

IMPACTO COGNITIVO DO USO INTENSIVO DA INTERNET: autonomização nos estudos na adolescência¹

COGNITIVE IMPACT OF INTENSIVE INTERNET USE: autonomization studies in adolescence

- **Erika Giacometti Rocha Berribili** (Universidade Federal de São Carlos /UFSCar – erikagiacometti@ufscar.br)
- **Daniel Mill** (Universidade Federal de São Carlos /UFSCar – mil.ufscar@gmail.com)

Resumo:

Alguns teóricos atuais assinalam que alterações cognitivas mediadas por tecnologias da informação e comunicação estão ocorrendo. Ao mesmo tempo, acredita-se em senso comum que estudantes com acesso aos recursos da Internet desde cedo se tornam mais autônomos na construção do conhecimento, mesmo o científico. Nessa perspectiva, a análise envolveu a compreensão da autonomização pelo uso da Internet nas principais TDIC: computadores, celulares, tablets, etc. Partiu-se da hipótese de que essa influência só pode ser percebida a partir intensificação do uso da Internet. A metodologia foi descritiva e com procedimentos quali-quantitativos. Os dados mostraram não haver forte relação entre uso da Internet e autonomização do aluno em pesquisas. Contudo, os resultados com diferenças estatísticas na contraposição de grupos de uso intensivo ou não apontaram sempre porcentagens ligeiramente maiores para o primeiro grupo. Por fim, o uso da Internet para pesquisa escolar e estudo configura-se prática disseminada. Conclui-se que a intensificação do uso da Internet manifesta-se mais fortemente enquanto agente de mudança nas práticas sociais em educação do que na cognição.

Palavras-chave: cognição, Internet, autonomia, estudos, adolescência.

Abstract:

Some current theorists point out that cognitive changes mediated by information and communication technologies are occurring. At the same time, it is commonly believed that students with access to Internet resources from an early age become more autonomous in the construction of knowledge, even scientific knowledge. In this perspective, the analysis involved the understanding of the autonomization by the use of the Internet in the main digital media: computers, cell phones, tablets, etc. It was hypothesized that this influence can only be perceived from an intensified use of the Internet. The methodology was descriptive and with qualitative-quantitative procedures. The data showed that there is no strong relationship between Internet use and student autonomy in research. However, the results with statistical differences in the contraposition of groups of intensive use or not always indicated slightly larger percentages for the first group. Finally, the use of the Internet for school research and study is a widespread practice. It is concluded that the intensification of Internet use manifests itself more strongly as an agent of change in social practices in education than in cognition.

Keywords: cognition, Internet, autonomy, studies, adolescence.

¹ Trabalho desenvolvido com apoio financeiro da Capes.

1. Introdução

Alguns teóricos, como Kerckhove (1995), assinalam que a alteração cognitiva mediada por tecnologias da informação e comunicação mostra-se no processo de atrofiamento das funções de memória, sendo estas assumidas por uma memória eletrônica presente nas tecnologias digitais. Entende-se que a relação homem-máquina se estreita, pois o sujeito passa a depender dos dispositivos digitais para produzir sua cultura, ao mesmo tempo em que modifica suas estruturas cognitivas.

Essa concepção ampla não envolve o sujeito visto de um ponto único, isolado, mas o entende como um agente social, produtor e receptor de cultura através das tecnologias, constituindo-se sujeito dessa forma.

Para Prensky (2001), as crianças nascidas após a década de 1990 cresceram imersas pelas tecnologias e mídias digitais e teriam, portanto, seu perfil cognitivo alterado, tal como assinalam os demais teóricos do meio. Atualmente, o autor considera que a denominação de nativos e imigrantes digitais perdeu o sentido para tais gerações, mas permanece confirmando a ocorrência das alterações cognitivas (PRENSKY, 2012).

Em senso comum, estudantes que têm acesso aos recursos da Internet desde cedo se tornam mais independentes (ou autônomos) na construção do conhecimento científico, por serem da geração de nativos digitais.

Até então, na perspectiva de Vygotsky, embora os conceitos não fossem apreendidos prontamente, era o ensino escolar que desempenhava um papel importante na formação dos conceitos científicos (1987, p. 50). Para o autor, os conceitos científicos derivam da formação de um sistema de interrelações consistentes adquiridas por meio da educação formal, quase sempre com a ajuda de adultos.

Hoje, no Brasil, qualquer adolescente tem contato mínimo com tecnologias aliadas à Internet. Para essa afirmação, deve-se considerar o fato de que as escolas são, muitas vezes, equipadas com computadores e banda larga, ainda que em condições nem sempre ideais para uso, mas estão disponíveis para os alunos. Essas condições, presentes em quase todo o Brasil, somam-se à aquisição de celulares, que podem ser comprados em custo relativamente mais baixo e contribuem para esse quadro.

Com a Internet, os alunos podem usufruir dos sites de busca, dos vídeos tutoriais ou sobre temas específicos, e muitos outros recursos que ultrapassam as possibilidades oferecidas pela tradição escolar presente ainda hoje, como bibliotecas, uso de apostilas e aulas expositivas presenciais.

Embora não estejamos tratando do conteúdo de construção do conhecimento em si, pretendemos deixar claro que a estratégia metacognitiva é o princípio de autonomia que o aluno adquire nesse processo.

Com esse quadro, observamos uma estratégia de estudo específica: a pesquisa escolar com o uso da Internet. Assim, a análise da pesquisa envolveu a compreensão das estratégias metacognitivas que o sujeito põe em prática pelo uso da Internet nas principais Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC): computadores, celulares, *tablets*, etc. Parte-se da hipótese de que a influência das TDIC só pode ser percebida a partir do momento em que os sujeitos intensificam o seu uso.

Nesse sentido, a busca e interpretação de dados passa pela compreensão do impacto cognitivo do uso intensivo da Internet pelos adolescentes.

2. Levantamento teórico

Analisar a questão do ponto de vista de estratégia metacognitiva permite avaliar se a autonomia existe nas práticas de estudo, pois a metacognição pressupõe a autoavaliação da construção do próprio conhecimento pelo sujeito. Por esta concepção, Grangeat (1999) afirma que não se trata de o sujeito se distanciar do dispositivo escolar ou do professor, mas sim emancipar-se das suas próprias inclinações espontâneas, das suas disposições irrefletidas (p. 96). Em outras palavras, ser autônomo na aprendizagem significa desligar-se, “modificar as suas próprias inclinações espontâneas” de forma “a estabelecer uma coordenação entre o seu próprio ponto de vista inicial e o de outrem para enriquecer o seu repertório pessoal com estratégias cognitivas”; também equivalendo a “pensar-se como uma pessoa que tem o controle sobre si” (GRANGEAT, 1999; FIGUEIRA, 2003).

A partir dessa perspectiva, Grangeat (1999, p. 95) define o sucesso das aprendizagens escolares como o melhoramento daquilo que ele chama de “autonomização”, sem a qual haveria uma replicação de métodos particulares, permitindo responder somente aos tipos de problemas abordados na aula.

Contudo, se isso é verdade, Greenfield (2013) está certo em afirmar que incomumente mais jovens transferem conhecimentos e experiências para os mais velhos e isso serve para conhecimentos com a mediação de TDIC.

3. Metodologia

Este trabalho é de natureza descritiva, por meio de pesquisa quali-quantitativa e foi devidamente submetida aos procedimentos do Comitê de Ética, tendo sido autorizada. O instrumento foi a aplicação de questionários impressos. Posteriormente, os dados foram sistematizados em banco de dados digital. Adotou-se as ferramentas do Access® e Excel® e o software SPSS 24.

A pesquisa foi aplicada a 760 adolescentes entre 14 e 16 anos, sendo aproveitadas 533 respostas, em três escolas da rede privada e em três da pública.

Quanto à intensidade de uso da Internet, há correspondência com a média de horas de acesso diário nacional (BRASIL, 2014).

Tabela 1. Distribuição dos grupos de participantes por tempo de acesso à Internet.

	Tempo de acesso diário	Número de participantes	%
Grupo A	Mais de 3 h.	257	48,22
Grupo B	Menos de 3 h.	276	51,78
Total		533	100

Fonte: autoria própria.

Os dados recolhidos na coleta sobre o tempo de acesso determinaram os Grupos A e B, correspondendo o primeiro ao grupo de uso intensivo.

O processo de sistematização dos dados em categorias de análise envolveu a observação de regularidades e padrões (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 125).

4. Resultados e discussão

Ao buscar mais informações sobre conteúdo visto em aula, o sujeito está marcadamente usando uma estratégia para controlar sua cognição, pois mostra estar ciente da ausência de alguma informação.

Foi perguntado primeiramente aos adolescentes se eles aprofundam o conteúdo da aula na Internet. Induzido pelo professor ou não, essa informação representa o uso da estratégia metacognitiva em ação.

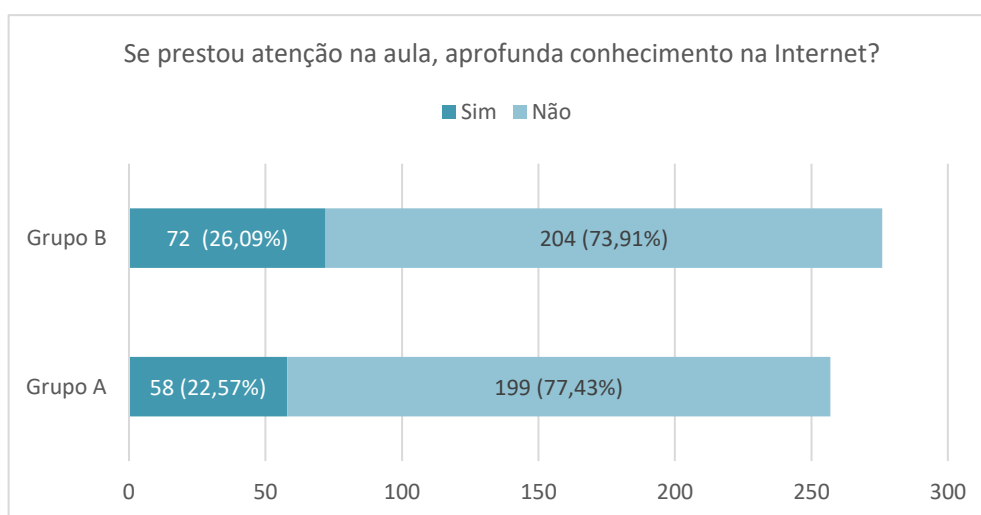


Figura 2 – Aprofundamento do conteúdo de aula na Internet pelos participantes
Fonte: Giacometti-Rocha (2015).

Os resultados da figura 2 mostraram que o grupo B apresenta mais respostas para a ação de aprofundar o conteúdo de aula na Internet após a aula (26,09%). Entretanto, não há diferença significativa entre A e B com relação à intensidade de uso (p -valor=0,345).

Em outras palavras, há evidência de que o tempo de uso diário da Internet, a priori, influi significativamente para o aumento do uso da Internet com a finalidade de pesquisas após a apresentação de uma aula regular.

Tabela 2 – Raramente busca outras fontes fora da aula

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Válido	Não	306	57,4	57,4	57,4
	Sim	227	42,6	42,6	100,0
	Total	533	100,0	100,0	

Fonte: Giacometti-Rocha (2015).

Tabela 3 – Não pesquisa nada na Internet sobre algum conteúdo

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem cumulativa
Válido	Não	416	78,0	78,0	78,0
	Sim	117	22,0	22,0	100,0
	Total	533	100,0	100,0	

Fonte: Giacometti-Rocha (2015).

Em média, um quarto da amostra (24,4%) diz que, apesar de ter prestado atenção na aula, aprofunda o conhecimento na Internet (Figura 2), 42,6% dos alunos faz uso de outras fontes para complementar o assunto da aula (Tabela 2) e 22% diz não pesquisar nada na Internet sobre os assuntos vistos em aula (Tabela 3).

Os dados para saber quem é consultado pelos participantes quando são feitas as pesquisas na Internet funcionou como indicativo de autonomia. A autonomização, processo que leva à autonomia a partir da metacognição (GRANGEAT, 1999), é a definição que expressa a crença ou o conhecimento dos adolescentes e se manifesta em ação.

Se os participantes adolescentes possuem maior autonomia na aprendizagem, conforme acredita o senso comum, supõe-se que eles consideram mais relevantes as pesquisas feitas por si mesmos, sem ajuda anterior de pessoas para saber qual site ou conteúdo eles devem acessar.

Conforme Greenfield (2013), sendo mais comum que os mais velhos transmitam conhecimentos e experiências para a geração mais jovem, poderíamos considerar os pais e também os professores. Mas, se de fato os participantes da pesquisa ensinam aos mais velhos, supõe-se, portanto, que eles consideram mais relevante as pesquisas feitas por si próprios ou por seus colegas e, nesse processo, poderemos identificar a autonomização do estudante nessa fase importante de seu desenvolvimento.

A autonomização, como consequência do conhecimento metacognitivo (GRANGEAT, 1999), é a definição que expressa a crença ou conhecimento dos adolescentes e se manifesta em ação (RIBEIRO, 2003, p. 111).

Assim, no uso de TDIC como estratégia metacognitiva, procuramos avaliar se esse processo de autonomização está presente. Interessa saber se há maiores porcentagens de respostas para as pesquisas feitas pelos participantes sem o auxílio de outras pessoas.

Nos dados que são apresentados sobre quem os participantes procuram para conseguir dicas ou orientar-se em pesquisas na Internet foi esperado demonstrar que a autonomização na busca pelo saber entre os participantes era baixa no contexto do conhecimento trabalhado nas escolas, apesar de os participantes usarem intensamente a Internet.

Na tabela 4, para “pesquisa ou estudo sozinho”, o grupo A apresentou 45,03% das respostas, enquanto o grupo B, 47,65%. Para “meus pais”, o grupo A teve 45,22% das respostas e o grupo B, 47,09%. Para “colegas e amigos”, o grupo A se manifesta em 44,47% das respostas e o grupo B, 48,03%. A consulta a “professores” foi o critério cujas respostas mais receberam respostas nos dois grupos: A teve 45,78% e B, 48,41%.

Tabela 4 – Dados gerais sobre procura por ajuda para pesquisa na Internet

	Sozinho	Pais	Amigos	Professores	Total por Grupo (TG)
Grupo A	240 (45,03%/24,95%)	241 (45,22%/ 25,05%)	237 (44,47%/24,64%)	244 (45,78%/25,36%)	962
Grupo B	254 (47,65%/24,93%)	251 (47,09%/24,63%)	256 (48,03%/25,12%)	258 (48,41%/25,32%)	1019
Sem resposta	39 (7,32%/25,83%)	41 (7,69%/27,15%)	40 (7,5%/26,49%)	31 (5,82%/20,53%)	151
Total por Tipo de Resposta (TTR)	533 em cada item acima				

Nota 1. Valores da tabela entre parênteses correspondem a porcentagens (%) para TTR e TG, respectivamente. **Nota 2.** Na comparação entre uso intensivo e não intensivo, apenas “quem dá dicas: os pais” apresentou significância (p-valor de Pearson= 0,017).

Fonte: Giacometti-Rocha (2015).

Surpreendentemente, o grupo B, que mostrou mais respostas que denotam dependência dos professores, pais, amigos e colegas para fazer pesquisas na Internet, aparecem aqui como aqueles que mais pesquisam sozinhos, sem dicas ou auxílio de outros sujeitos. Desse resultado, pode-se inferir um grau ligeiramente maior de independência do grupo A em relação aos sujeitos presentes no dia a dia escolar, contudo, parece ser contraditório que essa autonomia não se manifeste em pesquisas escolares sem auxílio de outros sujeitos.

Essa aparente contradição pode ser explicada pelo fato de que as respostas podem não ser dos mesmos sujeitos dentro do mesmo grupo, assim como também pode ser um sinal de que, no grupo A, para uma parcela dos participantes, as práticas de estudo com finalidade escolar sejam feitas apenas sob orientação e o uso diário seja voltado mais para demais atividades, como o entretenimento, por exemplo.

Portanto, não se poderia afirmar num primeiro momento, uma relação direta entre o uso intensivo de Internet e o desenvolvimento de estratégia metacognitiva que resulte em autonomização do sujeito exclusivamente pelo tempo de acesso diário. Entretanto, no geral, em ambos os grupos há uma porcentagem significativa de participantes que já usam a Internet para pesquisa escolar e estudo, configurando-se prática bem disseminada.

5. Considerações

Os dados sugerem não haver evidência forte da relação entre uso da Internet e autonomização do aluno na pesquisa escolar e, por isso, não poderíamos dizer que as alterações cognitivas nesse aspecto são claras. Apenas podemos dizer não haver influência cognitiva direta do sujeito ou as TDIC implicam mudanças imperceptíveis, conforme contraposição de grupos que usam e os que não usam intensivamente a internet. Isso pôde ser inferido, pois os dados apontaram diferenças estatísticas não significativas entre grupos,

ao mesmo tempo que eram sempre porcentagens ligeiramente maiores para o primeiro grupo (de uso intensivo).

Evidencia-se, apesar disso, haver uma porcentagem significativa de participantes em ambos os grupos que já usam a Internet para pesquisa escolar e estudo, configurando-se uma prática bem disseminada. Mesmo assim, essa evidência manifesta-se enquanto prática social e cultural, mais do que cognitiva.

6. Referências

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Características da investigação qualitativa**. Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Secretaria de Comunicação. **Pesquisa Brasileira de Mídia**. Brasília: SECOM, 2014.

FIGUEIRA, A. P. C. Metacognição e seus contornos. **Revista Iberoamericana de Educación**, jun. 2003. Disponível em: http://www.apaenet.org.br/images/apostilas/apostilas/artigos/metacognicao_contornos.pdf. Acesso em: 20 ago 2014.

GRANGEAT, M. (coord.). **A metacognição, um apoio ao trabalho dos alunos**. Porto, Portugal: Porto Editora, v. 1, 1999.

GREENFIELD, D. Propriedades de dependência do uso de Internet, As. In: YOUNG, K. S.; ABREU, C. N. de. **Dependência de Internet: manual e guia de avaliação e tratamento**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

KERCKHOVE, D. **A pele da cultura: uma investigação sobre a nova realidade eletrônica**. Lisboa: Relógio d'água, 1995.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10748120110424816> Acesso em: Ago 2015.

PRENSKY, M. R. **From digital natives to digital wisdom: Hopeful essays for 21st century learning**. Corwin Press, 2012. Versão *Kindle*.

VYGOTSKY, L. **Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.