



XIX encontro nacional
de pesquisa em
ciência da informação
ENANCIB

// SUJEITO INFORMACIONAL E AS
PERSPECTIVAS ATUAIS EM CIÊNCIA
DA INFORMAÇÃO. //

22-26
OUTUBRO
2018
LONDRINA/PR



XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018

GT-08 - Informação e Tecnologia

LITERACIA EM SAÚDE E ASPECTOS COGNITIVOS DE DESIGN DA INFORMAÇÃO EM AMBIENTES DIGITAIS DE SAÚDE

Laís Alpi Landim (PPGCI-Unesp Marília)

Maria José Vicentini Jorente (PPGCI-Unesp Marília)

INFORMATION LITERACY AND COGNITIVE ASPECTS OF INFORMATION DESIGN ON E- HEALTH WEBSITES

Modalidade da Apresentação: Pôster

Resumo: As relações estreitas entre a tecnologia e a saúde fizeram surgir a *Electronic Health (eHealth)*, que se refere aos processos de comunicação ou melhoria dos serviços e informação em saúde por meio da Internet e demais tecnologias eletrônicas. Muitas discussões abordaram a literacia em saúde (*health literacy*), que se refere à habilidade de processar e compreender informações referentes a temas relacionados à saúde, e como o design dos ambientes digitais influencia no processamento de suas informações por grupos em diferentes contextos. Questiona-se, então, quais aspectos de Design da Informação (DI) devem ser observados no planejamento e na concepção de ambientes informacionais digitais de saúde, levando-se em consideração as características que devem possuir para atender às demandas de indivíduos com diferentes graus de literacia em saúde. Objetiva-se apresentar as características que os materiais informacionais de saúde devem conter para atender às necessidades informacionais dos indivíduos a quem se destinam. Consta-se que há uma relação entre a forma de apresentação da informação e os níveis de literacia em saúde dos indivíduos que a acessam. Determinados fatores, como ausência de jargões e formato do texto, emprego de recursos gráficos de apresentação e representação da informação e modalidades audiovisuais exigem um menor esforço cognitivo no processamento da informação, sendo, portanto, mais adequados a pessoas com diferentes níveis de literacia em saúde.

Palavras-Chave: eHealth; Literacia em Saúde; Design da Informação; Informação e Tecnologia;

Abstract: The close relationship between technology and health has given rise to *Electronic Health (eHealth)*, which refers to the processes of communication or improvement of health services and information through the Internet and other electronic technologies. Many discussions addressed health literacy, which refers to the ability to process and understand information related to health issues, and how the design of websites influences the processing of health information by groups with different levels of health literacy. We question which aspects of Information Design should be observed in the design of health information websites, taking into account the characteristics they

must have to meet the demands of individuals with different levels of health literacy. The aim is to present the characteristics that informational health materials must contain to meet the informational needs of the individuals for whom they are intended. There is a relationship between the way information is presented and the levels of health literacy of the individuals who access it. Certain factors, such as the absence of jargon and the format of the text, the use of graphic presentation and information resources and audiovisual modalities require less cognitive effort in information processing, and is therefore more suitable for people with levels of health literacy.

Keywords: eHealth; Health Literacy; Information Design; Information and Technology.

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) afetam diferentes grupos sociais, e vêm sofrendo inúmeras mudanças desde o seu surgimento como sistemas complexos. No âmbito das TIC, a Web 2.0 converge diferentes linguagens de apresentação da informação, como a incorporação de materiais textuais, audiovisuais e híbridos, de maneira hipertextual. Além disso, o Design da Informação (DI) dos ambientes digitais pode contar com inúmeros recursos que tornam a experiência nesses espaços mais eficaz, eficiente e satisfatória.

Similarmente a outras esferas, a presença das TIC e a popularização do acesso às tecnologias de comunicação sem fio transformaram as formas como as pessoas lidam com questões relativas à saúde. De acordo com Littlefield, Edwards e Akers (2014), a Internet vem sendo cada vez mais utilizada para disseminar informações de saúde, relativas tanto a doenças quanto a sua prevenção, além de auxiliar na obtenção de serviços de saúde.

No Brasil, de acordo com o relatório CETIC domicílios 2016, 43% dos usuários vivendo em zona urbana, e 42% em zona rural, buscaram informações relacionadas à saúde ou a serviços de saúde na internet. Quanto à procura por informações sobre saúde pública relativas a agendamento de consultas, informações sobre remédios ou outros serviços, foram 16% em área urbana e 11% em área rural. Diante desses números, é cada vez mais crescente a preocupação com a qualidade das informações disponibilizadas em ambientes digitais de saúde, o que resulta em iniciativas e estudos focados em sua avaliação (GARCIA et al., 2018).

As relações cada vez mais estreitas entre a tecnologia e a saúde fizeram surgir a chamada *Electronic Health (eHealth)*, um conceito que se refere aos processos de comunicação ou melhoria dos serviços e informação em saúde por meio da Internet e demais tecnologias eletrônicas (EYSENBACH, 2001). No contexto da *eHealth*, muitos estudos abordaram os diferentes graus de literacia em saúde (*health literacy* - a habilidade de processar e

compreender informações referentes a temas relacionados à saúde) dos indivíduos e sua relação com a adequação dos serviços eletrônicos da área (SØRENSEN et al., 2012).

Nesses grupos de pessoas com literacia em saúde limitada, os produtos informacionais relacionados ao tema acabam não sendo tão eficazes quanto esperado. Para modificar esse quadro, isto é, para que a informação em saúde seja eficaz para todos os grupos sociais, é necessário que seu design seja adequado, de forma a facilitar o processamento da informação por essas pessoas (MEPPELINK, 2016). Essas dificuldades podem ser amenizadas a partir de conhecimentos construídos em torno do que se denomina Design da Informação (DI).

O Design da Informação é uma disciplina que agrupa uma ampla gama de conhecimentos e aplicações. Dentre eles, envolve a análise, o planejamento, a organização e a apresentação de mensagens em seus meios, sejam eles analógicos ou digitais. O DI fornece elementos de melhoria significativa para a interface gráfica de interação entre os ambientes digitais e os indivíduos, a fim de melhorar o acesso, a interação e a comunicação dos documentos, com foco na legibilidade, compreensão e integração do conhecimento. Os sistemas e as plataformas são preparadas para que as informações sejam acessadas com eficiência e eficácia, a partir de metodologias de desenvolvimento de objetos e sistemas informacionais.

Ao pensar questões de DI aplicáveis ao design de interfaces gráficas de interação em saúde, questões emergem dependendo do âmbito em que esses ambientes digitais se encontram. Depreende-se, daí, que diferentes processos e soluções são exigidos em diferentes contextos. Questiona-se, então, quais aspectos de Design da Informação devem ser observados no planejamento e na concepção de ambientes informacionais digitais de saúde, levando-se em consideração as características que devem possuir para atender às demandas de indivíduos com diferentes níveis de literacia em saúde. Neste trabalho, objetiva-se apresentar as características que os materiais informacionais de saúde devem conter para atender às necessidades informacionais dos indivíduos a quem se destinam. A partir de uma pesquisa exploratória, conjugam-se teorias e conceitos com o intuito de elaborar um quadro geral sobre o tema. Foram realizadas pesquisas nas bases Scopus, Web of Science, Portal de Periódicos CAPES e Brapci, as principais bases da área da Ciência da Informação em âmbito internacional e nacional, além dos periódicos Information Design Journal e InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação, importantes fontes da área do DI. Apresentam-se resultados parciais de dissertação de mestrado em andamento.

2 DESIGN DA INFORMAÇÃO (DI) SOB A PERSPECTIVA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (CI)

O Design da Informação (DI) pode ser definido como o processo de elaboração de espaços informacionais digitais centrados nas necessidades dos indivíduos que interagem com esses ambientes e seus recursos. Os estudos em DI ocupam-se dos processos que se iniciam na concepção de um sistema e que passam pelo planejamento, pela análise e pela apresentação da informação em sua interface. Incluem-se também a compreensão de uma mensagem, seu conteúdo, linguagem e apresentação da informação comunicada. Assim, o DI subsidia o desenvolvimento de projetos informacionais que visam o fornecimento de acesso e a socialização da informação, ocupando-se também de tornar a interação dos indivíduos com um sistema eficiente e satisfatória (NAKANO; JORENTE; PADUA, 2016).

Os estudos em DI têm como objetivo satisfazer as necessidades dos indivíduos e comunidades de interesse, considerando seu conteúdo, linguagem e formato, independente do meio para o qual a informação esteja organizada: um material informacional deve satisfazer requisitos ergonômicos, econômicos, subjetivos e estéticos (PETTERSON, 2018). Esses estudos fornecem princípios e diretrizes para o design de objetos e sistemas informacionais, como o desenvolvimento de interfaces gráficas de interação em meios digitais, o que contribui para que sejam adequados para satisfazer as necessidades informacionais de quem com elas interage.

3 LITERACIA EM SAÚDE E DESIGN NO CONTEXTO DA *eHEALTH*

O fornecimento de informação detalhada não significa necessariamente uma mudança nos hábitos de saúde, uma vez que muitas pessoas possuem uma literacia em saúde limitada. No processo de comunicação em saúde, os resultados do processamento da informação e os efeitos comunicacionais dependem de como ocorre a interação entre a mensagem e as pessoas que a recebem. Isso significa, no contexto da comunicação em saúde, que a complexidade e a dificuldade de uma mensagem determinam o nível de literacia em saúde necessária para que ela seja compreendida. Dessa forma, um nível maior de literacia em saúde é necessário para que mensagens mais complexas sejam incorporadas ao repertório de conhecimento de uma pessoa (SQUIERS et al, 2012).

Muitos fatores de design podem impactar a aprendizagem de conteúdos informacionais pelos indivíduos. Em geral, materiais com DI eficaz devem permitir que os indivíduos concentrem-se na compreensão do conceito de uma mensagem, e minimizar a quantidade de carga cognitiva necessária para processar a informação apresentada. Para documentos textuais,

há elementos extrínsecos, como o formato e a escolha de palavras, que podem influenciar nos processos de compreensão e retenção da informação (WILSON; WOLF, 2009). Nesse contexto, Wilson e Wolf (2009) elaboraram uma lista de boas práticas para o design de materiais textuais impressos que também fornecem critérios para o design em ambientes digitais: clareza e simplicidade da fonte; maximização do espaço em branco e ausência de confusão visual; emprego de formato de lista quando possível; fornecimento de gráfico de apoio quando necessário; agrupamento de informação em blocos; ausência de jargões técnicos; manutenção da redação positiva; exclusão de informação desnecessária e a incorporação das expectativas dos sujeitos interessados.

Além da informação textual, muitas pesquisas discutem como os recursos gráficos de representação da informação diminuem a carga cognitiva extrínseca da memória de trabalho no processo de aprendizagem a partir de um material informacional, favorecendo, dessa forma, sua compreensão e retenção. De acordo com Carlson, Chandler e Sweller (2003), versões diagramáticas de instruções podem apresentar uma carga extrínseca mais baixa e, portanto, uma carga cognitiva menor do que formas puramente textuais das mesmas instruções, principalmente quando esses materiais relacionam informações graficamente. Para Wilson e Wolf (2009), indivíduos com um menor grau de alfabetização são beneficiados pelo uso de recursos gráficos, uma vez que reduzem as demandas cognitivas de leitura nesse contexto. Além disso, diversos estudos demonstraram como o uso de elementos gráficos aprimora a compreensão de mensagens por parte de pacientes e comunidades de interesse (AUSTIN et al., 1995; DELP; JONES, 2006; KRIPALANI, 2007).

Houts et al. (2001) demonstraram que o uso de pictogramas (símbolos que representam conceitos por meio de ilustrações), em conjunto com instruções médicas orais, aumentou de 14% para 85% a capacidade dos pacientes de relembrar corretamente as informações recebidas. Isso é um indicativo de que instruções verbais acompanhadas de pictogramas facilitam o acesso a informações médicas por pessoas com baixo grau de alfabetização.

A multimodalidade entre os materiais informacionais sobre saúde também influencia na eficácia da comunicação. De acordo com o princípio da modalidade, de Mayer (2003), o meio pelo qual a informação é comunicada influencia na sua compreensão e rememoração. Além disso, a informação visual e a sonora são processadas separadamente, condicionando a apresentação de um conteúdo por meio de imagens e palavras (o conteúdo verbal é melhor compreendido quando oralizado do que quando lido em forma de texto). O emprego do áudio

para comunicar informação verbal libera a memória visual para processar as imagens. Contrariamente, o texto escrito sobrecarrega os recursos da memória visual de trabalho. O uso de vídeo reduz, portanto, a carga cognitiva necessária para processar informação relevante, o que beneficia, principalmente, populações com dificuldades de leitura (WILSON; WOLF, 2009).

Em relação à influência das características das mensagens e da literacia em saúde nos efeitos da comunicação em saúde, há aspectos inerentes à informação digital, principalmente os efeitos de textos narrados e as animações visuais. Meppelink et al. (2015) investigaram características de animações narradas sobre saúde que melhoraram a memorização e a mudança de atitudes em grupos com diferentes níveis de literacia em saúde. Uma animação é definida como uma “imagem animada representando o movimento de objetos desenhados ou simulados” (Mayer; Moreno, 2002, p. 88).

Para Meppelink et al. (2015), dentre os grupos com literacia em saúde limitada, mensagens narradas melhoraram a memorização da informação e a mudança de atitudes, quando comparadas a mensagens puramente textuais. Animações combinadas com texto narrado melhoraram de maneira significativa a memorização entre os indivíduos desse grupo que, diante de animações narradas, memorizaram a mesma quantidade de informação que o grupo de indivíduos com literacia em saúde adequada. Os autores concluíram, então, que se constituem numa forma mais adequada de comunicar informações complexas a grupos com literacia em saúde limitada. Além de melhorar a memorização e a mudança de atitudes quanto a problemas de saúde, esse tipo de formato pode diminuir a lacuna de processamento de informação entre os dois grupos, já que a diferença entre eles é eliminada, além de não prejudicar a compreensão por parte do grupo com literacia em saúde adequada.

4 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A partir da realização deste estudo, foi possível constatar que um número progressivamente maior de pessoas busca informações e serviços em saúde em ambientes digitais. No entanto, o acesso, a interação e o compartilhamento da informação sobre saúde em ambientes digitais ocorrem em contextos diferentes dependendo do nível de literacia em saúde das pessoas. Consequentemente, novas questões concernentes à Ciência da Informação e disciplinas convergentes, como o Design da Informação, emergem. Dentre elas, a forma de apresentação e representação desse tipo de informação em ambientes digitais.

Estudos constataram que há uma relação entre a apresentação da informação e os níveis de literacia em saúde dos indivíduos que a acessam. De acordo com esses estudos, determinados fatores, como ausência de jargões e formato do texto, emprego de recursos gráficos na apresentação e representação da informação e modalidades audiovisuais exigem menor esforço cognitivo no processamento da informação, sendo, portanto, mais adequados a pessoas com diferentes níveis de literacia em saúde. Portanto, é necessário observar tais aspectos nos processos de Design da Informação de ambientes digitais para que indivíduos com diferentes níveis de literacia em saúde possam compreender e apreender as informações apresentadas e mudar hábitos em relação à própria saúde.

REFERÊNCIAS

- AUSTIN, P. E. et al. Discharge instructions: do illustrations help our patients understand them? **Annals of Emergency Medicine**, [s. l.], v. 25, n. 3, p. 317–320, 1995.
- CARLSON, R.; CHANDLER, P.; SWELLER, J. Learning and understanding science instructional material. **Journal of Educational Psychology**, [s. l.], v. 95, n. 3, p. 629–640, 2003.
- DELP, C.; JONES, J. Communicating Information to Patients: The Use of Cartoon Illustrations to Improve Comprehension of Instructions. **Academic Emergency Medicine**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 264–270, [s.d.].
- EYSENBACH, G. What is e-health? **Journal of Medical Internet Research**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. e20, 2001.
- GARCIA, R. I. et al. Qualidade da informação em saúde: um estudo sobre o vírus do papiloma humano (HPV) em websites brasileiros. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [s. l.], v. 12, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1361>>. Acesso em: 27 jul. 2018.
- HOUTS, P. S. et al. Using pictographs to enhance recall of spoken medical instructions II. **Patient Education and Counseling**, [s. l.], v. 43, n. 3, p. 231–242, 2001.
- JOLLY, B. T.; SCOTT, J. L.; SANFORD, S. M. Simplification of emergency department discharge instructions improves patient comprehension. **Annals of Emergency Medicine**, [s. l.], v. 26, n. 4, p. 443–446, 1995.
- LITTLEFIELD, M. B.; EDWARDS, L.; AKERS, T. A Campus–Community Partnership to Disseminate Health Internet Technology Resources Among African Americans. **Journal of Social Work Education**, [s. l.], v. 50, n. 4, p. 648–659, 2014.
- MAYER, R. E. The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. **Learning and Instruction**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 125–139, 2003.

MAYER, R. E.; MORENO, R. Aids to computer-based multimedia learning. **Learning and Instruction**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 107–119, 2002.

MEPPELINK, C. S. et al. The Effectiveness of Health Animations in Audiences With Different Health Literacy Levels: An Experimental Study. **Journal of Medical Internet Research**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. e11, 2015.

MEPPELINK, C. S. **Designing digital health information in a health literacy context**. [s.l.] : 9789402801194, 2016. Disponível em: <<http://dare.uva.nl/search?identifier=220fb9ef-1a51-4325-9019-61cfdaf8633f>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

NAKANO, N.; JORENTE, M. J. V.; PADUA, M. C. Serviço de Referência virtual via chat: uma análise comparativa de softwares para soluções de chat. **Informação & Informação**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 124–148, 2017.

PADOVANI, S. Professor Jorge Frascara, Departamento de Arte e Design. **InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 64–66, 2004.

PETTERSSON, R. **Basic ID-concepts**. [s.l.] : Institute for infology, 2018.

SQUIERS, L. et al. The Health Literacy Skills Framework. **Journal of Health Communication**, [s. l.], v. 17, n. sup3, p. 30–54, 2012.

SØRENSEN, K. et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. **BMC Public Health**, [s. l.], v. 12, p. 80, 2012.

WILSON, E. A. H.; WOLF, M. S. Working memory and the design of health materials: A cognitive factors perspective. **Patient Education and Counseling**, Theories in Health Communication Research. [s. l.], v. 74, n. 3, Theories in Health Communication Research, p. 318–322, 2009.

WOLF, M. S. et al. Misunderstanding of prescription drug warning labels among patients with low literacy. *American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, [s. l.], v. 63, n. 11, p. 1048–1055, 2006.