análise podemos inferir diversas atividades-conceito com as respectivas ações-conceitos e operações-conceitos. A hierarquia dos conceitos foi escolhida de maneira que os mais inferiores são pré-requisitos para a compreensão do conceito superior. É evidente a grande articulação necessária para a correta explicação do fenômeno das fases da Lua. Em nossa proposição, os conceitos mais inferiores, operações-conceitos, seriam mais “evidentes” e seria não conscientes, o que significa dizer que não pensamos voluntariamente neles quando nos propomos explicar o evento astronômico. Os conceitos-ações, são mais importantes para o modelo e, em geral, estamos atentos a eles quando provemos a construção do modelo explicativo.

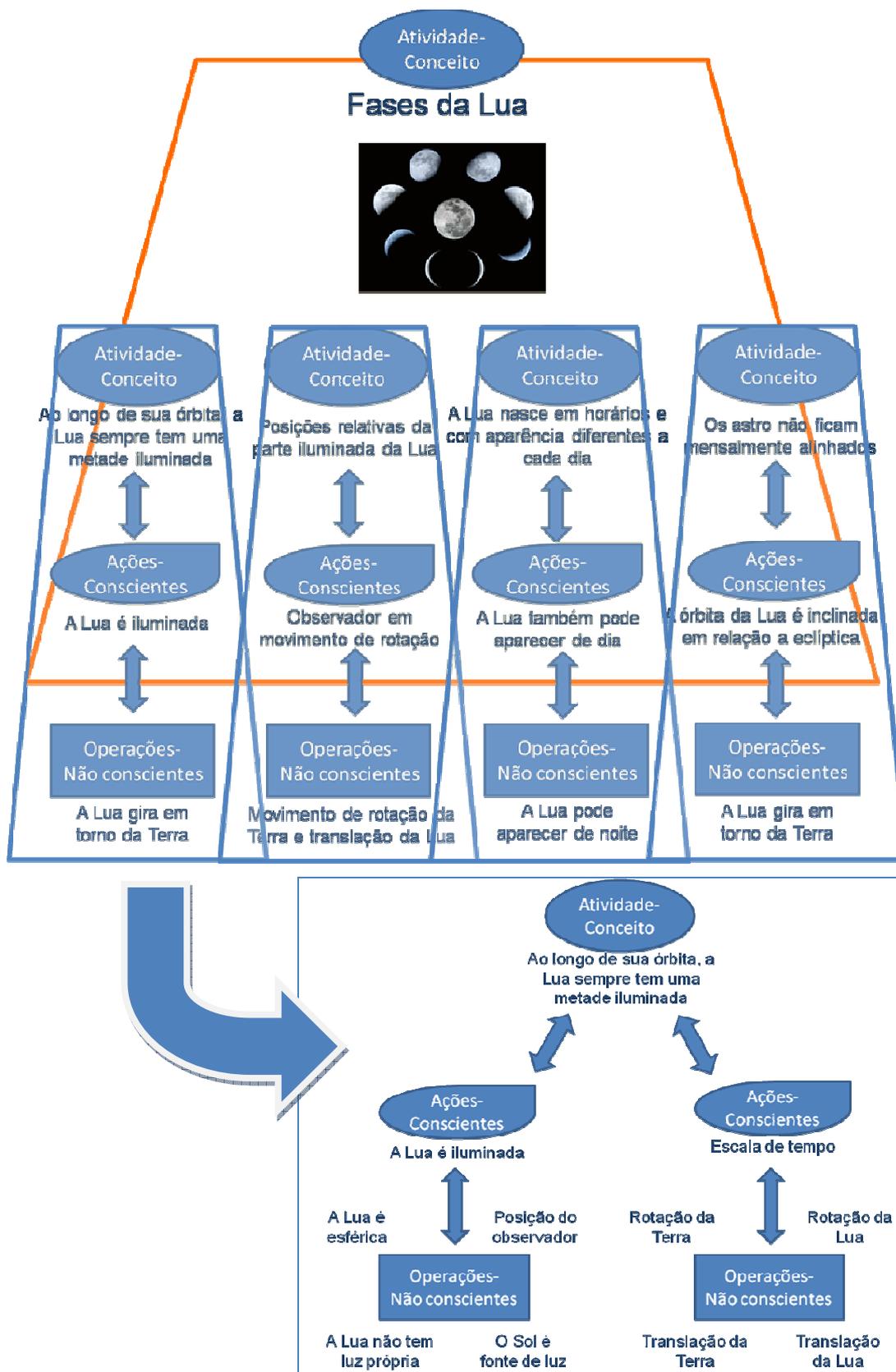


Figura 4: Articulação dos níveis hierárquicos da atividade-conceito, fases da Lua, referente aos conceitos do sistema Sol-Terra-Lua para compor outros níveis.

Mesmo parecendo complexo, esse sistema ainda está subestimado com relação ao aporte conceitual mais adequado. Note que indicamos somente uma

operação para cada ação para cada atividade. No esquema em destaque, detalhamos o primeiro recorte, em que é possível visualizar a coordenação de pelo menos quatro operações-conceitos para compor a ação-conceito, “*A Lua é iluminada*”.

Esse esforço teórico nos mostra, por exemplo, que para compreensão adequada do modelo, alguns conceitos devem estar no plano da consciência, pois, caso contrário, não os levaríamos em questão, fragilizando assim toda malha de relações do sistema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Leontiev, A. N. 1978. **O desenvolvimento do psiquismo**. Livros horizonte: Lisboa.

Leontiev, A. N. 1981. *The problem of activity in psychology*. In **The concept of activity in soviet psychology**. trans. Wertsch. ME Sharpe Pub.: New York.

Vygotsky, L. S. 1998. Development of thinking and formation of concepts on the adolescent . In: **The Collected Works of L. S. Vygotsky**. Vol. 5. Child Psychology (1928-1931), trans. James Wertsch. Plenum: New York.

Vygotsky, L. S. 2009. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. WMF Martins Fontes: São Paulo.

Vygotsky, L. S. 2010. Desenvolvimento dos conceitos cotidianos e científicos na idade escolar. In: **Psicologia pedagógica**, Vygotsky, L. S. WMF Martins Fontes: São Paulo.

Wertsch, J. 1998. **La mente en acción**. Aique: Buenos Aires.