

MEDINDO A PROFICIÊNCIA DIGITAL: UMA ABORDAGEM SIMPLES USANDO UM INSTRUMENTO ON-LINE

Bauru – SP – Abril 2013

Euro Marques Júnior – EESC USP – euro@sc.usp.br

José Dutra de Oliveira Neto – FEARP USP – dutra@usp.br

Emília de Mendonça Rosa Marques – FC UNESP – emilia@fc.unesp.br

Categoria: C

Setor Educacional: 3

Classificação das Áreas de Pesquisa em EAD

Macro: E / Meso: H / Micro: O

Natureza do Trabalho: A

Classe: 1

RESUMO

A Proficiência Digital é uma medida de quão efetivamente indivíduos e organizações se envolvem com a tecnologia digital para o benefício próprio, e de seus clientes internos e externos. Existem programas de certificação que se destinam a certificar competências de literacia digital de um indivíduo associados a conhecimentos básicos de informática e uso da Internet. As questões estão ligadas a hardware, software e sistemas operacionais, além de programas como o Word e Excel e uso da internet. Como estes programas de certificação e avaliação não são facilmente acessíveis, devido ao custo ou ao local das provas, desenvolveu-se um instrumento online para o diagnóstico da proficiência digital, utilizando um estudo de caso comparando os estudantes de uma universidade pública e professores do ensino fundamental no Brasil (n=333).

Palavras chave: proficiência digital; literacia; survey on-line; avaliação

1. Introdução

A inclusão digital se tornou, recentemente, uma preocupação da sociedade e existem muitos recursos para promover a alfabetização (ou literacia) digital. Entretanto, apenas o acesso às novas tecnologias de comunicação e informação ou à literacia digital não são mais suficientes para enfrentar os desafios do mundo moderno e da sociedade em rede e precisa-se buscar, também, a proficiência digital. A proficiência digital é uma medida de quão efetivamente indivíduos e organizações se envolvem com a tecnologia digital para o benefício próprio, e de seus clientes internos e externos.

A tecnologia possibilita que os indivíduos e as organizações inovem, resolvam problemas, melhorem a produtividade, tomem decisões e superem os concorrentes. Por isso, Eshet-Alkali e Amichai-Hamburger ¹ afirmam que ter proficiência digital exige mais do que apenas a habilidade de usar software ou operar um dispositivo digital; ela inclui uma grande variedade de habilidades complexas, como as cognitivas, motoras, sociológicas e emocionais que os usuários precisam ter para utilizar ambientes digitais de forma eficaz.

Tradicionalmente, a expressão **literacia** designa a destreza com uma determinada língua, sobretudo no que diz respeito à leitura, escrita e oralidade as quais desempenham um papel preponderante na comunicação e na compreensão de ideias. Esta destreza implica um conhecimento bastante profundo do funcionamento dessa língua. Comparativamente, a expressão **literacia digital** pretende designar o uso eficaz da tecnologia digital, tal como os computadores, a internet, os telefones celulares, entre outros ².

Segundo Bawden ³, o conceito inicial de literacia, que vai muito além de uma simples capacidade de ler e escrever, foi complementado nas últimas décadas por “literacias baseadas em habilidades”, conceitos desenvolvidos para lidar com a crescente complexidade da informação e desenvolvimento de novas tecnologias.

O termo "literacia digital" tem sido utilizado por vários autores ao longo da década de 1990 para se referir a uma capacidade de ler e compreender textos hipertextuais e multimídia. Lanham ⁴, por exemplo, trata o termo como sinônimo de "literacia multimídia", argumentando que “a literacia por si só, em uma era digital, significa a capacidade de compreender a informação apresentada”, e que a literacia digital envolve a habilidade de decifrar imagens, sons,

etc, bem como o texto. Lanham defende uma diferença fundamental entre alfabetização impressa e digital: a mesma fonte digital pode gerar sons, imagens, etc, bem como palavras e números, para que o meio de expressão possa ser adequado às informações que estão sendo oferecidas, e ao público, de uma maneira impossível para a versão impressa. A cultura digital deve, portanto, ser capaz de compreender e assimilar essas novas formas de apresentação das informações.

Um baixo nível de literacia informática tem sido muitas vezes assumido como uma desvantagem na aquisição de conhecimento. O estudo de Wecker, Kohnlet *et al.* ⁵ investiga o papel da literacia informática (conhecimento processual de informática, autoconfiança no uso do computador e familiaridade com computadores) como pré-requisito de aprendizagem para a aquisição de conhecimento, e analisa os padrões de uso de mídia dos alunos como processos que podem explicar este papel.

Ainda segundo Wecker, Kohnlet *et al.* ⁵, nos ambientes de aprendizagem investigativa com suporte no computador, os alunos adotam o papel de cientistas, envolvem-se na investigação científica e, assim, constroem o conhecimento por si só. Uma parte importante de ambientes de aprendizagem apoiados no computador é a tecnologia digital: ela serve como um meio para a apresentação de teorias e evidências, para estruturar as atividades de investigação, e como um repositório onde os alunos podem armazenar seus resultados intermediários e seus conhecimentos. Estes ambientes de aprendizagem digital estão abertos no sentido de que os alunos têm muitos graus de liberdade para navegar e encontrar o seu caminho através do ambiente. Assim, a competência em interagir com a tecnologia digital pode ser considerada como crucial para os resultados da aprendizagem.

Para Hargittai ⁶, muitas vezes presume-se que pessoas que cresceram convivendo com a mídia digital são conhecedoras e usuárias eficientes das novas tecnologias de informação e comunicação. No entanto, tais premissas raramente são fundamentadas em evidências empíricas. Estudando um grupo diversificado de usos e habilidades de Internet de jovens adultos, Hargittai sugere que, mesmo quando os fatores de acesso à Internet e experiência de uso são controlados, as pessoas diferem em suas habilidades e atividades on-line. Além disso, os resultados sugerem que a proficiência em Internet não é distri-

buída aleatoriamente entre a população, em vez disso, níveis mais elevados de educação dos pais, ser do sexo masculino, e ser branco ou asiático-americano, está associado com maiores níveis de habilidade de uso da Web.

Os instrumentos de auto relato apresentam o risco de haver falsas declarações pelos entrevistados. Hargittai ⁷ apresenta um teste de um método desenvolvido para o estudo da literacia digital das pessoas. Os participantes do estudo foram apresentados a itens que foram usados para a construção de uma medida previamente estabelecida de literacia digital, intercaladas com itens falsos estrategicamente desenvolvidos, para testar como se comportam. Os termos falsos foram menos marcados em comparação com os outros itens, sugerindo que a maioria das pessoas não maquia as suas respostas a estas perguntas, acrescentando assim um apoio para a utilidade do instrumento anteriormente proposto.

Hargittai e Hinnant ⁸ ampliam a compreensão da exclusão digital através de medidas mais sutis de uso, examinando as diferenças de atividades on-line dos adultos jovens. Os adultos jovens são o grupo etário mais altamente conectado, mas isso não significa que seu uso de Internet seja homogêneo. Análises detalhadas dos atributos do usuário também revelam que a habilidade on-line é um importante fator de mediação nos tipos de atividades que as pessoas buscam online.

O estudo de Rowlands, Nicholas *et al.* ⁹ mostra que a maior parte do impacto das TIC sobre os jovens tem sido superestimada. Os autores afirmam que, embora os jovens demonstrem uma aparente facilidade e familiaridade com computadores, eles dependem muito de motores de busca (como o Google), visualizam, mas não leem as informações, e não possuem a capacidade crítica e analítica para avaliar as informações que encontram na web. O estudo derruba a suposição comum de que a "geração Google" é a mais web-alfabetizada ou proficiente digital.

Pouca atenção acadêmica e política têm sido direcionadas ao "fosso digital" entre as crianças e os jovens. O artigo de Livingstone e Helsper ¹⁰ analisa os resultados de um levantamento nacional no Reino Unido que revelam as desigualdades por idade, sexo e situação socioeconômica em relação à sua qualidade de acesso e uso da internet.

Hargittai ¹¹ apresenta as medidas de pesquisa de literacia digital orientada para a web que servem como uma aproximação para as medidas de habilidades observadas, que são muito mais caras e difíceis de recolher para grandes amostras. Os resultados são baseados em um estudo que analisou a literacia digital dos usuários através de observações reais e perguntas da pesquisa, tornando-se possível verificar a validade das medidas de aproximação da pesquisa.

Bunz ¹² desenvolveu um instrumento para avaliar a fluência das pessoas com o uso do computador, do e-mail e da Web (fluência CEW). A análise de correlação mostrou que o conforto com o uso do computador ou da Internet, e a satisfação com suas próprias habilidades, estão altamente correlacionadas com os itens de fluência CEW. A análise de regressão revelou que a duração do uso da Internet e nível de especialização, tal como definido pela pesquisa GeorgiaTech WWW foram os preditores mais fortes de fluência CEW.

Alguns autores criaram Instrumentos de avaliação da experiência, pericia e competência no uso do computador e da literacia digital. Existem também programas de certificação que se destinam a certificar competências de literacia digital de um indivíduo associados a conhecimentos básicos de informática e uso da Internet. As questões estão ligadas a hardware, software e sistemas operacionais, além de programas como o Word e Excel e uso da internet. Contudo, estes programas de certificação e avaliação não são facilmente acessíveis, devido ao custo ou ao local das provas, ou não se adaptam às necessidades de avaliação específicas em um curso on-line ou misto (EAD e presencial).

Para Hargittai ⁶, uma vez que existe um custo proibitivo para coletar dados sobre as habilidades reais de um grande grupo de entrevistados, temos de confiar no relato auto-avaliado das habilidades on-line para medir as habilidades de uso da web e a proficiência digital.

Assim, este artigo tem o objetivo de apresentar um método de diagnóstico da proficiência digital, usando um instrumento online, através de um estudo de caso comparando estudantes de uma universidade pública e professores do ensino fundamental no Brasil.

2. Metodologia

Para se obter os dados desta pesquisa aplicou-se questionários via internet (Web-Survey), divulgados na plataforma Moodle e disponibilizados no site Survey Monkey (www.surveymonkey.com). Os procedimentos metodológicos adotados seguiram as recomendações propostas por Bryman e Bell ¹³, e Babbie ¹⁴ no que diz respeito ao desenvolvimento de pesquisas quantitativas com uso de técnicas de survey.

Os questionários utilizados seguem uma estrutura matricial de respostas com uma escala tipo Likert de 5 pontos com os extremos “discordo totalmente” e “concordo totalmente”.

No questionário nenhuma das questões foi elaborada com lógica inversa, sendo assim o valor 5 (cinco) representa sempre o maior nível de atendimento à funcionalidade técnica, atributo ou prática que está sendo avaliada, na opinião do respondente.

As questões dos questionários podem ser agrupadas em conceitos agregados mais amplos que passam a ter uma utilidade prática maior na medida em que sintetizam os dados da amostra. Vamos considerar a **Proficiência Digital Básica** como um conjunto de conhecimentos e habilidades no uso do computador e da internet necessários e suficientes para realizar tarefas básicas. Ela é definida pela média das questões PD7, PD8, PD13, PD14, PD17, PD19, PD20, PD24 e PD29.

Ítems
PD7.Você costuma trabalhar com computadores frequentemente.
PD8.Você gosta de trabalhar com computadores.
PD13.Você costuma acessar a Internet frequentemente.
PD14.Você gosta de acessar a Internet.
PD17.Você costuma verificar seu e-mail aproximadamente todos os dias ou várias vezes por semana.
PD19.Você sabe criar uma nova conta de e-mail.
PD20.Você costuma ler notícias ou outros textos na Internet com frequência.
PD24.Você sabe escrever um texto no Word ou outro processador de textos.
PD29.Você costuma procurar informações na Internet utilizando buscadores (tipo Google, Bing, Yahoo ou similares).

Tabela 1. Proficiência Digital Básica

Por sua vez, vamos considerar a **Proficiência Digital Avançada** como um conjunto de conhecimentos e habilidades no uso do computador e da internet necessários e suficientes para um usuário realizar tarefas mais complexas.

Ela é definida pela média das questões PD25, PD26, PD27, PD28, PD30, PD31, PD32 e PD33.

Ítem
PD25.Você sabe copiar e colar textos da Internet para o Word ou outro processador de textos.
PD26.Você sabe inserir figuras em um documento do Word ou outro processador de textos.
PD27.Você sabe acrescentar e formatar uma tabela no Word.
PD28.Você sabe fazer apresentações no computador (em Power Point, Impress [do Br Office] ou outro).
PD30.Você sabe utilizar diversas estratégias para chegar mais rapidamente às informações procuradas nos buscadores de Internet (por exemplo, o uso de "aspas" no buscador).
PD31.Você sabe o que significam algumas destas extensões de arquivos (txt, pdf, doc, docx, odt, zip, rar)?
PD32.Você sabe preencher dados em uma planilha de Excel.
PD33.Você sabe fazer cálculos e estatísticas básicas com os dados de uma planilha de Excel.

Tabela 2. Proficiência Digital Avançada

A primeira amostra se constituiu de 121 alunos de uma universidade pública do estado de São Paulo, no Brasil, cursando disciplinas presenciais na área de Economia, usando a Plataforma Moodle como suporte didático, que voluntariamente responderam aos questionários. Eles possuíam 20 anos em média, sendo 40% do sexo feminino e 60% do sexo masculino.

A outra amostra contou com 196 professores do ensino fundamental do estado de São Paulo, da área de Matemática e de Alfabetização/Linguagem. Quanto ao perfil, obteve-se que 93% dos respondentes são do sexo feminino, com uma média de idade em torno de 41 anos, 99% possuem graduação, 10% estão vinculados à uma pós-graduação e 48% já a concluíram.

3. Resultados e Discussão

Abaixo estão as médias e desvio padrão das questões, para a amostra global.

Amostra	Variável	Média	Desvio
Estudantes Universitários	Proficiência Digital Básica	4,7	0,4
	Proficiência Digital Avançada	4,5	0,5
Professores do ensino fundamental	Proficiência Digital Básica	4,3	0,9
	Proficiência Digital Avançada	3,2	1,4

Tabela 3. Médias de Proficiência Digital Básica e Avançada.

Considerando-se a amostra composta por estudantes universitários, uma parte inclusive ligada ao Bacharelado em Sistemas de Informação, já era esperada uma média muito alta para as proficiências digital básica e avançada,

como de fato ocorreu. Na amostra analisada percebeu-se uma grande inclusão digital (em casa ou no trabalho) e um alto nível de proficiência digital, apontando a possibilidade destes estudantes conseguirem obter benefícios pessoais e profissionais através da TI.

Por outro lado, os resultados indicam que os professores da amostra possuem familiaridade com o Word e com a Internet (Proficiência Digital Básica), mas apresentam alguma dificuldade com o Excel e com o uso dos arquivos (Proficiência Digital Avançada). Isso sugere a necessidade de um treinamento maior no uso de arquivos e recursos avançados que podem ser úteis para os professores em seu trabalho nas escolas e no desenvolvimento de cursos de educação continuada, muitos deles usando recursos de EAD.

4. Considerações finais

O artigo apresentou um estudo de caso demonstrando o uso de um instrumento on-line visando realizar um diagnóstico da proficiência digital. A análise dos resultados de outras amostras permitirá classificar as turmas segundo seu nível de proficiência digital básica e avançada, possibilitando aos professores e designers instrucionais propor atividades on-line adequadas ao perfil da turma e ações de apoio e treinamento para que as tecnologias de informação e comunicação contribuam com a formação dos estudantes. O trabalho pode ser útil para outros leitores interessados em temas relacionados com a educação a distância e avaliação on-line.

Sugere-se como continuidade desta pesquisa, o estudo de outras amostras para comparações, destacando os aspectos comuns e os diferentes entre diversas populações, como estudantes, professores e outros. Outro tema que emerge dos resultados da pesquisa, é a influência de aspectos pessoais do aluno, como idade e experiência acadêmica e profissional, sobre sua Proficiência Digital.

Agradecimentos

Agradecimentos aos estudantes e professores que voluntariamente responderam à pesquisa e à CAPES (23038.032613/2009-21).

Referências

- 1 ESHET-ALKALI, Y.; AMICHAH-HAMBURGER, Y. Experiments in digital literacy. **Cyberpsychology & Behavior**, v. 7, n. 4, p. 421-429, Aug 2004. ISSN 1094-9313. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000223657300006 >.
- 2 WIKIPÉDIA. Literacia Digital. 2012. Disponível em: < https://pt.wikipedia.org/wiki/Literacia_Digital >. Acesso em: 30 de abril de 2013.
- 3 BAWDEN, D. Information and digital literacies: A review of concepts. **Journal of Documentation**, v. 57, n. 2, p. 218-259, Mar 2001. ISSN 0022-0418. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000167309100003 >.
- 4 LANHAM, R. A. DIGITAL LITERACY. **Scientific American**, v. 273, n. 3, p. 198-200, Sep 1995. ISSN 0036-8733. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:A1995RP67000056 >.
- 5 WECKER, C.; KOHNLET, C.; FISCHER, F. Computer literacy and inquiry learning: when geeks learn less. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 23, n. 2, p. 133-144, Apr 2007. ISSN 0266-4909. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000245504800005 >.
- 6 HARGITTAI, E. Digital Na(t)ives? Variation in Internet Skills and Uses among Members of the "Net Generation". **Sociological Inquiry**, v. 80, n. 1, p. 92-113, Feb 2010. ISSN 0038-0245. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000273909600007 >.
- 7 _____. An Update on Survey Measures of Web-Oriented Digital Literacy. **Social Science Computer Review**, v. 27, n. 1, p. 130-137, Feb 2009. ISSN 0894-4393. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000262033200008 >.
- 8 HARGITTAI, E.; HINNANT, A. Digital inequality - Differences in young adults' use of the Internet. **Communication Research**, v. 35, n. 5, p. 602-621, Oct 2008. ISSN 0093-6502. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000259232000002 >.
- 9 ROWLANDS, I. et al. The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future. **Aslib Proceedings**, v. 60, n. 4, p. 290-310, 2008. ISSN 0001-253X. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000259203400002 >.

- ¹⁰ LIVINGSTONE, S.; HELSPER, E. Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. **New Media & Society**, v. 9, n. 4, p. 671-696, Aug 2007. ISSN 1461-4448. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000249267800006 >.
- ¹¹ HARGITTAI, E. Survey Measures of Web-Oriented Digital Literacy. **Social Science Computer Review**, v. 23, n. 3, p. 371-379, 2005. Disponível em: < <http://ssc.sagepub.com/content/23/3/371.abstract> >.
- ¹² BUNZ, U. The Computer-Email-web (CEW) fluency scale - Development and validation. **International Journal of Human-Computer Interaction**, v. 17, n. 4, p. 479-506, 2004. ISSN 1044-7318. Disponível em: <<Go to ISI>://WOS:000226943200003 >.
- ¹³ BRYMAN, A.; BELL, E. **Business research methods**. 2 ed. Oxford: Oxford University Press, 2007. 786 f.
- ¹⁴ BABBIE, E. **Métodos de pesquisa de survey**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.