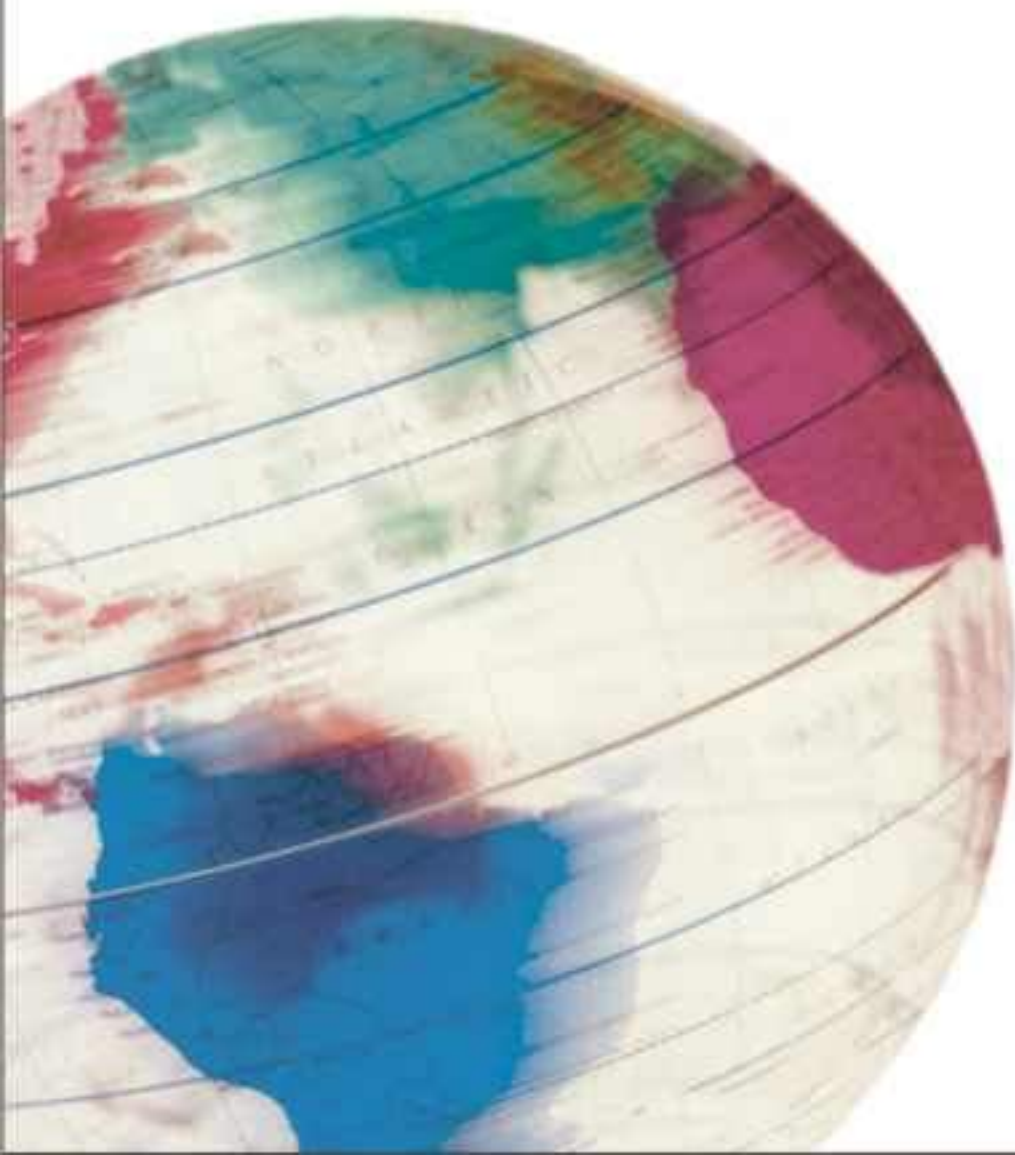


Revista da

# FACED

Universidade Federal da Bahia



7

ISSN 1516-2907

# A Parceria entre Tecnologias e sua Influência na Conscientização e no Modo de Pensar do Estudante Durante Atividade Escolar

**RESUMO:** A partir de um estudo de caso em uma escola particular, observações das aulas em um laboratório de informática mobilizaram a principal questão do presente artigo: Quais os motivos da conscientização da própria criação surgir apenas após impressos os trabalhos elaborados no computador? A interação entre o computador e a impressora e sua influência no estudante aponta para a necessidade de ir além de estudos acerca da influência de cada tecnologia isoladamente. A teoria da atividade, a psicanálise e Claparède fundamentam as interpretações cognitivas que propõem superar a relação entre linguagem tecnológica e modo de pensar.

**PALAVRA-CHAVES:** cognição; informática na educação; tecnologia educacional.

**Lídia Maria de Menezes Pinho**

Mestre em Educação  
Professora Assistente da  
Escola Baiana de Medicina e  
Saúde Pública  
impinho@uefs.br

São cada vez mais intensas e rápidas as mudanças de ordem econômica, tecnológica e cultural ocorridas no cenário mundial. Essas transformações parecem demandar e provocar uma rápida mudança quantitativa e qualitativa nos indivíduos, grupos e instituições.

Entretanto, ainda existe um reduzido conhecimento dos fatores envolvidos no processo de aprendizagem em ambientes em que fazem uso de tecnologias digitais. Com a criação do computador pessoal, há três décadas, começaram a se disseminar discursos no meio científico que supervalorizavam a influência do computador, ao se inclinarem apenas para os fatores positivos (MELLO, 1998) ou negativos (SETZER, 1998) e descontextualizarem a relação do indivíduo ou grupo com a máquina.

Começaram a ocorrer estratégias reducionistas para atuar junto às novas e antigas tecnologias, ou sugerindo o desuso ou o predomínio da utilização de uma determinada tecnologia em detrimento de outra (SETZER, op. cit.). Essas perspectivas tendiam a caracterizar as tecnologias isoladamente e a compará-las em termos dualistas, contrastantes e excludentes.

Um outro aspecto muito comum entre os autores dedicados ao estudo das tecnologias é a visão de que o modo de pensar,

apreender e expressar o conhecimento depende em grande parte do tipo de linguagem veiculado pela tecnologia com o qual o usuário interage. Portanto, por exemplo, na interação com tecnologias que veiculam linguagens predominantemente audiovisuais o usuário faria uso da intuição e da emoção, além da apreensão global, em contraposição ao raciocínio lógico-matemático, analítico, consciente e detalhado demandado pela linguagem verbal, principalmente escrita (SETZER, op. cit.; BABIN, 1989; GREENFIELD, 1988; KERCKHOVE, 1997; KENSKI, 2003). A seguinte citação é representativa dessa visão: “podemos sustentar que a invenção de Gutenberg permitiu que um novo estilo cognitivo se instaurasse” (LÉVY, 1993, p. 99).

Embora muitos autores relativizem a relação entre tecnologia e modo de pensar quando ressaltam que as tecnologias e a cultura da qual fazem parte influenciam umas as outras e seu conseqüente modo de uso da máquina e da informação (LÉVY, 1993; 1998; 1999; LANDOW, 1992; SILVA, 2002; BABIN, op. cit.), essa visão já bem aceita no meio científico, apresenta as seguintes falhas: (1) As peculiaridades de cada mídia podem no máximo responder *o porquê* do usuário agir, pensar e se expressar de determinada maneira, mas não explica *como*; (2) A atenção dos pesquisadores é mais voltada para a tecnologia e sua linguagem do que para o usuário e seu modo de utilizar a tecnologia e o contexto; (3) As tecnologias em interação e influência mútua só são consideradas de um ponto de vista macro, sociológico e histórico ou abstrato e generalizado, mas muitas vezes não são feitas observações de situações particulares, considerada a interação de um sujeito ou pequeno grupo com mais de uma tecnologia ao mesmo tempo; (4) Quando estas observações ocorrem, as tecnologias são vistas em seu uso isolado, e não na articulação que o usuário faz entre elas. As supostas intenções de diálogo, quando ocorrem, costumam apenas propor a assimilação do novo pelo velho ou do velho pelo novo.

Essas visões ainda hoje são compartilhadas pelas escolas, se refletindo no modo como distribuem os espaços e o tempo de uso das diferentes tecnologias, restringindo a utilização dos computadores ao espaço do *laboratório*, separados da *sala de aula* comum a tecnologias mais antigas (quadro negro, retroprojeter e, em alguns casos, televisão e vídeo) (PINHO, 2001).

Para que possamos melhor intervir no processo da aprendizagem diante dos novos tempos, surge a necessidade de conhe-

cermos em cada contexto quais as peculiaridades de cada espaço de aprendizagem, como também as relações dialéticas, complexas, complementares e antagônicas que possam existir entre as diferentes tecnologias utilizadas ao mesmo tempo pelo usuário de modo a influenciar sua aprendizagem, criação, organização e expressão do conhecimento das pessoas envolvidas.

O objetivo principal do presente artigo é, portanto, iniciar uma discussão acerca do modo como as pessoas articulam diferentes tecnologias para a aprendizagem, criação e produção do conhecimento e sua influência sobre o indivíduo/grupo decorrente desta articulação em um contexto sociohistórico dado, utilizando-se como fundamento as teoria da atividade de Leontiev, a psicanálise e a lei da percepção e da consciência de Claparède.

## O Computador em Parceria com outras Tecnologias

Observações para minha dissertação de mestrado feitas em 1999 em Salvador, apesar de se voltarem apenas para o computador como mediador da aprendizagem, revelaram a necessidade de estudar as relações estabelecidas pelos estudantes e professores entre outras tecnologias presentes no laboratório de informática, observado. Observei a turma C da 6<sup>o</sup> série nas aulas de informática, da II a IV unidade do ano letivo, composta de 50 alunos divididos em duas aulas, da 6<sup>o</sup> série entre 12 e 13 anos de idade. O laboratório de informática tinha 12 computadores numerados, sendo que o primeiro era restrito ao professor na maioria das vezes. O trabalho em cada computador era em dupla e a turma era dividida em duas para as aulas no laboratório. Os estudantes tinham familiaridade com o computador em anos anteriores pelo fato de

a maioria tem computador em casa. Então isso facilita. Por que em casa eles estão mexendo, tão praticando. [...]Porque inclusive a maioria dos alunos vêm da escola X. E essa escola tem informática desde a primeira série. (prof. Glória)

As aulas de informática tinham sempre o intuito de elaborar algum trabalho para alguma disciplina, sendo que a cada unidade o trabalho era feito juntamente com uma nova disciplina, de pre-

ferência alguma que nunca tivesse trabalhado com informática. Não havia a presença do professor da disciplina trabalhada, apenas o professor de informática e os estudantes.

Ao observar as aulas semanais de informática com duração de 50 minutos, constatei que, embora estivéssemos em uma aula de informática, era comum não só a justaposição de outras tecnologias (escrita impressa, impressão digital, oralidade, manuscritos), mas também a articulação entre elas, partindo de uma demanda cognitiva dos estudantes e professores.

O uso em parceria do computador e da impressão de trabalhos, por exemplo, não demonstrava ser decorrente apenas da constatação racional das diferentes características de ambas as tecnologias ou de um apego a tecnologias novas que lembrem outras mais antigas, como a escrita impressa, mas também e principalmente pela necessidade em dar sentido a tudo o que foi elaborado no computador de modo não planejado, imprevisível e surpreendente para o próprio estudante que a criou.

Foi constatado entre os estudantes um modo de criação peculiar, aparentemente sem rumo, sem objetivos predefinidos (além daquele determinado pelo professor), como demonstra o seguinte relato do estudante André:

Eu, eu vou, às vezes quando eu não tenho nada pra fazer eu entro sem nada. Aí depois vou fazendo uma coisa, depois me lembro de outra, termino indo pra outra, aí vou indo, vou indo, vou indo. Aí quando não tem mais nada eu saio. Aí tem vezes quando não tá fazendo nada mesmo eu vou. (PINHO, 2001, p.144)

A forma peculiar de pesquisa dos estudantes observados na Internet pareceu ser um dos motivos da demanda de impressão dos seus trabalhos. Depois de concluída a impressão, as expressões de surpresa diante da própria criação por adolescentes que tinham uma relação de familiaridade com tais tecnologias desde anos anteriores dentro e fora da escola, sugeriram uma importância subjetiva da impressão decorrente da necessidade de tornar consciente sua própria criação.

Minhas observações sugerem que o modo de pensar dos estudantes não era devido, principalmente, a linguagem veiculada, por dois principais motivos: (1) Mesmo em programas educativos utilizados na escola em que não havia uma linguagem hipertextual

complexa, sem muito espaço para criação sem rumo, ocorriam surpresas diante da própria criação após concluída. Por exemplo, no programa *Fine Artist*, um hipertexto simples, sem “links”, no qual as páginas eram passadas linearmente (PINHO, 2001); (2) Os próprios autores que relacionam a linguagem ao modo de pensar apresentam situações em que indivíduos que fazem uso de determinada tecnologia vista comumente como sendo propiciadora de um modo de pensar racional, detalhado, lógico-matemático e analítico, a utilizam de modo global, intuitivo, pouco planejado, por exemplo na leitura de um livro:

Quando Jean Foucambert, do Instituto Nacional de Pesquisa Pedagógica, declara: ‘Depois de treinadas, todas as crianças do curso complementar são capazes de ler um livro da Biblioteca verde em mais ou menos três horas, podemos pedir a essas crianças que se demorem nas conexões? Quando, na era da velocidade da luz, nos incitam a andar cada vez mais depressa com tudo, com a cozinha, com o trabalho, mas também com a leitura, as arestas vivas desaparecem. O leitor torna-se semelhante a alguém que contempla uma paisagem dentro de um avião: terras e florestas parecem um tweed. O que conta é a vista de conjunto do tecido, não as conexões da tessitura. (BABIN, op. cit., p. 70 ).

Para o autor, esse modo de leitura deve-se ao fato da mesma ter sido feita por um jovem da nova geração que já está imerso em uma cultura audiovisual ou cibernética. Entretanto, o que justificaria a observação cuidadosa, consciente, detalhada de um material impresso pelos jovens estudantes que observei, imersos como estão na nova cultura?

Há, portanto, uma mudança no modo de apreensão e expressão do conhecimento que precisa ser elucidada. No caso da relação dos 50 estudantes observados, durante a atividade de criação de seus trabalhos no computador pareceu haver consciência da sua atividade de produção de um trabalho escolar, mas não havia consciência do seu produto, pelos indicativos já expostos. A consciência do produto surgia aparentemente de forma repentina, após impressos os trabalhos. *Qual(is) o(s) motivo(s) da consciência da própria produção estar presente apenas na produção impressa?*

Curiosamente, são as idéias de autores diversos, com bases epistemológicas diferentes e que não trabalham com as tecnologias contemporâneas que me oferecem os fundamentos para explicar

o fenômeno da tomada súbita de consciência da própria produção: a psicanálise, a teoria da atividade de Leontiev e Claparède.

A “lei da consciência” de Claparède (1954) pode auxiliar na interpretação do observado. Segundo a lei, embora a criança reaja em relação à semelhança antes da ação perante a diferença, a percepção e consciência da diferença antecede a da semelhança. Isto se deve ao fato de que a tendência a agir de maneira semelhante em situações diferentes pode gerar dificuldades, já que o indivíduo não vai atingir seus objetivos e então tomará consciência da diferença entre as coisas. Portanto, a dessemelhança criaria uma situação de dificuldade e inadaptação que conduziria o indivíduo do ato automático para a conscientização da ação, pois a consciência é proporcional a dificuldade que vivenciamos para nos adaptar à situação.

A lei da consciência de Claparède (op. cit.) contribui para a discussão do uso das tecnologias em interação, já que sua lei envolve necessariamente a interação entre objetos percebidos pelo indivíduo, pois a diferença e a semelhança estão para pelo menos alguma outra coisa ou aspecto.

No caso observado, a mudança do computador para a impressão mobilizaria a percepção da diferença entre o produto produzido no computador e o impresso. Para Claparède (op. cit.), a conscientização surge quando o reajuste automático não funciona. O que antes era executado automaticamente, como pode demonstrar os passeios aleatórios do estudante no computador, passa a ser percebido conscientemente, através do produto de sua elaboração no papel. “Assim, o que se impõe à consciência é a diferença entre a situação nova e a situação antiga”. (p. 264).

Entretanto, é questionável se no presente caso a diferença entre o produto no computador e o produto na impressão estaria atrelada à inadaptação e até mesmo à percepção da diferença, já que esta percepção pode ser variável entre os indivíduos. Para Claparède (op. cit.), seria a inadaptação a geradora da consciência da produção para o autor. A consciência teria então a função de conduzir o indivíduo em direção à (re)adaptação. Enquanto o uso automático do computador e a tomada súbita de consciência parecem transparecer através das navegações aleatórias e das expressões de surpresa perante a criação, respectivamente, a situação de dificuldade e desadaptação que teria levado a esta conscientização não fica clara. Se houve dificuldade e inadaptação entre os estudantes observados, qual teria sido ela?

O próprio autor nos oferece uma pista quando afirma que: “diferença ou semelhança quer dizer que dois objetos são diferentes ou semelhantes relativamente à ação que se deve executar em face das circunstâncias do momento” (p. 262). Assim, Claparède e Piaget voltam sua atenção para a ação, embora Leontiev aprofunde muito mais o tema ao elaborar sua teoria da atividade, sendo ainda em uma outra base epistemológica, a materialista histórico dialética.

Os estudos de Leontiev (s.d.) parecem oferecer uma interpretação plausível, já que seus estudos procuram compreender com maior ênfase a atividade do indivíduo ou grupo e sua relação com a consciência. Sendo o maior representante da teoria da atividade, o autor busca a análise psicológica a partir da atividade.

Uma atividade depende do motivo e do objeto ao qual se dirige e é realizada através de ações e de operações. Diferentemente da atividade, as ações têm um começo e fim bem definidos, com duração relativamente curta. É guiada por metas que se realizam graças às operações. Estas, por sua vez, são impulsionadas pelas condições e ferramentas disponíveis para a ação. (DANIELS, 2002).

Para Leontiev (s.d.), seria o aumento da complexidade ou o desvio da execução normal, habitual, de uma atividade o que conduziria à consciência. Este desvio ou aumento se daria, por exemplo, por uma mudança ou acréscimo de ações, metas e operações. É o que parece ocorrer no caso estudado: o que antes eram 2 atividades mais simples e isoladas se coordenam e formam uma atividade mais complexa, gerando operações e fins até então automáticos e inconscientes, pois para a observação do produto impresso é necessário uma interrupção da operação de uso do computador e uma (re)adaptação do indivíduo às condições de um novo aparato tecnológico no seio de uma atividade, que seria a impressora.

Como exemplo, Clegg (1994) descreve a atividade de um escritor diante do computador. A autora relata que o escritor, por estar extremamente ocupado com a redação, ignora o meio à sua volta. O equipamento só se torna parte da atividade quando há quebra no processo, algum problema com o equipamento. Embora a autora descreva a relação do escritor com uma única máquina, esse fenômeno aparenta ser semelhante ao que ocorre com os estudantes, pois a mudança de meio tecnológico pode ser compreendida como interrupção da ação que permite a tomada de consciência.



É importante considerar, entretanto, se a mudança intencional e prevista para outro meio tecnológico poderia ser vista como desvio da atividade, o que me faz questionar a pertinência da teoria da atividade para compreensão dos estudantes observados.

A psicanálise oferece um elemento auxiliar para a interpretação do fenômeno. Partindo da perspectiva psicanalítica, as impressões pareceram funcionar como *ponto de basta*, ou seja, o momento escolhido como conclusão, e que geraria a partir deste ponto o *efeito de retroação* ou *só-depois*, que seria a revisão e atribuição pelo estudante do significado ao que foi construído por ele mesmo até então (QUINET, 1993). Como a conclusão é relativamente arbitrária, já que depende do momento em que o professor e aluno determinam como final, e pelo fato de que sempre há algo mais a ser feito, é o momento escolhido como final que trará sentido a toda a criação. Poulichet afirma com base na psicanálise, que “era preciso um acontecimento novo para que o antigo ressoasse e tivesse acesso à presença. É o que Freud designou de ‘só-depois’ e Lacan de ‘efeito de retroação’ (1996, p. 58).

A conclusão inesperada, mesmo que temporária, seria a causadora do pensamento analítico, lógico e consciente (PINHO, 2001; 2003). Existe, portanto, uma diferença entre a conclusão inesperada, surpreendente, forçosa e a conclusão avisada, já que na última há a preparação para o final enquanto que na primeira não há fim ou o mesmo é inesperado.

Resta avaliar qual foi o caso da turma observada. Embora a finalização aparentemente óbvia, com todo o aviso precedente a respeito das datas a ser finalizada a produção escolar, vale ressaltar que a conclusão era feita contra a vontade dos alunos, com uma queixa geral que inclui a dos professores, relativa ao curto prazo de uma unidade do ano letivo, com um máximo de 10 aulas no total, determinado previamente e rigidamente cumprido.

Apesar do auxílio da psicanálise para elucidação da situação escolar observada, essa perspectiva não oferece suporte suficiente para explicar a conscientização da própria criação após finalizada pelos estudantes como eu havia pensado em outras publicações (PINHO, 2003; 2001), já que não abarca a questão da parceria entre tecnologias diferentes, se restringindo ao tempo e ritmo dos estudantes que dependem fundamentalmente do discurso independente dos artefatos.

Como se tratava de uma mudança de tecnologia, do computador para a impressão, é possível que a questão crucial se encontre

não (apenas) no tempo e na atividade, mas sim na mudança de meio tecnológico, ainda que possamos considerar a mudança de meios tecnológicos como um tipo particular de desvio da execução normal da atividade como também de conclusão. Uma teoria que abarcasse melhor a relação entre tecnologias em vez das tecnologias ou situações vistas isoladamente teria mais chance de explicar a situação observada, já que envolve articulação, relação.

Enquanto Claparède tem uma visão mais idealista, a psicanálise não considera tanto a relação entre as coisas. Apesar da aparente semelhança entre a psicanálise e a teoria sociohistórica na explicação do fato, para Leontiev (s.d.) não é o momento o propulsor da tomada de consciência, mas sim a complexidade e o desvio da execução e/ou do uso normal de instrumentos em determinada atividade. Portanto, em Leontiev (op. cit.), a atenção é voltada para a atividade.

Cada autor, portanto, valoriza um aspecto do processo; alguns autores atribuem a tomada de consciência às características da linguagem utilizada pela tecnologia, outros à percepção da diferença, outros atribuem à vivência, distribuição e administração do tempo e do ritmo, e outros atribuem à execução de dada atividade e uso de instrumento.

Há, ainda, uma alternativa plausível a partir de minhas observações e que reuniria todas as interpretações acima, que seria a relação da conscientização com a mudança de meio: a mudança como fator preponderante sobre o tempo, a atividade e a percepção da diferença.

Independente da perspectiva, entretanto, a questão que eu procurei e ainda procuro responder através delas é *Como e porque ocorre a tomada de consciência na articulação entre as diferentes tecnologias, pelo grupo e indivíduos observados?*

Já os estudiosos atuais das tecnologias procuram responder à questão "Como e por que diferentes tecnologias intelectuais geram estilos de pensamento distintos?" (LÉVY, 1993, p. 77). A diferença entre minha formulação e a deles é o fato de que no caso dos últimos, na formulação da pergunta o autor parte da premissa de que uma resposta já tenha sido encontrada - as tecnologias como geradoras de pensamentos distintos - e que daria base para ele seguir adiante com a questão acima. Entretanto, questiono a idéia já tomada como verdade e levanto a pergunta se seriam mesmo as tecnologias intelectuais as geradoras de esti-

los de pensamento distintos, antes de ousar responder a pergunta suscitada por Lévy (op. cit.), que depende de uma resposta que não me parece respondida.

Sem a pretensão de ter alcançado uma resposta, mas sim iniciado um trabalho de reflexão acerca da relação entre indivíduo(s) e tecnologias, o que vale ressaltar no presente artigo é a importância de se considerar a relação como ponto de partida para futuras análises ao invés de fatores isolados.

Embora pareça já termos superado nessa área de estudo as visões reducionistas em que havia exaltação de uma tecnologia e menosprezo de outra de modo descontextualizado, ainda devemos superar a hegemonia das visões que tendem a observar o indivíduo na relação com uma única tecnologia por vez, desconhecendo a naturalidade com que as articulamos e a importância dessa relação para uma interpretação que possa captar melhor o acontecimento em movimento.

Este movimento é capturado no momento em que o indivíduo ou grupo em sua atividade coordena suas ações através da coordenação de diferentes tecnologias, tendo minhas observações demonstrado que elas funcionam em parceria, com funções particulares, antagônicas e complementares naquele contexto específico.

Os dados de minha pesquisa demonstraram também que é importante termos cuidado ao repelir a descontinuidade em nome de um paradigma curricular que primaria pela total inclusão e desconsideração das particularidades e complexidades. Visto que havia uma necessidade de ordem cognitiva dos estudantes e professores de uma tecnologia que barrasse o ininterrupto e a metamorfose constante, é possível sugerir sem receio que

A continuidade exacerbada, a eternidade, pode gerar estagnação, enquanto que a descontinuidade, a depender do modo em que ocorrer, pode gerar questionamentos, reflexão e revisão do que foi feito até então, podendo ser um instrumento revolucionário, por ser gerador de surpresas e de movimento. É importante não confundir, portanto, descontinuidade com desarticulação. (PINHO, 2001, p.83).

**ABSTRACT:** From observations in a private school info lab, a major question arises: What are the reasons that awareness comes only after students have printed their own school task? That interaction between computer and printer and how it influences the students, shows the need to go beyond studies that

sees the technology influence isolated. The activity theory, psychoanalysis and Claparède are the contributions to interpretation that are not only the relation between technology language and way of thinking.

**KEY WORDS:** cognition; computers in the classroom; information technology

**RESUMEN:** Desde observaciones en un laboratorio de informática surge la principal cuestión del presente artículo: Cuales son las razones por lo cual la conciencia de la propia creación surge solamente después de los estudiantes imprimieren sus propias tareas escolares? La interacción entre lo ordenador y la impresora y como la misma influencia a los estudiantes, apunta a la necesidad de ir mas lejos en los estudios que ven la influencia tecnológica de forma aislada. La teoría da la actividad, el psicoanálisis y Claparède son las contribuciones a la interpretación que no son apenas la relación entre lenguaje tecnológica y forma de pensar.

**PALABRAS LLAVES:** cognición; informática e educación; tecnología da informação.

## Referências Bibliográficas

BABIN, Pierre; KOULOUMDJAN. *Os novos modos de compreender: a geração do audiovisual e do computador*. São Paulo: Paulinas, 1989.

CLAPARÈDE, E. Introdução. In: \_\_\_\_\_ *A educação funcional*. 4 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1954. p. 1- 74.

\_\_\_\_\_ A consciência da semelhança e da diferença na criança. In: \_\_\_\_\_ *A educação funcional*. 4 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1954. p. 254-268.

CLEGG, Chris. *Psychology and information technology: the study of cognition in organizations*. British Journal of Psychology, nov., 1994, v. 85, n. 4, p. 449 (29). Disponível em: <[http://www.cognito.com/cgi-bin/cgi-appl-cgi/3/5/14453/5?xm\\_2](http://www.cognito.com/cgi-bin/cgi-appl-cgi/3/5/14453/5?xm_2)>. Acesso em: 16/07/97.

DANIELS, Harry. *Vygotsky e a pedagogia*. São Paulo: Loyola, 2002.

GREENFIELD, Patricia Marks. *O desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica: os efeitos da tv, computadores e videogames*. São Paulo: Summus, 1988.

KENSKI, Vani. Tecnologias e alterações no espaço e tempos de ensinar e aprender. In: *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas, SP: Papirus, 2003.

KERCKHOVE, Derrick de. *A pele da cultura: uma investigação sobre a nova realidade eletrônica*. Lisboa: Relógio D'água, 1997.

LANDOW, George. *Hypertext: the convergence of contemporary critical*

*theory and technology*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1992.

LEONTIEV, Alexis. *O desenvolvimento do psiquismo*. São Paulo: Moraes, (s.d.).

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 208 p.

\_\_\_\_\_. *A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?* São Paulo: Loyola, 1998.

\_\_\_\_\_. Crítica da substituição. In: *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999, p. 211-219.

MELLO, Márcia Homem. Computador elimina defesas. In: *PSICOINFO'98*, São Paulo. Apresentação de trabalhos. Brasília, CFP, 1998. Disponível em: <<http://www.psicologia-online.org.br/psicoinfo.html>>. Acesso em 1998.

NOGUEIRA, Alexandre Garcia. Notas acerca da essência do computador. In: *PSICOINFO'98*, São Paulo. Apresentação de trabalhos. Brasília, CFP, 1998. Disponível em: <<http://www.psicologia-online.org.br/psicoinfo.html>>. Acesso em 1998.

PINHO, Lidia Maria de Menezes. Que tempo para a educação? uma leitura psicanalítica. In: *ALVES, Lynn e NOVA, Cristiane (Orgs.) Educação e Tecnologia: trilhando caminhos*. Salvador: Editora da UNEB, 2003, p. 194-209.

PINHO, Lidia Maria de Menezes. *O computador na sala de aula: sua especificidade na aprendizagem e expressão do conhecimento do estudante*. 2001. 197 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador. Orientador: Prof. Dr. Roberto Sidnei Macedo.

POULICHET, Sylvie. *O tempo na psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993..

QUINET, Antonio. Que tempo para a análise? In: \_\_\_\_\_. *As 4 + 1 condições da análise*. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993. p. 55-81.

SETZER, Waldemar. Cuidado com os computadores! In: *PSICOINFO'98*, São Paulo. Apresentação de trabalhos. Brasília, CFP, 1998. Disponível em: <<http://www.psicologia-online.org.br/psicoinfo.html>>. Acesso em 1998.

SILVA, Marco. Introdução. In: \_\_\_\_\_. *Sala de aula interativa*. 3 ed. São Paulo: Quartet, 2002. p. 9-24.

VYGOTSKY, Levi Semenovich. O desenvolvimento dos conceitos científicos na infância. In: \_\_\_\_\_. *Pensamento e linguagem*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.