

GT 3: Mediação, Circulação e Uso da Informação

O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO ENTRE UNIVERSITÁRIOS

Cládice Nóbile Diniz

Doutora em Ciência da Informação, Professora,
ISTCC/ UNIABEU/ FGV ON-LINE, cla@wb.com.br

Gilda Olinto

Doutora em Comunicação e Cultura, Pesquisadora,
IBICT, gilda@ibict.br

Resumo: Este texto apresenta um estudo de caso que procura caracterizar o uso de tecnologia de informação (TI) entre universitários, assim como identificar fatores que contribuem para o desenvolvimento da fluência em TI. O trabalho especifica aspectos da fluência em TI, em múltiplas dimensões e características, mensurados em levantamento (survey) entre estudantes de graduação de Administração, de escolas privadas do Rio de Janeiro. Os resultados obtidos indicam que o aluno valoriza conhecimentos em TI e demonstra familiaridade com alguns *softwares* básicos e com recursos da Internet. Revelam, também, que a origem social do aluno não produz efeito expressivo sobre a fluência em TI, sendo marcantes outros fatores, como a idade de início do aprendizado do uso do computador, o conhecimento de inglês e o gênero do aluno. Os resultados desse levantamento trazem elementos para formulação de políticas educacionais.

Palavras-chave: Competências Tecnológicas de Usuários de Tecnologia da Informação, Fluência em Tecnologia da Informação, Avaliação de Competências em *Softwares*, Competência em Informação.

Abstract: This paper focuses on Fluency with Information Technology (IT) and tries to measure it among Business students in Rio de Janeiro. It also tries to identify factors that might contribute to its development. The concept and its dimensions as well as the characteristics of the survey are considered. Analyzes undertaken show that the student values the acquisition of this kind of fluency and appears to be familiar with basic software and with the Internet. Analyzes that try to identify factors that might contribute to IT fluency suggest that that the student's social origin is not a distinguished factor. On the other hand, age of access to computer, knowledge of English and student's gender appear to contribute to this fluency. The results of the study bring elements that might contribute to the development of educational policies on the subject.

Keywords: Technological abilities of Users of Technology of the Information, Fluency with Information Technology, Evaluation of Abilities in *Softwares*, Information Literacy

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho busca apresentar um estudo de caso sobre o uso de tecnologia de informação (TI) entre estudantes de graduação de Administração, de escolas privadas do Rio de Janeiro, onde o conceito focalizado foi o da Fluência em Tecnologia de Informação.

Nos dias atuais, sobretudo em países como o Brasil, que necessitam lutar, e com urgência, para garantir a sua inserção na Sociedade da Informação, o estudo do tema é relevante. Há um número cada vez maior de evidências sugerindo que a irreversível generalização das tecnologias de informação (TI), que se impõe a todas as esferas da vida social, pode continuar mantendo ou mesmo agravando a marginalização de grandes segmentos da população (CHU, 2002; e CASTELLS, 2003).

A preocupação em garantir a inclusão digital é generalizada, mas, o termo ‘inclusão digital’, assim como outros semelhantes, como ‘alfabetização digital’ e ‘competência em informação’ estão sendo mais comumente utilizados em estudos e ações desenvolvidas junto aos ciclos básicos da educação (SORJ, 2003). Entretanto, várias têm sido feitas para garantir o desenvolvimento da TI entre estudantes de nível superior. O termo ‘Fluência em TI’ é o adotado em países desenvolvidos, que lideraram as primeiras pesquisas no assunto, tendo como foco a preparação dos alunos para o mercado de trabalho, através da identificação os aspectos fundamentais desta fluência, do desenvolvimento de mecanismos para mensurá-la e da formulação de políticas e ações para promovê-la.

Aqui, buscou-se medir alguns aspectos da Fluência em TI entre alunos de graduação e identificar fatores ambientais que podem estar condicionando essa fluência, com destaque para as características do ambiente de aprendizado e do ambiente sociocultural em que o aluno se insere. Observa-se que o impacto dos aspectos socioculturais da informação, assim como os arcabouços sociais das trocas de informação, além de serem frequentemente mencionados por estudiosos da Sociedade da Informação como Castells (2003), têm sido abordados por autores da Ciência da Informação, como Hjørland (2002), Virkus (2005) e Vakkari *apud* Pollock (2002). A esse respeito cabe destacar o comentário de Gomez (1993, p. 221): “*As formas organizacionais e os arcabouços sociais de trocas informacionais são variáveis significativas na compreensão das cadeias de transferência de conhecimento-informação*”.

2. FLUÊNCIA EM TI E SUAS MULTIPLAS DIMENSÕES

A conceituação de Fluência em TI foi desenvolvida pela comissão de alfabetização digital da academia norte-americana de Ciências, a National Academy of Science, segundo relata o Committee (1999), originando-se na necessidade de suprir de conhecimentos e comportamentos adequados o estudante universitário para que este, não só venha a adquirir conhecimentos específicos de sua graduação, mas também, aprenda a reformular o conhecimento adquirido. E, também, para que esse estudante, refletindo sobre o contexto sócio-cultural em que age ou irá agir, venha saber expressar-se pelos meios tecnológicos atualmente disponíveis aos profissionais, valendo-se da TI de modo socialmente responsável.

Por essa conceituação, tem-se que, para chegar à Fluência em TI, é necessário adquirir capacidades e habilidades complexas. Estas envolvem três dimensões – Capacidades Intelectuais, Domínio de Conceitos sobre a TI e Habilidades no Uso da TI -, cujas características dependem do tipo de graduação considerado (Committee *op. cit.*, 1999, p. 4 e 17). Destaca-se, além disso, que a Fluência em TI é um corpo de múltiplas dimensões e múltiplas áreas de aplicação e para qualquer área focalizada há, necessariamente, uma seleção de dimensões a considerar.

A citada academia norte-americana, desde a publicação em 1999 de seu relatório da pesquisa sobre o problema considerado, procurou sensibilizar inúmeras instituições de ensino superior sobre a importância de prover Fluência em TI a seus estudantes, levantando para

cada específica graduação de suas responsabilidades, quais seriam as características exigidas aos fluentes em TI. A esta visão, seguiram outras, de diferentes instituições, com estudiosos propondo suas visões sobre o que compõe a Fluência em TI e sobre quais quesitos utilizar para mensurá-la. A partir de então, observou-se a publicação de crescente número de textos relatando sobre as preocupações de instituições universitárias com a Fluência em TI, sobre as suas pesquisas para levantamento de como se encontram esses estudantes em relação a habilidades no uso da TI.

Observou-se que esses autores partem largamente da conceituação do *Committee*, op. cit., ajustando-a ao tipo de graduação objetivada e aos instrumentos de medida, que são, em geral, questionários.

3. CARACTERÍSTICAS DOS DADOS

Escolheu-se para o estudo, entre os graduandos brasileiros, os do Bacharelado em Administração. E entre esses, os de escolas privadas. A relevância de estudar escolas privadas deve-se ao papel atual do setor privado no ensino superior, responsável por 70,75% dos cursos de graduação no país em 2002 (Inep/MEC, 2002). Entre os cursos de Bacharelado, o de Administração encontra-se em primeiro lugar em quantidade de matrículas. Além disso, é uma área em franca expansão, pois entre 2001 e 2003 quase dobra o número de cursos oferecidos. Atualmente, são perto de 3000 cursos no território nacional.

Para recorte geográfico, optou-se por levantar dados sobre instituições de ensino superior localizadas em regiões da área metropolitana que abrange a Cidade do Rio de Janeiro e a Baixada Fluminense. Em 2003, essa região contava com 150 cursos de Bacharelado em Administração.

Dois grandes centros universitários foram selecionados para a pesquisa, um deles posicionado entre as dez maiores instituições privadas de ensino quanto ao número de matrículas. Ambas as instituições possuem diversas unidades de ensino em várias regiões do Grande Rio.

Os alunos incluídos no estudo correspondem à população daqueles matriculados no sexto período dessas escolas. O questionário aplicado levantou dados sobre 320 alunos.

As medidas utilizadas para detectar a Fluência em TI concentram-se na dimensão de habilidades do uso de TI. Esta dimensão inclui aspectos relacionados ao domínio de determinados *softwares*, considerados básicos para o aluno de graduação na perspectiva do *Committee* acima mencionado, assim como na de outras referências, e ao uso da Internet.

Além dessas habilidades, a pesquisa incluiu questões que buscaram detectar a valorização e avaliação do acesso à TI por parte do aluno. A valorização da TI por parte do aluno foi considerada em primeiro lugar, porque a importância dada ao assunto ensinado é atualmente considerada fundamental para a absorção de conhecimentos no processo de aprendizagem. Além disso, a valorização da TI indicaria o quanto o aluno está consciente do destaque dado à TI no mercado de trabalho.

Diversas medidas foram utilizadas para detectar fatores que podem intervir na caracterização da fluência do aluno. Esses fatores incluem: características da experiência escolar e das experiências extra-escolares, com destaque para aquelas relacionadas ao aprendizado de TI fora da escola; a experiência de trabalho; a origem social do aluno e informações demográficas, como idade e gênero.

4. ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados está organizada em duas etapas. Na primeira, faz-se uma descrição das diversas dimensões da Fluência em TI do estudante e das características do ambiente educacional e social do estudante.

Na segunda etapa, examinam-se relações que buscam identificar fatores que podem

estar condicionando o desenvolvimento da Fluência em TI.

4.1 A Fluência e as Características do Ambiente

Como o aluno se posiciona em relação à Fluência em TI é o foco inicial da descrição geral dos dados. Este momento, indicado na TAB. 1 abaixo, inclui as suas opiniões sobre TI, a valorização que ele dá ao aprendizado da TI, a avaliação que este faz do acesso a esta tecnologia durante o curso de graduação e a sua auto-avaliação em relação à sua competência no uso da TI.

Tabela 1 - Opiniões sobre o Aprendizado da Tecnologia da Informação

<i>AFIRMATIVAS</i>	OPINIÕES		TOTAL (%) TOTAL (ABSOLUTO)
	‘Discorda totalmente’ e ‘Tende a Discordar’	‘Tende a concordar’ e ‘Concorda totalmente’	
<i>“A Tecnologia da Informação é importante para a minha carreira.”</i>	0,3	99,7	100 (316)
<i>“Adquiri na faculdade conhecimentos em Tecnologia da Informação que usarei no trabalho.”</i>	22,2	77,8	100 (316)
<i>“Os meus professores utilizam muitos recursos de Tecnologia da Informação.”</i>	39,7	60,3	100 (317)
<i>“Vou precisar de muito mais conhecimentos de Tecnologia da Informação do que tenho agora.”</i>	3,5	96,5	100 (314)
<i>“Pertencço ao grupo dos alunos mais preparados em Tecnologia da Informação.”</i>	61,8	38,2	100 (314)

Observando-se os resultados na tabela acima, verifica-se a forte concordância do estudante quanto à importância da TI para a sua carreira e em vir a precisar, ainda, de muito mais conhecimentos de TI.

O estudante tende a considerar que houve aprendizado da TI na sua formação universitária, avaliando que os professores utilizam muitos recursos de TI; e que ele, como aluno, adquire na faculdade conhecimentos em TI úteis à profissão. Uma grande parte, não avalia a si próprio, no entanto, como estando bem preparado em TI. Isto sugere que há expectativas não atendidas a este respeito.

O conhecimento de *software* é o aspecto da Fluência apresentado adiante, na TAB. 2. Os *softwares* selecionados são os considerados básicos para um estudante fluente em TI (Diniz, 2005).

Vê-se na tabela referenciada, que o estudante considera-se fluente no uso de processador de texto (Word ou outro), de planilha eletrônica (Excel ou outra) e de correio Eletrônico (Outlook ou outro).

Por outro lado, os dados da tabela também mostram que são, tipicamente, pouco conhecidos o uso de banco de dados (Access ou outro), de *software* de apresentação visual (PowerPoint ou outro) e de *software* de navegação na Web (Netscape ou outro).

E, também, que apesar de a maioria (64,6%) se considerar apta a operar bem ou muito bem o *software* de navegação na Web (Netscape ou outro), o percentual que ainda não domina esse tipo de *software* é expressivo (35,4%). Este último percentual causa preocupações, devido à importância da Internet, hoje.

Tabela 2 - Conhecimento de *Software*

<i>SOFTWARE</i>	OPÇÕES		TOTAL (%) TOTAL (ABSOLUTO)
	'Não sabe usar' e 'Sabe usar um pouco'	'Sabe usar bem' e 'Sabe muito bem'	
Processador de texto (Word ou outro)	11,4	88,6	100 (318)
Planilha eletrônica (Excel ou outra)	24,5	75,5	100 (318)
Banco de dados (Access ou outro)	72,2	27,8	100 (316)
<i>Software</i> de apresentação visual (PowerPoint ou outro)	51,1	48,9	100 (315)
<i>Software</i> de Correio Eletrônico (Outlook ou outro)	24,2	75,8	100 (314)
<i>Software</i> de Navegação na Web (Netscape ou outro)	35,4	64,6	100 (316)

Carências na familiaridade com *software* também são constatadas em respostas a outras perguntas, pois o estudante, em sua maioria (76,3%), não informa saber utilizar outro *software* além dos especificados no questionário aplicado e demonstra ter, em geral, pouca experiência na instalação de *software* em geral.

O uso da Internet é outro aspecto da Fluência em TI detectado na pesquisa. A adesão do estudante à Internet é muito grande, pois este informa que a utiliza regularmente, mas apenas a minoria participa ativamente de comunidades na Internet, como listas de discussão, chat, blogger e ou outro tipo de comunidade virtual.

Quanto ao uso da Internet em pesquisas da faculdade e opiniões sobre esse uso, apresentam-se os resultados nas TAB. 3 e 4.

Tabela 3 - Uso da Internet em Pesquisas da Faculdade

<i>CARACTERÍSTICAS</i>	OPÇÕES				TOTAL (%) (TOTAL ABSOLUTO)
	Nunca	Algu- mas vezes	Muitas vezes	Sempre	
Utiliza a Internet para trabalhos da faculdade?	1,6	30,7	32,7	34,8	100 (316)
É fácil encontrar na Internet informações sobre um assunto?	0,9	17,7	44,3	37,0	100 (316)
Quando pesquisa na Internet, vai confiante no sucesso?	0,6	16,8	48,4	34,2	100 (316)
O resultado das buscas que faz lhe dá satisfação?	0,6	27,2	49,7	22,5	100 (316)
Utiliza robôs de busca, como o Google e o Altavista?	13,7	11,8	22,7	51,8	100 (313)
Pesquisa textos escritos em outra língua além da portuguesa?	63,0	23,1	7,6	6,3	100 (316)

Os dados levantados na TAB. 3 sugerem que o estudante utiliza bastante a Internet, se vale de robôs de busca, não aparenta ter dificuldade de encontrar a informação que precisa, tem muita confiança na sua capacidade de buscar informações, assim como nos resultados de suas buscas. Os resultados gerais, portanto, a respeito da Internet surpreendem positivamente, embora suas pesquisas na rede estejam restritas ao idioma português, o que limita o seu acesso à literatura da área de Administração e o próprio uso mais sofisticado dos instrumentos de busca.

Tabela 4 - Opinião sobre o Uso da Internet em Pesquisas da Faculdade

PROPOSIÇÃO	Opinião				TOTAL (%) (TOTAL ABSOLUTO)
	Discordo totalmente	Tendo a Discordar	Tendo a concordar	Concordo totalmente	
“É fácil desenvolver um texto próprio quando se utiliza o corta-cola de textos encontrados na Internet.”	13,2	26,7	40,8	19,3	100 (311)
“Os alunos que usam a Internet para as pesquisas da faculdade tendem a ter seus trabalhos mais bem avaliados.”	4,7	26,5	51,1	17,7	100 (316)
“Com a Internet, não é mais necessário pesquisar em livros para os trabalhos da faculdade.”	36,3	40,7	15,8	7,3	100 (316)
“Posso confiar nas informações obtidas na Internet.”	3,2	26,8	57,1	12,9	100 (316)
“Copiar texto da Internet no trabalho escolar sem citar a autoria é falta de ética.”	4,8	10,8	25,7	58,7	100 (316)

Na TAB. 4, que visa detectar a opinião dos alunos sobre o uso da Internet especificamente para as atividades de pesquisa na faculdade, observa-se que a grande maioria destes considera que o uso da Internet facilita o trabalho de pesquisa e contribui para a avaliação escolar. Entretanto, em relação às informações obtidas nesse veículo, não mostram atitude crítica, ainda que não o considerem a ponto de substituir os livros. Tendem a estar cientes das implicações éticas do uso de textos alheios, mas há ainda um percentual razoável (15,6%) que não tem convicção absoluta sobre a afirmativa.

Este perfil de habilidades em TI é observado num ambiente escolar bastante homogêneo. Como já foi mencionado, o aluno pesquisado estuda, sobretudo, no turno da noite (89,3%), o que é uma característica de grande parcela dos cursos de Administração, e a grande maioria frequenta *campi* situados na Leopoldina e na Baixada (84,3), embora o levantamento inclua uma turma matutina e uma turma da Zona Sul. Nestas escolas, segundo informação dos alunos, há computador disponível com conexão à Internet, embora poucos se utilizem regularmente desse recurso.

Passando-se a focalizar o conjunto de dados relativos às características e condições em que se dá a iniciação do aluno à TI, os resultados indicam que os primeiros contatos com esses recursos tecnológicos deram-se a partir dos 15 anos para 75,% dos alunos e, para grande maioria, os primeiros passos no computador ocorreram fora das escolas que ministraram o ensino fundamental, médio e superior. Embora o local de trabalho e a casa sejam bastante mencionados, os cursos de informática extra-escolares constituem-se no

primeiro local de aprendizagem para 40% dos alunos. Além disso, os dados complementares levantados sobre o assunto parecem reforçar o papel dos cursos extra-escolares, pois 74,3% dos alunos mencionam tê-los frequentado.

Apesar do aprendizado tardio e fora dos cursos regulares de formação, observa-se que uma grande parcela do alunado possui computador em casa (74,1%) embora, tipicamente, com acesso Internet por conexão discada (90,6%). Esta disponibilidade do equipamento, além de eventualmente explicar o baixo uso de computadores nas escolas, pode ser parte do investimento que o indivíduo e sua família fazem diretamente em TI, assim como em outros aspectos culturais que eventualmente proporcionam vantagens relativas na aquisição da fluência em questão. O domínio da língua inglesa foi também dimensionado como uma estratégia cultural da família relevante para promover o acesso a TI, sendo que neste caso os resultados indicam que uma pequena parcela dos alunos se considera com bom ou muito bom nível de leitura nesta língua (22,6%).

No que diz respeito ao nível sócio-econômico do estudante, destaca-se, em primeiro lugar, que a grande maioria vem de famílias cujos pais não têm o nível médio completo (mais de 50% dos pais e das mães) e o número daqueles que têm escolaridade superior é bastante reduzido (perto de 15%), situando-se perto dos parcos valores nacionais atuais referentes à parcela da população que atinge o nível superior.

O baixo nível educacional dos pais é indicativo de que essas universidades privadas estão atendendo a uma parcela da população de estrato social não muito alto e que busca a mobilidade social para a nova geração. Também se observa que uma grande proporção de alunos de pouca renda familiar, segundo algumas classificações (QUADROS *apud* LOBATO, s.d.): 84,9% percebem menos do que R\$ 2.500,00. Outros dados, que contribuem para traçar o perfil do aluno estudado e que condizem com as características socioeconômicas da sua família de origem, são: o fato de estar envolvido no mercado de trabalho (mais de 90%), o que tende a ocorrer antes da sua experiência universitária, e de geralmente contribuir para o orçamento familiar (quase 70%).

Para finalizar esta etapa de descrição geral dos principais conceitos focalizados na pesquisa, informa-se a distribuição de alunos segundo o sexo: pouco mais de 60% são mulheres. Este resultado destoa um pouco de pesquisas do CFA, que indicam uma maior participação masculina na Administração. De qualquer forma, os resultados se aproximam do equilíbrio de gênero (Olinto, 2003 e 2004), o que favorece ao interesse da pesquisa em observar as diferenças entre homens e mulheres no que diz respeito à Fluência em TI.

4.2 Fatores Condicionantes da Fluência

Diversas análises bi-variadas empreendidas nesta pesquisa buscaram identificar relações entre a Fluência em TI dos estudantes e as características das suas escolas, as suas experiências extra-universitárias e as suas origens sociais.

As diferenças entre as escolas no que diz respeito à fluência dos estudantes mostraram-se reduzidas e parecem refletir mais as características do ambiente social de origem dos estudantes do que do ambiente escolar propriamente dito. Isto porque as diferenças mais expressivas são verificadas em aspectos como habilidade em uso de *software* de comunicação (correio eletrônico e navegação) com resultados mais favoráveis entre alunos do turno matutino e da zona Sul; provavelmente os que se têm computador em casa e se habilitam a este tipo de uso em suas residências. Os alunos das várias turmas aparentam ter conhecimento bastante homogêneo em relação aos tipos de *software* que mais tipicamente aprendem na escola, como o Excell e Banco de Dados.

A origem social dos alunos, medida pela educação dos pais, também não aparenta ter um efeito direto e destacado na Fluência em TI: habilidade no uso de *softwares* e outros quesitos mostram relação fraca ou nula com os níveis educacionais do pai e da mãe.

A frequência a curso de informática fora da faculdade também não parece proporcionar um diferencial importante na competência em TI. Os alunos que fazem esses cursos são ligeiramente mais fluentes; a magnitude das diferenças é, entretanto, muito pequena. Do mesmo modo se comporta a experiência de trabalho: os que trabalham apresentam resultados apenas um pouco mais favoráveis que os demais.

Dentre os fatores explicativos considerados, os que mais se destacam por apresentar uma relação direta, consistente e nítida com a Fluência em TI são: a idade do início do aprendizado, o domínio da língua inglesa e o gênero do aluno. Os dados mostram que a competência no uso de *software* diminui à proporção em que cresce a idade do início do aprendizado. Da mesma forma o domínio do inglês parece afetar essas habilidades, assim como a capacidade de utilizar os recursos da Internet.

Embora em menor intensidade, observa-se também relações claras entre o gênero do aluno e diversas dimensões de fluência. Os estudantes do sexo masculino apresentam maior porcentual com alta habilidade no uso de alguns tipos de *software*. Há a favor dos homens uma diferença percentual ainda maior quanto a ter experiência na instalação de *software*, o que pode ser considerado como um indicador de autonomia no uso da TI. Os estudantes do sexo masculino também auto-avaliam-se, em maior porcentagem, como pertencendo ao grupo dos estudantes competentes em TI.

Esses resultados concordam com outras evidências sobre diferenças de gênero no ambiente escolar (OLINTO,1994), sugerindo que, apesar de apresentar desempenho melhor de que os homens, as mulheres não se auto-avaliam como competentes e não mostram comportamento mais compatível com o desenvolvimento de autonomia necessária à sua formação.

5. CONCLUSÃO

Apesar de os alunos demonstrem pouco conhecimento de alguns tipos de *software*, como de banco de dados e de apresentação, os dados obtidos sobre a competência em TI surpreendem positivamente, pois os alunos focalizados – alunos que estão finalizando a graduação em Administração de duas escolas privadas do Rio de Janeiro - demonstram ter acesso a *softwares* considerados básicos e, mesmo, já revelam hábitos regulares relativos ao uso do computador e da Internet. Parece haver também uma consciência clara, entre os alunos, da importância da TI para as suas perspectivas profissionais, o que talvez explique a postura por demanda de mais acesso a essas tecnologias nos seus cursos de graduação, apesar de considerarem que os professores as utilizam bastante.

Destacam-se também nos dados os fatos de que os primeiros passos e o aprendizado formal de TI se deram, sobretudo, fora do ambiente escolar e tardiamente. Os cursos de informática extra-escolares sobressaem como local de aprendizagem. Deve-se mencionar, entretanto, que este é um perfil que aparenta estar em constante mutação, pois existe, indubitavelmente, acesso crescente a esses recursos por fatias cada vez maiores da população. Assim, verificou-se, no segmento estudado que a grande maioria, embora tenha aprendido tarde, dispõe de computador em casa e o utiliza regularmente.

As informações relativamente positivas sobre o perfil de acesso a TI se tornam mais relevantes quando se verifica que a origem social desses alunos é tipicamente pouco elevada, o que corresponde às características de localização da grande parte dos *campi* pesquisados, situados em bairros com índice de desenvolvimento humano baixo. O levantamento inclui, entretanto, uma certa diversidade na localização das escolas e do nível social dos alunos que permitem que se indague sobre o papel da origem social na aquisição da TI.

As análises que visam detectar os fatores condicionantes do acesso à TI trazem como destaques os efeitos reduzidos da origem social e das escolas ou turmas sobre a fluência em TI. Os efeitos são mais expressivos quando se consideram aspectos como a idade do início ao

computador, o conhecimento de língua inglesa e o gênero dos alunos. Ter acesso ao computador cedo, dominar o inglês e ser do sexo masculino parecem contribuir para explicar a Fluência em TI. Verifica-se, portanto, que estratégias e investimentos culturais das famílias parecem relevantes para a aquisição da Fluência em TI.

Esses resultados sugerem que, nos vários níveis de ensino, políticas e ações pontuais podem contribuir para acelerar a competência em TI. Acessibilidade a aulas de inglês nos cursos de graduação e campanhas voltadas para esclarecimento dos pais sobre a importância do acesso precoce a TI poderiam ser promovidas. Palestras para alunos e educadores sobre as diferenças de gênero e sobre recursos para superá-las, incluindo aulas visando especificamente o público feminino, seriam outros dos encaminhamentos possíveis.

6. REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Verif. Tecn. Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003, p. 243.

CHU, Clara M. **The digital divide**: A resource list. Disponível em: <<http://www.gseis.ucla.edu/faculty/chu/digdiv/>>. Acesso em 22/12/2002.

COMMITTEE on Information Technology Literacy. CSTB (National Academy of Sciences). **Being Fluent with Information Technology**. Washington, DC: National Academy Press, 1999, 112 p. Disponível em: <<http://www.nap.edu/books/030906399X/html/>>. Acesso em 21/01/2003.

DINIZ, Cládice Nóbile. **A Fluência em Tecnologia da Informação entre estudantes de Administração**. Tese de Doutorado em Ciências da Informação. Orientadora: Gilda Olinto. Rio de Janeiro: UFRJ/Convênio UFRJ/ECO-MCT/IBICT, 2005, 130 p.

GOMEZ, Maria Nélide G. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. In **Ciências da Informação**. Brasília, v. 22, n. 3, p. 217, set./dez. 1993.

HJORLAND, Birger. Epistemology and the socio-cognitive perspective in Information Science. In **Jornal of The American Society for Information Science and Technology**, 53 (4), p. 257-270, 15 de fev. 2002.

Inep/MEC. **Censo de Educação Superior 2002**. Brasília: Inep/MEC, 2002. Base de dados disponível em: <<http://www.inep.gov.br/superior/censosuperior/>>. Acesso em 24/09/2004.

LOBATO, Júlio. A classe média no fundo do poço. In **Ciência Hoje On-line**. Edição de 01/06/2004. Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/cienciahoje/chdia/n1063.htm>>. Acesso em 08/10/2004.

OLINTO, Gilda. La inserción de las mujeres en la investigación científica y tecnológica en Brasil: indicios de transformación. In **V Congreso Iberoamericano de ciencia, tecnología y género**. Cidade do México, de 16 a 20 de fevereiro de 2004.

_____ Mulheres e jovens na liderança da pesquisa no Brasil - Análise das bolsas de pesquisador do CNPq. In **Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da**

Informação (ENANCIB). Belo Horizonte, 10 a 14 de novembro de 2003, 19 p. CD-Rom.

OLINTO do Valle Silva, Gilda. **Reprodução de classe e produção de gênero através da cultura.** Tese de doutorado orientada por Aldo de Albuquerque Barreto, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro – ECO/UFRJ. Rio de Janeiro, 1994.

POLLOCK, Neil. **Cognitivism vs Social Constructionism: A Comparative Critique of Two Conceptual Frameworks Underpinning the Study of Information Behaviour.** 01 Jul. 2002. Disponível em: <http://users.bigpond.net.au/neilpollock/info_science/viewpoints.htm>. Acesso em 01/02/2005.

SORJ, Bernardo. **Brasil@povo.com: A luta contra a desigualdade na Sociedade da Informação.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003, 176 p.

VAKKARI, P. Information seeking in context: a challenging metatheory. In P. Vakkari, R. Savolainen e B. Dervin (eds). **Information Seeking in Context.** London: Taylor Graham, 1997, p. 45-466. Apud POLLOCK op. cit.

VIRKUS, Sirje. Information literacy in Europe: a literature review. In **Information Research**, 8(4), paper no. 159. Dept. of Information & Communications, Manchester Metropolitan University, Manchester, U.K. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/8-4/paper159.html>>. Acesso em 02/02/2005.