

## Contribuições do Design da Informação para a Visualização da Historicidade na Teoria da Atividade

*Contributions of Information Design for Visualization of Historicity in Activity Theory*

Turla Alquete & Silvio Barreto Campello

teoria da atividade, tecnologia, design da informação, historicidade, artefatos

Este artigo tem como objetivo investigar a influência da historicidade na Teoria da Atividade de Leontiev (1978) e propor modelo de visualização desta perspectiva no Sistema de Atividade desenvolvido por Engeström (1987), com o intuito de aperfeiçoar as ferramentas conceituais empregadas no desenvolvimento de artefatos. A análise da historicidade ocorreu a partir de um estudo experimental que envolveu três artefatos: telefone de disco, celular e smartphone, que foram testados por sujeitos de três faixas etárias: 15 a 20 anos; 35 a 40 anos; acima de 60 anos, com recorte de localização: interior e região metropolitana da Paraíba e escolarização: até ensino fundamental e após o ensino médio. A análise teve como base as categorias estabelecidas pela Teoria da Atividade de Leontiev (1978), incluindo o diagrama de 2ª Geração do Sistema da Atividade de Engeström (1987). Com foco em uma análise qualitativa da relação entre os sujeitos e artefatos, esta pesquisa buscou contribuir para o desenvolvimento de artefatos, a partir da apresentação de um modelo de análise e visualização da Dimensão Histórica na Teoria da Atividade.

*activity theory, technology, information design, historicity, artifacts*

*This article aims to investigate the influence of historicity on Leontiev's Activity Theory (1978) and to propose a visualization model of this perspective in the System of Activity developed by Engeström (1987), with the aim of improving the conceptual tools used in the development of artifacts. Historicity analysis was based on an experimental study involving three artifacts: disk phone, cell phone and smartphone, which were tested by subjects of three age groups: 15 to 20 years; 35 to 40 years; over 60 years old, with location: interior and metropolitan region of Paraíba and schooling: until elementary school and after high school. The analysis was based on the categories established by Leontiev's Activity Theory (1978), including the diagram of the 2nd Generation of the Engeström Activity System (1987). Focusing on a qualitative analysis of the relationship between subjects and artifacts, this research sought to contribute to the development of artifacts, from the presentation of a model of analysis and visualization of the Historical Dimension in the Theory of Activity.*

## 1 Introdução

Nos deparamos, diariamente, com uma quantidade considerável de artefatos que nos auxiliam nas mais diversas atividades. Do momento em que acordamos à última piscada antes de adormecer, nosso dia a dia está recheado de artefatos que carregam características sociais, culturais e irremediavelmente históricas. Desde os primeiros trabalhos que se limitavam a analisar a relação direta sujeito-artefato, até os mais atuais que expandem os horizontes dessa relação - tornando-a parte de um universo maior que engloba as relações sociais, culturais, emocionais e tantas outras - há de se convir, sobretudo no campo do design, que existe uma extensa gama de estudos que buscam identificar como se dá a relação entre o humano e o artefato.

Neste contexto, a Teoria da Atividade (TA) vem se destacando como uma das abordagens que buscam a expansão deste olhar sobre o artefato, articulando-se com o design a partir de um arcabouço teórico que tem seus primeiros trabalhos com Leontiev, no início do século XX.

Segundo Engeström (1999), um dos conceitos-chaves da Teoria da Atividade é a historicidade. Este princípio é entendido como uma análise histórica dos Sistemas de Atividade, buscando identificar as transformações dos sistemas, ao reconhecer os seus problemas e

### Anais do 9º CIDI e 9º CONGIC

Luciane Maria Fadel, Carla Spinillo, Anderson Horta, Cristina Portugal (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI

Belo Horizonte | Brasil | 2019

ISBN 978-85-212-1728-2

### Proceedings of the 9th CIDI and 9th CONGIC

Luciane Maria Fadel, Carla Spinillo, Anderson Horta, Cristina Portugal (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI

Belo Horizonte | Brazil | 2019

ISBN 978-85-212-1728-2

potenciais. Porém, embora haja o entendimento da importância da historicidade para o sistema da atividade, há poucos avanços na tentativa de representá-la na atividade mediada por artefatos. Engeström, além de identificá-la como princípio, foi o teórico que mais se aproximou deste intento ao apresentar as três gerações de diagramas da atividade, mas os avanços, que foram no sentido de contextualizar a atividade, ainda não representam por completo a relação histórica presente em cada atividade.

De um modo ou de outro, as questões referentes à história da atividade estão presentes nos trabalhos dos estudiosos da TA, porém aparecem em segundo plano e são superficialmente discutidas, impedindo a visualização de como a dinâmica da dimensão histórica interfere neste sistema.

Assim, buscando preencher a lacuna deixada pela pouca discussão sobre a historicidade, este artigo apresenta parte da discussão realizada em tese de doutorado, que teve como objetivo construir um modelo de análise que apresente a perspectiva histórica na TA e, desta forma, contribuir para o desenvolvimento de artefatos mediadores. Com a inclusão da representação da dimensão histórica será possível entender o sistema da atividade nos diferentes contextos históricos dos sujeitos e artefatos, além de poder analisar a dinâmica de expansão dos sistemas de atividades e a transformação dos artefatos.

## 2 História e Artefatos

Os estudos sobre a história dos artefatos remontam o período pré-histórico. Desde uma simples conjugação entre pedra e madeira até as mais atuais pesquisas sobre nanotecnologia, os artefatos foram sendo moldados na mesma medida em que a humanidade evoluiu, a partir de uma constante geração de novas necessidades. Isto posto, podemos dizer que pensar a humanidade é pensar também os artefatos.

Segundo Cardoso (1998), os artefatos surgem de objetivação em seu sentido estrito, ou seja, os objetos realizados pelo ser humano partem de algum processo que transformam as ideias em algo concreto. Para Barthes (2001), esse objeto criado pelo homem possui duas conotações, uma existencial, externa ao indivíduo e subjetiva, e outra tecnológica, que define o objeto por algo que foi fabricado, como um elemento de consumo e possuidor de uma dimensão social.

O design, como campo profissional, é uma das áreas responsáveis pela objetivação, ou seja, atua no projeto e fabricação de artefatos. Na prática projetual, o designer lida com diversas condicionantes, que vão desde aspectos ligados à funcionalidade do artefato às questões simbólicas.

A Teoria da Atividade tem como um de seus conceitos fundamentais a noção de que toda ação humana é mediada por artefatos, sejam eles simbólicos ou materiais. Os artefatos materiais são os artefatos como normalmente os concebemos, como telefones, lápis, cadernos, estão presentes na materialidade das coisas. Já os artefatos simbólicos compreendem os sistemas de signos, como a fala, a escrita, os símbolos matemáticos, entre outros (Engeström, 1999).

Ainda para a Teoria da Atividade, os artefatos são criados e transformados durante todo o processo da atividade, o que permite ao indivíduo a assimilação das formas socialmente construídas de atuação no mundo (Kaptelinin & Nardi, 2012).

Percebe-se que para a Teoria da Atividade a análise dos artefatos passa necessariamente pela observação dos sujeitos durante a realização da atividade de uso. Em última instância, é a atividade que liga o sujeito ao artefato, e é exatamente essa análise como unidade única que permite perceber todas as nuances das transformações que ambos vivenciam ao longo do tempo.

### 3 Breve Panorama da Teoria da Atividade

A Teoria da Atividade tem sua origem nos estudos dos pesquisadores histórico-culturais russos Lev Vygotsky (1896-1934), Alexander Luria (1902-1977) e Alexei Leontiev (1903-1979). Segundo Kuutti (1996), as raízes históricas da TA partem de duas grandes bases de pensamento. Em primeiro, da filosofia clássica alemã dos séculos XVIII e XIX de Kant e Hegel, que destacavam tanto os pensamentos históricos e desenvolvimentistas quanto o papel construtivo e ativo do ser humano. Em segundo, dos trabalhos de Marx e Engels sobre o materialismo histórico dialético, que já apresentavam teorizações iniciais sobre o conceito de atividade humana.

A Tróika, nome dado ao grupo de pesquisadores russos dos anos de 1920, dedicou-se a pensar uma nova forma de conceber a psicologia experimental, baseando-se nos princípios marxista-leninistas. Neste período, a psicologia russa era considerada inferior à ocidental, e Vygotsky, juntamente com os demais pesquisadores da Tróika, buscou a reconstrução da origem e trajetória da consciência e comportamento, a partir observação das relações sociais e das mudanças históricas (Wertsch, 1985). A Teoria da Atividade surge nesse ambiente de transformações sobre o modo de se conceber a psicologia, buscando, como uma teoria unificada, analisar o desenvolvimento das atividades sociais.

Dos anos de 1980 aos tempos atuais, é necessário reconhecer Engeström como um dos mais proeminentes teóricos da Atividade. A partir dos estudos realizados com a colaboração de Ritva Engeström, Kirsti Launis, Reijo Miettinen, Kari Toikka, Jaakko Virkkunen e Annalisa Sannino, no Centro de Pesquisa em Atividade, Desenvolvimento e Aprendizagem (CRADLE) na Universidade de Helsinki, Engeström vem, continuamente, difundido e desenvolvendo a Teoria da Atividade como instrumento para a mudança de práticas sociais.

Os estudos atuais baseiam-se, principalmente, na análise da hierarquia da atividade e dos sistemas da atividade, com o intuito de tornar as práticas humanas mais eficazes. A Teoria da Atividade continua em plena expansão, com aplicação nas mais diversas áreas de conhecimento, como Design, Psicologia, Administração, Ciências da Computação e Educação.

### 4 O Princípio da Historicidade na Teoria da Atividade

Entende-se por historicidade a análise histórica das atividades em observação. Assim, a fim de identificar as falhas e suscitar soluções para o Sistema da Atividade, é necessário investigar como foi moldada a atividade, a partir da história localizada da atividade e seus elementos.

Engeström (1999, p. 25) aponta algumas preocupações sobre o modo como se deve investigar a historicidade. Para ele,

é certamente apropriado evitar impor sequências rígidas e unidimensionais sobre a realidade social [...]. Qualquer estrutura conceitual que postula uma seqüência pré-determinada de estágios de desenvolvimento sócio-histórico implicará facilmente noções suspeitas do que é "primitivo" e do que é "avançado", o que é atrasado e o que é bom. Essas noções reduzem a rica diversidade de formas socioculturais de vida a uma escala unidimensional.

É necessário evitar generalizações históricas, buscando sempre identificar as diferenças culturais, sociais e características específicas do público estudado.

Outra consideração feita por Engeström (1999) refere-se ao tamanho do sistema a ser estudado. Se muito pequeno, não ultrapassa a biografia dos indivíduos, se muito grande, mais complexo e generalista será o mapeamento histórico. No entanto, ao se trabalhar com sistema de atividade manejável é possível fazer a adequada leitura da história dos componentes da atividade.

### 5 Modelos de Visualização da Teoria da Atividade por Engeström

Engeström (1987) trouxe importantes avanços para os estudos da Teoria da Atividade. Entre eles está a representação, por meio de diagramas, dos elementos que compõem a atividade.

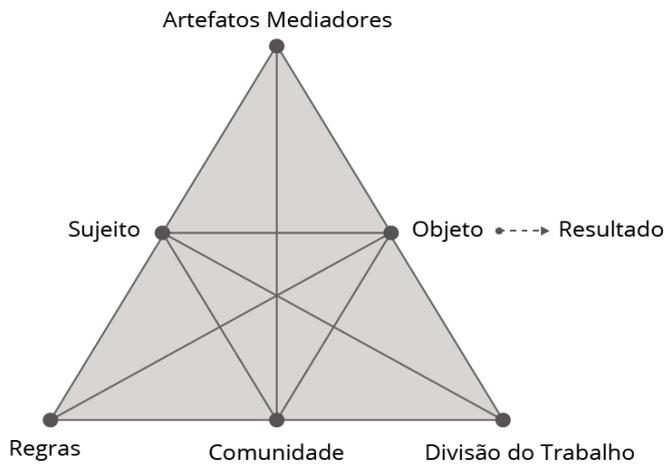
Para ele, é possível distinguir três gerações da evolução teórica da TA: a primeira geração tem como base os estudos de Vygotsky, sobre a ideia de que toda atividade humana é mediada por artefatos (figura 1). Porém, na primeira geração a unidade de análise era centrada no indivíduo, impossibilitando identificar as relações sociais existentes na atividade coletiva preconizada por Leontiev. Foi então que, a partir da expansão do modelo original de Vygotsky, Engeström desenvolve a segunda geração de diagrama.

Figura 1: Diagrama de 1ª geração (Fonte: Engeström, 1987)



Neste segundo diagrama, a atividade coletiva e contextualizada é enfatizada mostrando a inserção de novos componentes do sistema da atividade e suas relações de conexão e interdependência, adicionando aspectos sociais relacionados à realização da atividade: as regras, a comunidade e a divisão do trabalho (figura 2).

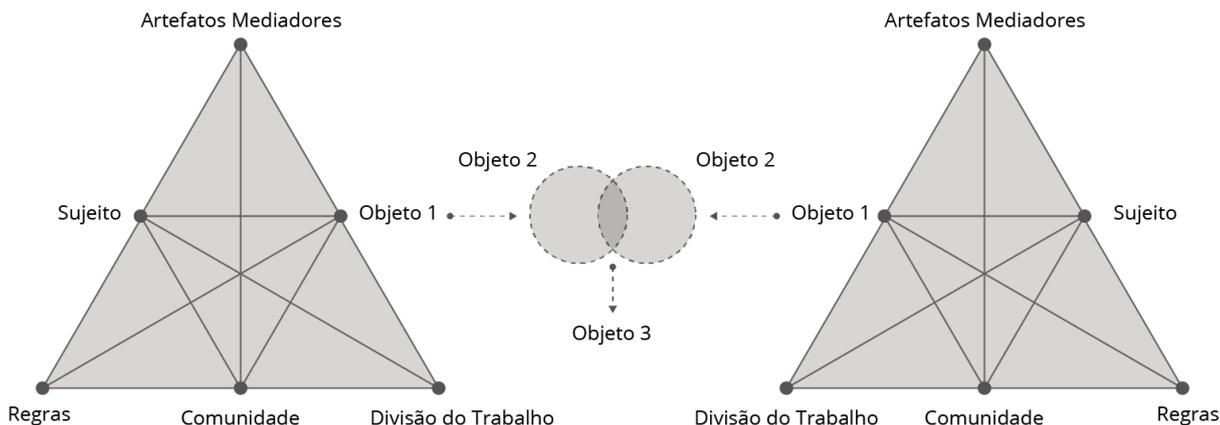
Figura 2: Diagrama de 2ª geração. (Fonte: Engeström, 1987)



Uma das críticas em relação à segunda geração é que ela faz um recorte específico da atividade, o que impede o diálogo com a diversidade cultural e assim deixa de levar em consideração outras culturas e perspectivas múltiplas (Cole, 1999).

Atento às falhas da segunda geração, Engeström desenvolve um terceiro diagrama que tem como objetivo apresentar o processo de transformação social. Esta terceira geração do diagrama inclui a estrutura do mundo social e apresenta as transições possíveis entre sistemas de atividade. No modelo da figura 3, por exemplo, verifica-se o contexto inicial do objeto (objeto 1), sua primeira construção por meio da ressignificação coletiva (objeto 2), e, por fim, sua reconstrução como objeto compartilhado pelos dois sistemas (objeto 3).

Figura 3: Diagrama de 3ª geração. (Fonte: Engeström, 1987)



Para o autor, estas transições - também chamadas de desenvolvimento do sistema - ocorrem por meio das contradições encontradas dentro do próprio sistema. A contradição não representa necessariamente um problema, mas apenas sinaliza um ponto de tensão que precisa ser discutido coletivamente para que os sujeitos se tornem conscientes da existência dele e, a partir disso, gerarem uma nova forma de atividade.

Engeström foi capaz de transformar os conceitos basilares da Teoria da Atividade em matrizes de análise, ao demonstrar as três gerações, além de pontuar princípios necessários para a correta aplicação da Teoria da Atividade na observação de práticas sociais.

Apesar das diversas evoluções, a Teoria da Atividade ainda apresenta dificuldades quanto ao estabelecimento de uma relação prática entre os métodos desenvolvidos e a teoria. Entre estes casos, está a aplicação do princípio da Historicidade, já discutido em tópico anterior. Engeström (1999) já indicava esta dificuldade ao afirmar que muitas vezes este princípio era ignorado nas observações do sistema de atividade. Observar o princípio da historicidade envolve condições específicas como evitar generalizações históricas, escolher um sistema de tamanho adequado, identificar os fluxos históricos. Mais uma vez, nos deparamos com preocupações teóricas que na prática pouco contribuem para a identificação da história do sistema.

## 6 Procedimentos Metodológicos

Com o intuito de investigar a dimensão histórica em artefatos e gerar um novo modelo de visualização do diagrama do Sistema da Atividade foi realizado um estudo experimental que envolveu os artefatos telefone de disco, celular e smartphone.

Os critérios para a escolha dos artefatos basearam-se, principalmente, na abordagem histórico-cultural de Vygotsky (2007) e no materialismo histórico de Marx (2006). Buscou-se também ponderar sobre demandas práticas, como, por exemplo, o acesso da pesquisadora ao artefato.

Ao todo participaram da pesquisa experimental 54 sujeitos, divididos em grupos por faixa etária, escolaridade e localidade. As variáveis foram definidas a partir da abordagem histórico-cultural de Vygotsky (2007) e dos estudos sobre a evolução sócio-histórica da mente de Luria (2002). Os sujeitos foram divididos nas seguintes faixas etárias: (1) 15-20 anos; (2) 35-40 anos; (3) acima de 60 anos. Foram ainda divididos em sujeitos com até o ensino fundamental e sujeitos com nível escolaridade a partir do ensino médio. Estas variáveis permitiram observar a experiência de uso dos artefatos, extrair as vivências anteriores com os artefatos, além de identificar, por segmento, o sistema da atividade.

A pesquisa foi aplicada em dois locais diferentes: 1) Região Metropolitana da Capital da Paraíba; 2) Interior da Paraíba. A região metropolitana de João Pessoa é formada por 12 municípios e tem uma população estimada, em 2016, de aproximadamente 1.250.000

pessoas<sup>1</sup>. No interior, aplicou-se o experimento na cidade de Bonito de Santa Fé, que fica na microrregião de Cajazeiras, é distante 493 km da capital e possui aproximadamente 11000 habitantes<sup>2</sup>. A diversificação das localizações teve o objetivo de identificar e discutir os aspectos históricos, sociais e culturais dos sujeitos de acordo com o local que habita.

O desenho do experimento final, bem como as discussões apresentadas por ele, reflete, em grande parte, o trabalho desenvolvido anteriormente na pesquisa exploratória e na pesquisa experimental piloto. Por se tratar de um documento sucinto, neste artigo será apresentado apenas o protocolo do experimento final.

Sua estrutura permitiu a extração de dados de natureza quali-quantitativa. Foram entrevistados 3 sujeitos para cada um dos 12 segmentos da pesquisa, perfazendo um total de 36 entrevistados. A tabela a seguir (tabela 1) indica o desenho do experimento final.

Tabela 1: Estrutura do Experimento Final – Entrevista Individual (Fonte: a autora)

Artefatos	Escolaridade	Região Metropolitana			Interior		
		15 a 20 anos	35 a 40 anos	Acima de 60	15 a 20 anos	35 a 40 anos	Acima de 60
Telefone de disco, celular e smartphone	Até Ensino Fundamental II	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos
	A partir do Ensino Médio	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos	3 sujeitos

A ordem da entrevista ocorreu da seguinte forma:

**(1) Apresentação dos artefatos ao sujeito:** os objetos eram apresentados sem nomeá-los, apenas para visualização.

**(2) Aplicação do questionário sobre condição social:** perguntas que visaram identificar a condição social dos sujeitos.

**(3) Primeira parte das perguntas sobre o artefato:** as perguntas tinham maior relação com o uso e função do artefato. Ex: Você sabe usar esse artefato?

**(4) Uso do artefato:** era solicitado ao sujeito que ele realizasse a atividade de fazer uma ligação ou fotografar (a depender do conjunto de artefatos).

**(5) Segunda parte das perguntas sobre o artefato:** as perguntas envolviam a história e a experiência do sujeito com aquele artefato. Ex: Você lembra de algum episódio da vida que foi marcante com este objeto? Qual?

**(6) Terceira parte - Perguntas sobre os três artefatos:** as perguntas buscavam informações que se relacionavam com a evolução dos artefatos e também sobre a experiência de uso. Ex: Você encontra características diferentes entre os objetos? Quais?

Foi incluído no experimento final um questionário sobre a condição social dos participantes. Decidimos também incluir no questionário perguntas sobre artefatos específicos, pois notamos no experimento piloto que a presença (ou ausência) destes no domicílio do entrevistado era também um indicativo da condição social<sup>3</sup>. Na tabela a seguir é possível visualizar as perguntas (tabela 9):

O modelo experimental permitiu apresentar a experiência dos sujeitos durante atividade de uso dos artefatos, abordar os relatos das vivências passadas com estes artefatos, bem como observar as relações sociais presentes no contexto da atividade.

<sup>1</sup> Segundo dados do IBGE, 2016.

<sup>2</sup> Segundo dados do IBGE, 2016.

<sup>3</sup> De acordo com a Política Nacional de Assistência Social de 2004 (PNAS, 2004), a condição econômica é um dos indicadores que medem a condição social da população.

A análise dos dados e discussão dos resultados buscaram demonstrar com mais profundidade a existência da dimensão histórica na Teoria da Atividade. Os dados permitiram analisar a historicidade a partir da experiência dos sujeitos durante atividade de uso dos artefatos, nos relatos das vivências passadas com estes artefatos, bem como na observação das relações sociais presentes no contexto da atividade. O conjunto de análises (tabela 2) teve como base as categorias estabelecidas pela Teoria da Atividade de Leontiev (1978), incluindo o diagrama de 2ª Geração do Sistema da Atividade de Engeström (1987).

Tabela 2: Conjunto de Análises. (Fonte: a autora).

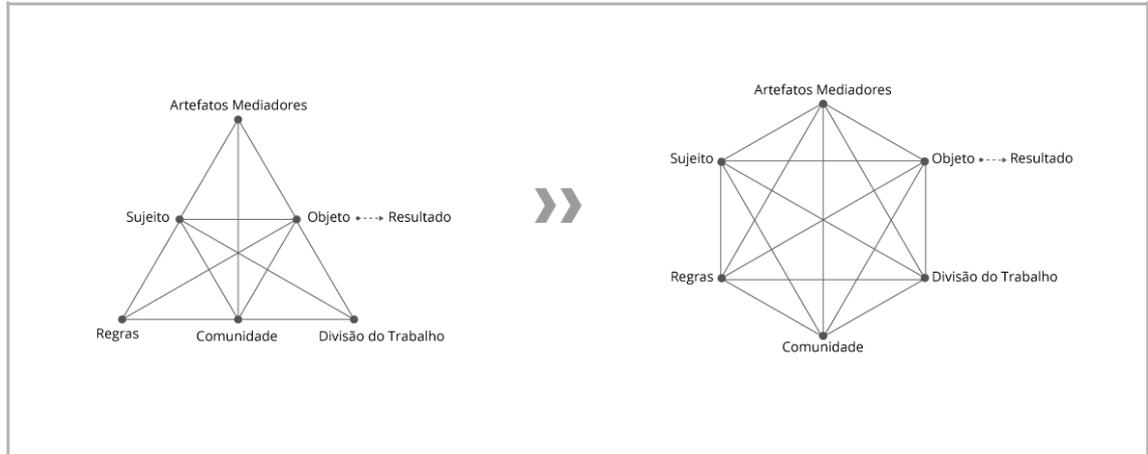
<b>ANÁLISE</b>	<b>TIPO DE ANÁLISE</b>
<b>6.1 Análise do perfil dos sujeitos</b>	a) Consideração sobre a condição social dos sujeitos
<b>6.2 Análise e discussão por artefato</b>	a) O ato de usar b) O contexto do uso c) As lembranças d) Nuvem de palavras e) Sistema de atividade
<b>6.3 Comparação entre os artefatos</b>	a) O uso b) Nuvem de palavras c) Árvore de palavras d) As preferências e) As transformações

Com foco em uma análise qualitativa da relação entre os sujeitos e artefatos, esta pesquisa buscou, a partir da observação da historicidade, contribuir efetivamente para a análise e desenvolvimento de artefatos, a partir de uma melhor visualização dos elementos do Sistema da Atividade, que será demonstrada no tópico a seguir.

## **7 Modelo de Análise e Visualização da Dimensão Histórica na Teoria da Atividade**

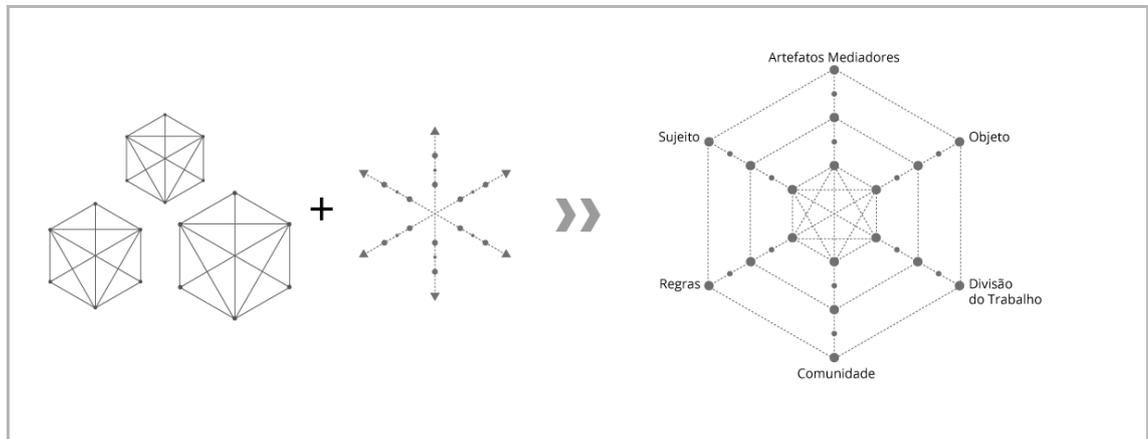
Antes de apresentar o diagrama com as análises é necessário explicitar o percurso até o modelo final dessa representação. A primeira etapa (figura 5) foi transformar o modelo triangular do Sistema da Atividade em uma representação hexagonal. O modelo hexagonal facilita a visualização dos 6 elementos do Sistema da Atividade.

Figura 5: Mudança no modelo de representação do Sistema da Atividade. (Fonte: a autora).



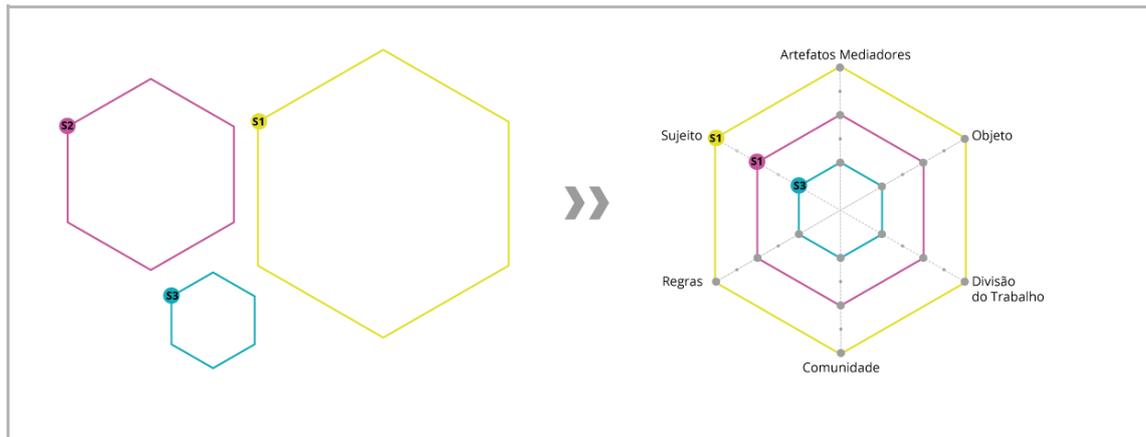
A segunda etapa foi a integração de diversos Sistemas da Atividade em uma linha temporal ou histórica (figura 6). A linha temporal possui pontos maiores que marcam os elementos de um determinado sistema e pontos menores que estão entre estes elementos. Foi necessária a inclusão dos pontos menores, pois eles indicam que nem sempre há similaridade entre um sistema e outro. Desta forma, ele representa possíveis aproximações. A historicidade dos sistemas é fluída e modifica-se de acordo com cada um de seus elementos. Além disso, cada sistema pode, ou não, conter a historicidade de outros. Assim, só seria possível enxergar essa interação e fluidez dos sistemas em um diagrama que permitisse visualizá-los de forma integrada.

Figura 6: Integração dos Sistemas da Atividade em linha temporal. (Fonte: a autora).



Na pesquisa experimental final estamos partimos de 3 perfil sujeitos (jovem, adulto e idoso) com faixas etárias equidistantes (20 anos de diferença), o que nos permite, transitoriamente, supor que o Sistema de Atividade de cada um deles possui dimensões históricas diferentes (figura 7). É a partir desse modelo que faremos a análise dos Sistemas de Atividade de uso dos objetos dessa pesquisa.

Figura 7: Diagrama de análise da historicidade no Sistema da Atividade – tipo 01 (Fonte: a autora).



Cabe ainda observar que nem todo Sistema de Atividade pode ser visualizado em sua completude. Nestes casos, ocorre uma quebra da continuidade entre as conexões dos elementos no sistema. Isso acontece porque durante a atividade de uso de um artefato pode ocorrer do sujeito não saber usá-lo e/ou não ter possuído tal artefato. Tais situações prejudicam a identificação dos elementos do sistema (regras, comunidade, divisão do trabalho, entre outros). Neste sentido, a fim de criar uma distinção que fosse possível de ser visualizada nos gráficos do sistema, foi elaborada a seguinte diferenciação nos traços do sistema (tabela 3):

Tabela 3: Critério para diferenciação entre as conexões dos elementos do sistema. (Fonte: a autora).

Situação	Tipo de linha	
Ter e saber usar o artefato	Linha contínua	
Não ter e saber usar artefato	Linha tracejada	
Ter e não saber usar artefato	Ausência de linha	
Não ter e não saber usar artefato	Ausência de linha	

As situações acima foram observadas como um padrão durante a análise dos dados. Quais sejam:

- 1) Ter e saber usar: o sujeito consegue identificar todos os elementos do sistema em sua completude.
- 2) Não ter e saber usar: o sujeito consegue identificar parcialmente os elementos do sistema.
- 3) Ter e não saber usar/ não ter e não saber usar: há dificuldades ou ausência na identificação dos elementos do sistema. Haverá uma quebra no sistema sempre que ocorrerem essas situações.

Para apresentação do Modelo de Análise e Visualização da Dimensão Histórica na Teoria da Atividade, neste artigo, optou-se por abordá-lo a partir da observação por artefato com o recorte para os sujeitos de Região Metropolitana de Baixa Escolarização. Tal escolha se deve ao fato de que para esta pesquisa tal recorte apresenta maior potencial para discussão dos dados e visualização das dimensões históricas.

Vale ressaltar que o modelo permite a observação a partir de qualquer um dos itens que compõem o sistema de atividade (sujeito, artefato, objeto, divisão do trabalho, comunidade e regras). Os diagramas apresentados abaixo são a culminância de todo o conteúdo analítico da pesquisa. Eles nos permitem indicar relevantes constatações sobre a dimensão histórica da atividade de uso dos artefatos.

### **Observação da Dimensão Histórica por Artefato**

Nessa observação demonstraremos que há aproximações e distanciamentos entre os momentos históricos dos perfis de sujeitos (S1, S2 e S3) para cada artefato da pesquisa.

Cada diagrama representa um artefato (telefone de disco, celular ou smartphone). Cabe reforçar que cada artefato tem um sujeito histórico correspondente, que está associado ao período em que o sujeito nasceu e cresceu usando tal tecnologia, ou seja: o sujeito 01 (jovem) está relacionado ao smartphone; o sujeito 02 (adulto) ao celular; sujeito 03 (idoso) ao telefone de disco. Como o intuito de perceber a dinâmica histórica entre os 3 perfis de sujeitos em um mesmo diagrama com os artefatos, optou-se por apresentar no diagrama como se percebe a dimensão histórica de cada um dos sujeitos para um mesmo objeto.

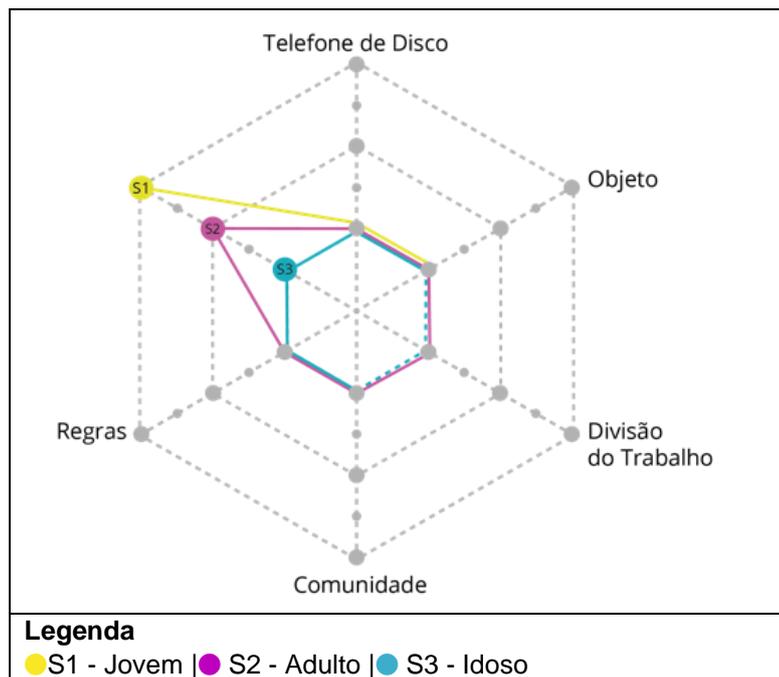
#### *Telefone de Disco*

Pode-se dizer que para este recorte não há variação na historicidade dos adultos e idosos no sistema cujo artefato é o telefone de disco, ou seja, os sujeitos compartilham a mesma dimensão histórica ao desenvolver a atividade de fazer e receber chamadas com o telefone discado. O fato de não possuir e não saber utilizá-lo interferiu de forma decisiva para o modo como os jovens de baixa escolarização da região metropolitana lidam com o telefone de disco.

Sujeito: O perfil S3 (idoso da região metropolitana de baixa escolarização) é a referência histórica e cultural desta atividade.

Objeto, Comunidade, Regras e Divisão do Trabalho: no sistema de atividade dos três perfis de sujeitos tem-se como objeto a atividade de receber e fazer ligações. Os sujeitos sabem para que serve o telefone de disco. Adultos e Idosos compartilham divisão de trabalho, comunidade e regras. Há uma quebra no sistema de atividade dos jovens, pois não chegaram a possuir o telefone de disco e nem souberam usá-lo. Os idosos possuem a conexão objeto-divisão do trabalho-comunidade tracejada porque não chegaram a possuir o telefone de disco, mas utilizavam em seus empregos.

Tabela 4: Observação da Dimensão Histórica do Telefone de Disco – sujeitos de Região Metropolitana de Baixa Escolarização (Fonte: a autora).



### Celular

Os dados nos permitem afirmar que, no que tange o uso do celular, há maior proximidade histórica entre os jovens e adultos. Os idosos ainda estão ligados histórico-culturalmente ao modelo de atividade de uso do telefone de disco.

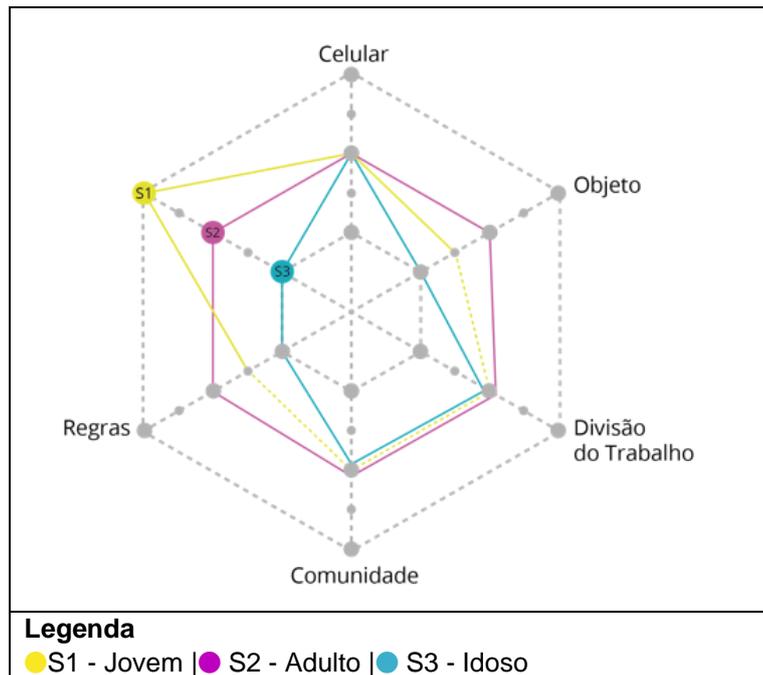
**Sujeito:** O perfil S2 (adulto da região metropolitana de baixa escolarização) é a referência histórica e cultural desta atividade.

**Objeto:** Há uma variação no modo como os três perfis de sujeitos definem os objetos de suas atividades. Os adultos utilizam o celular dentro das funções previstas para este artefato. Os idosos utilizam o celular apenas para fazer e receber chamada, ou seja, historicamente está na mesma dimensão do telefone de disco. Já os jovens reconhecem um número limitado de funções do celular. O tracejamento indica que jovens não chegaram a possuir este artefato e reconhecem apenas parte das funções.

**Comunidade e Divisão do Trabalho:** Os três sujeitos compartilham a mesma comunidade e divisão do trabalho.

**Regras:** As regras possuem relação direta com o objeto da atividade. Por isso, cada perfil está em uma dimensão diretamente equivalente ao seu objeto. Adultos indicam regras compatíveis com o celular. Idosos indicam regras compatíveis com o telefone de disco. Jovens reconhecem as regras, mas com limitações.

Tabela 5: Observação da Dimensão Histórica do Celular – sujeitos de Região Metropolitana de Baixa Escolarização (Fonte: a autora).



### Smartphone

A partir dos dados, é possível afirmar que há maior proximidade histórica entre os jovens e adultos. O fato de não possuir e não saber utilizá-lo interferiu de forma decisiva para o modo como os idosos de baixa escolarização da região metropolitana lidam com o smartphone.

**Sujeito:** O perfil S1 (jovem da região metropolitana de baixa escolarização) é a referência histórica e cultural desta atividade.

**Objeto:** Há uma variação no modo como os sujeitos definem os objetos de suas atividades. Os jovens e adultos utilizam o aparelho para as mais diversas finalidades. Ao falar sobre o uso do smartphone os idosos falaram de forma limitada sobre as funções do smartphone.

**Comunidade, Regras e Divisão do Trabalho:** Jovens e adultos compartilham a mesma comunidade, regras e divisão do trabalho. Já o sistema dos idosos apresenta uma quebra no sistema em relação a estes elementos, pois estes sujeitos não chegaram a possuir um smartphone e nem souberam usá-lo.



## Referências

- Barthes, R. (2001). *A aventura semiológica*. S.Paulo: Martins Fontes.
- Cardoso, R. (1998). Do fetichismo dos objetos à semântica do produto, e além. *Revista Arcos: Design, cultura material e visualidade*, 1, 14-39.
- Cole, M. (1999). Cultural psychology: Some general principles and a concrete example. *Perspectives on activity theory*, 87-106.
- De Assistência, S. O. C. I. A. L. (2004). Política Nacional de Assistência Social. *Brasília: Secretaria Nacional de Assistência Social*.
- Engeström, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. *Perspectives on activity theory*, 19(38).
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, 1987. 372 p (Doctoral dissertation, Tese de doutorado) University of Helsinki).
- Kaptelinin, V., & Nardi, B. (2012). Activity theory in HCI: Fundamentals and reflections. *Synthesis Lectures Human-Centered Informatics*, 5(1), 1-105.
- Kuutti, K. (1996). Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*, 1744.
- Leont'ev, A. N. (1978). *Activity, consciousness, and personality*. New Jersey: Prentice-Hall International.
- Luria, A. R. (2002). *Desenvolvimento cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais* (LM Barreto, MK de Oliveira, MMM de Andrade & RH Maciel, Trads.).
- Marx, K., & Engels, F. (2006). *A ideologia Alemã*. Martin Claret.
- Sannino, A., Daniels, H., & Gutiérrez, K. D. (Eds.). (2009). *Aprendendo e expandindo com a teoria da atividade*. Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. S. (2007). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Harvard University Press.

## Sobre o(a/s) autor(a/es)

Turla Angela Alquete de Arreguy Baptista, Doutora, UFPE/IFPB, Brasil, <turla.alquete@gmail.com>

Silvio Barreto Campello, PhD, UFPE, Brasil, <sbcampello@gmail.com>