

O design da informação na modelagem de ambientes digitais em saúde: políticas informacionais no transcurso da epidemia pelo zika Vírus¹

Information design in the modeling of health websites: information policies in the course of the epidemic by zika virus

Maria José Vicentini Jorente*

Laís Alpi Landim**

Anahi Rocha Silva***

RESUMO

A informação em saúde disponibilizada em ambientes digitais pode não surtir os efeitos esperados nas comunidades de interesse, em razão de inadequações no design da informação. O objetivo deste artigo é analisar três desses ambientes de instituições públicas brasileiras com informações sobre o zika vírus e a microcefalia, partindo da análise bibliográfica, sob a perspectiva do design da informação. Demonstrem-se resultados das análises e elaboram-se recomendações para novos materiais disponibilizados na web 2.0, voltados à temática da microcefalia por zika vírus. A reflexão é necessária diante da realidade sociopolítica e cultural da contemporaneidade brasileira.

Palavras-chave: Design da Informação; Ambientes Digitais de Saúde;

ABSTRACT

Health information available on websites may not have the expected effects on the communities of interest due to inadequacies in their information design project. The aim of this paper is to analyze three of these websites of Brazilian public institutions with information about zika virus and microcephaly, from the bibliographic analysis, under the perspective of information design. The results of the analyzes are presented and recommendations are made for new materials available on web 2.0, focused on the topic of microcephaly by zika virus. Reflection is necessary in view of the sociopolitical and cultural reality of Brazilian contemporaneity.

Keywords: Information Design; Health Information Websites; Health Literacy;

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001.

* Doutora em Ciência da Informação pela Unesp. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Estadual Paulista (Unesp). Endereço profissional: Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Marília, Avenida Higino Muzi Filho, 737, CEP 17525-000, Marília, SP. E-mail: mj.jorente@unesp.br.

**Graduação em Ciências Sociais na Universidade Estadual Paulista (Unesp) Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília. Endereço profissional: Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Marília, Avenida Higino Muzi Filho, 737, CEP 17525-000, Marília, SP. E-mail: lais.landim@unesp.br.

***Mestrado em Ciência da Informação na Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília. Endereço profissional: Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Marília, Avenida Higino Muzi Filho, 737, CEP 17525-000, Marília, SP. E-mail: lais.landim@unesp.br.

INTRODUÇÃO

Problemas complexos nos obrigam a adotar uma postura científica de observação de forma multidimensional, considerando aspectos e variáveis ligadas ao ambiente, ao contexto e aos sujeitos envolvidos. Essa análise extrapola o paradigma científico compartimentado, vigente e solidificado, e exige que haja diálogo e interação entre as disciplinas (MORIN, 2007; POMBO, 2010). Visa-se, portanto, o estabelecimento de novas conexões em busca de soluções e, sobretudo, a construção do conhecimento.

O pensamento complexo preconizado por Edgar Morin considera que o conhecimento não possa ser fragmentado, especializado, de maneira que o ser humano possa enxergar o mundo, a humanidade e seus problemas de forma contextualizada, abrangente e completa (MORIN, 2007). A existência de um sistema complexo está condicionada, entre outros fatores, à verificação de diferentes partes ou componentes que sejam, de algum modo, interligados, formando uma estrutura estável (JORENTE, 2017).

Para importar esse novo olhar da complexidade para a ciência da informação (CI), é necessário notar que o design da informação (DI) e a organização da informação e do conhecimento (OIC) são áreas que denotam pontos convergentes, que são comuns entre as disciplinas, relacionados ao processo de representação, apresentação, comunicação e acesso à informação que será explorado neste trabalho, com ênfase nos ambientes digitais de saúde. Destaca-se que, da intersecção entre as tradicionais áreas da organização do conhecimento (OC) e da organização da informação (OI) emerge uma nova disciplinaridade que se consolida como OIC. O efeito da interdisciplinaridade entre as disciplinas é a emergência de uma zona híbrida compreendida pela OIC.

Por outro lado, em razão da complexidade desses ambientes informacionais digitais, não existe uma única teoria geral, nem padrões específicos consolidados em uma única disciplina que orientem os especialistas em sua formulação, construção, produção e implementação. Ao contrário, deve haver uma união de equipes e olhares multidisciplinares que se aproximam e interagem na hibridização. Os ambientes informacionais digitais, paradigmáticos dessa hibridização, tornaram-se fontes de informação relevantes e frequentemente acessadas após a chamada revolução tecnológica, a partir da qual se presenciaram diversas transformações em atividades cotidianas graças à penetrabilidade das tecnologias da informação e comunicação (TICs).

Nesse contexto, a informação em saúde consiste em um dos tipos de informação mais buscados nos ambientes digitais. No entanto, estudos constataram que a informação em saúde disponibilizada em ambientes digitais pode não surtir os efeitos esperados nas comunidades de interesse, em razão de inadequações no design da informação nesses ambientes. Tendo em tela essa problemática, o objetivo deste artigo é analisar ambientes digitais de instituições públicas direcionados aos cidadãos com informações sobre o zika vírus e a microcefalia no Brasil, a fim de confrontar aspectos levantados nos materiais bibliográficos e nos materiais disponíveis sobre o assunto, com base nos pressupostos teóricos do design da informação e áreas

convergentes. A reflexão é necessária diante da realidade sociopolítica e cultural da contemporaneidade brasileira.

AGENDAS SOCIOPOLÍTICAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

O direito à informação e o direito à saúde são reconhecidos como direitos fundamentais do ser humano, tão valiosos quanto o próprio direito à vida, e que devem ser observados e garantidos pelo Estado aos cidadãos. O direito à informação corresponde ao direito de informar (atividade ativa de fornecer informação), de informar-se (atividade ativa de buscar informação) e de ser informado (atividade passiva de receber informação). Assim, o direito à informação em saúde trama e urde dois direitos em um tecido complexo.

A expressão informação em saúde está, assim, relacionada à transmissão ou comunicação de informações referentes aos cuidados em saúde/doença, individual ou coletiva da população, prestada por gestores, profissionais ou instituições, e consiste na descrição ou representação de um evento, agravo, atributo ou dimensão da situação no tempo e espaço definidos (FERREIRA, 1998).

De forma reflexa, outrossim, o direito à informação em saúde contempla a esfera do cidadão, no exercício de cidadania em ser comunicado acerca de políticas públicas e serviços, e, enquanto paciente, em obter informações a respeito dos aspectos que envolvam sua saúde, tendo protegida sua privacidade (sigilo dos dados e das informações).

A política nacional de informação em saúde está prevista na Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), no contexto do paradigma da incorporação de tecnologias da informação na área da saúde (CAVALCANTE; PINHEIRO, 2011), implementada em parte por meio de Sistemas de Informação em Saúde (SIS) e em parte por plataformas digitais informacionais. Nesse contexto, os SIS mais importantes no cenário nacional são:

- Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM)
- Sistema de Informação de Nascidos Vivos (Sinasc)
- Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)
- Sistema de Informação Hospitalar (SIH)
- Sistema de Informação Ambulatorial (SIA)
- Sistema de Informação da Atenção Básica (Siab)
- Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica (Sisab)/e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB).

As críticas de pesquisadores da área referem-se ao fato de que a política de informação em saúde decorre de decisões políticas com mecanismos de seletividade estrutural, privilegiando determinados setores (dos profissionais da saúde e gestores), levando à criação de sistemas de informação de maneira departamentalizada, desconexa, e não interoperável. Verifica-se entre diversos autores o entendimento de que a PNIIS é fundamental (CAVALCANTE; PINHEIRO, 2011); porém, a voz não pode ser apenas a dos especialistas: é preciso somar outros olhares procedentes de outras áreas.

Particularmente, no que diz respeito a epidemias, a população tem o direito coletivo à informação, a ser informada corretamente sobre a realidade dos fatos e problemas

que a afligem (a fim de ter compreensão do problema), sobre as ações dos governantes (transparência) enquanto gestores por meio de seus profissionais ligados ao SUS. Nesses casos, observa-se que a comunicação transita em um limiar perigoso, entre o alerta à população – realizado com o risco de causar pânico – e o desserviço, quando prestado com informações insuficientes.

Nesse cenário, mais do que simplesmente criar e disponibilizar bancos de dados, é necessário aperfeiçoar o sistema público de saúde, de forma que a informação e a comunicação sejam pensadas para o empoderamento do cidadão no enfrentamento de situações de risco ao se contrair uma doença, passando pela prevenção, pelo tratamento e pela efetiva oportunidade de participação na construção das políticas públicas, já que o direito é previsto. Pois é justamente em situações adversas que se conhecem e se testam os limites e limitações do sistema nacional de informação em saúde, como foram sentidos/conhecidos e experienciados por todos durante a epidemia do zika vírus.

No Brasil, em 10 de novembro de 2015, o Ministério da Saúde declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional, ao considerar a situação de epidemia pelo vírus da zika e suas consequências, situação que perdurou até 18 de novembro de 2016, quando a OMS indicou o encerramento da situação de emergência internacional.

Na época, foi realizada pesquisa no Google em busca de plataformas digitais governamentais acerca de conteúdos informacionais sobre a epidemia do zika, em que foram encontradas iniciativas pontuais, agrupadas pela investigação em: plataformas voltadas a profissionais de saúde; plataformas voltadas aos não especialistas; plataformas de ensino à distância; plataformas com informações científicas; aplicativos para telefonia móvel; e outros canais de informação à sociedade. A partir dos resultados obtidos, evidenciou-se que, durante o período da situação de emergência, houve, por parte do governo, uma grande preocupação com a gestão, com o gestor e com a necessidade de capacitação dos profissionais da saúde ligados ao SUS, como questões importantes para enfrentar o quadro existente (SILVA, 2017).

Embora tenham sido oferecidas aos profissionais de saúde plataformas informacionais, emerge o questionamento sobre os métodos e a quantidade de iniciativas direcionadas pelo Estado em favor da população diretamente afetada. Constata-se que as plataformas informacionais voltadas aos cidadãos oferecem informações sobre procedimentos a serem adotados pela população para combater o vetor da doença, o mosquito *Aedes*, e para identificar os sintomas. No entanto, as necessidades informacionais desses atores sociais vão além do que foi e ainda é ofertado (SILVA, 2017). Primeiro, porque os cidadãos representam a parcela diretamente atingida pela epidemia; segundo, pelo perfil apresentado: localizados majoritariamente em estados do Nordeste brasileiro, reconhecida como uma população vulnerável e empobrecida, sem o apoio de necessárias políticas de saúde e estruturas suficientes para tratamento médico. As mulheres, provenientes majoritariamente de comunidades em que prevalece a cultura oral, carecem de informações estrategicamente direcionadas a elas – informações prioritárias que respondam às suas dúvidas e anseios quanto ao quadro sistêmico resultante da microcefalia desenvolvida no período gestacional; e informações que respondam à diversidade das manifestações da síndrome que atinge as crianças nascidas sob essa condição permanente.

Entre os estudos abordados, a literatura científica discute a importância e o impacto das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na promoção, educação e aplicações para promover a mudança de comportamentos de saúde (SKINNER; MALEY; NORMAN, 2006). Isso inclui o papel que a mídia exerce como um meio crucial de repasse de informações, tanto educacionais e preventivas quanto no transcurso de uma emergência, de modo que as pessoas estejam mais bem preparadas para enfrentá-la.

Na linha das preocupações pelo direito de acesso à informação em saúde, especialmente diante de uma situação de emergência e risco de epidemia, é necessário avançar nas discussões acerca do protagonismo social. A internet e seus ambientes, como a *web 2.0*, são um importante meio para a produção de recursos que coloquem em cena os cidadãos (HENRIQUES, 2008), estimulem a sua participação e cooperação, e que ofereçam apoio informacional adequado.

ASPECTOS CONVERGENTES ENTRE A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E O DESIGN DA INFORMAÇÃO

A ciência da informação (CI) tem passado por discussões que ampliam seus conceitos básicos e objetos de pesquisa. Questiona-se, principalmente, na contemporaneidade, o modelo tecnicista e positivista característico da década de 1960 (ARAÚJO, 2014). Um desses questionamentos propõe a interdisciplinaridade como característica natural da área, que se relaciona com outros campos, como a lógica, a ciência da computação, as artes gráficas, a biblioteconomia, entre outros (BORKO, 1968). A proposta surge como reação ao modelo cartesiano, predominante nas ciências durante o século XX, com forte compartimentação da disciplinaridade, bem como fronteiras rigorosamente definidas entre si. Inicialmente, a discussão da interdisciplinaridade prestava-se mais a justificar a atuação de pessoas provenientes de diferentes disciplinas na área. Porém, perspectivas mais recentes apresentam que a interdisciplinaridade refere-se a fazer dialogar, no âmbito da CI, contribuições advindas de diversas áreas do conhecimento (ARAÚJO, 2014), de maneira sistêmica que denota a emergência e consolidação de novas disciplinaridades.

Uma disciplina que tem sido abordada como interdisciplinar à ciência da informação é o design da informação (DI). O panorama da internet e, nela, a *web 2.0*, resultou em novas formas de acesso à informação por meio de ambientes digitais e opções de projetos de DI que aprimoram a apresentação da informação, as quais demandam novas perspectivas de pesquisa. Dessa forma, a aproximação entre a CI e o DI, duas disciplinas que atuam diretamente sobre a informação, apresenta-se como um passo importante no preenchimento de lacunas de pesquisa referentes a problemas relativos à apresentação da informação às comunidades de interesse (OLIVEIRA; JORENTE, 2015).

No campo profissional e da pesquisa acadêmica, o conceito de design refere-se ao processo de concepção, planejamento, projeto, seleção, organização e ordenamento de elementos, com o intuito de criar comunicações visuais e outros produtos concebidos nesse contexto. Trata-se de uma atividade intencional, que conjuga aspectos humanos e técnicos em um processo iterativo, no qual diversas ações – como a análise, a síntese, o julgamento e a aplicação – se repetem ciclicamente a fim de gerar novos conhecimentos sobre o projeto (FRASCARA, 2004).

O design da informação, uma das subáreas do design, refere-se a uma disciplina cujos estudos têm como objetivo satisfazer as necessidades informacionais dos indivíduos,

por meio da análise, do planejamento, da apresentação e da compreensão de uma mensagem – seu conteúdo, linguagens e formas, independentes do meio em que se expressem (PETTERSON, 2012). Nesse contexto, estudos em DI fornecem princípios e diretrizes para o design de variados 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.

O DI, aliado à gestão do conhecimento e às tecnologias de informação e comunicação (TICs), agrega valor aos ambientes digitais, uma vez que contribui para o aprimoramento dos processos de geração, compartilhamento e transmissão do conhecimento, fazendo-o de maneira adequada aos processos mentais e biomecânicos dos indivíduos que com eles interagem (PASSOS, 2008).

DESIGN DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE

A fim de agir de maneira responsável em relação à própria saúde, as pessoas podem contar com produtos informacionais disponibilizados em variados meios de comunicação. O objetivo desses produtos é encorajar as pessoas a tomar decisões bem informadas, com consciência das consequências de suas ações. No entanto, o fornecimento de informação detalhada, tanto em meios analógicos quanto digitais, não significa necessariamente uma mudança nos hábitos de saúde, uma vez que muitas pessoas possuem baixa literacia em saúde e problemas com competências nos meios digitais. Isso significa que faltam a elas habilidades em processar e compreender informações sobre saúde (SØRENSEN et al., 2012).

Nessas comunidades, os produtos informacionais relacionados à saúde acabam padecendo de problemas de eficácia e eficiência. Para modificar esse quadro, isto é, para que a comunicação da informação em saúde seja eficaz para uma diversidade de comunidades de interesse, é necessário um design da informação adequado ao contexto de recepção e compartilhamento, de forma a facilitar o processamento da informação em situações de baixa literacia. No contexto da comunicação em saúde, processar e compreender são processos essenciais, passíveis de influências por parte dos elementos do design das mensagens de saúde (MEPPELINK, 2016).

No contexto da comunicação em saúde, a complexidade e a dificuldade de uma mensagem determinam o nível de alfabetização em saúde necessária para que ela seja compreendida. Dessa forma, um nível maior de alfabetização em saúde é necessário para que mensagens mais complexas sejam incorporadas ao repertório de conhecimento de uma pessoa (SQUIERS et al., 2012). Essa constatação relaciona-se com as teorias sobre a carga cognitiva, que se referem ao grau de agenciamento de recursos mentais, tais como memória, atenção e percepção, no processo de resolução de problemas ou compreensão de uma mensagem (SEUFERT, 2018).

Desenvolvida por Sweller (1988), a teoria da carga cognitiva refere-se à quantidade de informação que a memória de trabalho pode apreender de uma vez. Seu principal foco encontra-se nos processos cognitivos que devem ocorrer dentro da capacidade limitada de memória de trabalho no processo de construção de um esquema mental na memória de longo prazo (SEUFERT, 2018). Dado que sua capacidade é limitada, métodos e materiais informacionais não devem sobrecarregá-la com elementos extras que não estejam diretamente relacionados ao seu objetivo final (MINDTOOLS, 2018). A quantidade de carga cognitiva é definida como o montante de recursos

utilizados durante uma situação de aprendizagem, em que há a execução de uma tarefa (SWELLER, 1988).

Na aplicação de fatores cognitivos no desenvolvimento e aprimoramento de materiais informacionais de saúde, deve-se levar em conta também o contexto em que esses materiais serão apresentados. As características da comunidade de interesse, bem como limitações cognitivas universais, devem ser levadas em consideração durante os processos de design de materiais informacionais para que a aprendizagem e a retenção de informação pelos sujeitos sejam efetivas (WILSON; WOLF, 2009).

Muitos fatores passíveis de controle pela disciplinaridade do DI podem impactar a aprendizagem de conteúdos informacionais pelos indivíduos, tais como materiais eficientes voltados à otimização da compreensão da informação contida nas interfaces de interação. 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 de comunicação visual para o design de materiais textuais que podem fornecer diretrizes para o seu design em ambientes digitais.

Outro aspecto que influencia a forma como as mensagens textuais são compreendidas e lembradas é a sua redação. Uma melhor compreensão foi positivamente associada a uma simplificação geral do texto. No entanto, leitores com baixo nível de alfabetização encontram dificuldade mesmo em materiais simplificados (JOLLY; SCOTT; SANFORD, 1995; WOLF et al., 2006). Portanto, para a solução de problemas de compreensão, deve-se concentrar, nos processos de design, nas limitações da memória e, portanto, na economia da informação. A remoção de distrações beneficia os leitores e permite a manutenção do foco da atenção sobre os materiais relevantes (WILSON; WOLF, 2009).

Além da informação textual, pesquisas discutiram o uso de recursos gráficos na diminuição da 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 somente textuais das mesmas instruções, principalmente quando esses materiais envolvem demonstrações de relações entre elementos. Para Wilson e Wolf (2009), indivíduos com um menor grau de alfabetização são beneficiados pelo uso de ícones e ilustrações, uma vez que têm reduzidas as demandas cognitivas de leitura nesse contexto. Além disso, diversos estudos demonstraram como o uso de recursos gráficos aprimora a compreensão de mensagens por parte de pacientes e indivíduos (AUSTIN et al., 1995; DELP, JONES, 2006; KRIPALANI, 2007).

A modalidade dos materiais informacionais sobre saúde, como o uso de vídeos, por exemplo, também influencia na eficácia desses materiais. De acordo com o princípio da modalidade, de Mayer (2003), o formato por meio do qual a informação é expressa influencia na facilidade com que é compreendida e lembrada. Além disso, a informação visual e a sonora são processadas separadamente, e quando a informação é apresentada por meio da convergência de imagens e palavras, o conteúdo verbal é mais bem compreendido. O uso do áudio para comunicar informação verbal libera a memória visual para processar as imagens, enquanto o texto escrito sobrecarrega os recursos da memória visual de trabalho. O uso de vídeo

reduz, dessa forma, a carga cognitiva necessária para processar informação relevante, o que beneficia, principalmente, populações com dificuldades de leitura (WILSON; WOLF, 2009).

Uma vez que o processamento de informações provenientes de ambientes na *web* 2.0 pode ser difícil, principalmente para pessoas com literacia em saúde limitada, espera-se que a apresentação da informação em saúde de forma audiovisual aprimore a compreensão por parte de indivíduos com alfabetização limitada. Em um estudo sobre a efetividade de animações narradas no aprimoramento na retenção de informação e na mudança de atitudes em grupos com diferentes níveis de alfabetização em saúde, Meppelink (2016) demonstrou que esse formato é a melhor forma de comunicar informações de saúde complexas a populações com baixo nível de literacia em saúde. Como esse formato não afeta negativamente a compreensão pelos grupos com nível adequado de alfabetização em saúde, esse tipo de apresentação da informação é benéfico no design de materiais informacionais de saúde na *web* (MEPPELINK, 2016).

METODOLOGIA

A partir do exposto, quanto aos fatores que afetam a compreensão, o processamento e a retenção de informação em saúde disponibilizada em diferentes formatos, apresentam-se, nesta seção, os critérios que foram levados em consideração na análise dos *websites* de informação sobre o zika vírus no Brasil, selecionados para este estudo.

Foram analisados os três ambientes digitais de instituições públicas recuperados na primeira página de resultados do buscador Google quando o termo “zika vírus” foi digitado, ou seja, os critérios relevância e frequência de acesso definiram o *corpus* de análise: a página de Tira Dúvidas do Combate Aedes,² do Ministério da Saúde, dedicada à prevenção e ao combate à dengue, chikungunya e zika; a página do Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio-Manguinhos,³ da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); e a página da Secretaria Estadual de Saúde do Governo do Espírito Santo sobre o mosquito *Aedes Aegypti*,⁴ a mais acessada entre as páginas estaduais.

Na análise das páginas, os conteúdos foram observados sob a perspectiva dos critérios sobre materiais textuais, com base nas boas práticas de Wilson e Wolf (2009), conforme o Quadro 1:

Quadro 1 - Dez “boas práticas” para desenvolver materiais textuais eficazes para pacientes.

Número	Descrição
1	Usar uma fonte simples e clara
2	Maximizar espaços em branco e evitar confusão
3	Empregar formato de lista sempre que possível

² Disponível em: <<http://combateaedes.saude.gov.br/pt/tira-duvidas>>.

³ Disponível em: <<http://www.bio.fiocruz.br/index.php/zika-sintomas-transmissao-e-prevencao>>.

⁴ Disponível em: <<http://mosquito.saude.es.gov.br/zika-virus>>.

4	Fornecer gráficos de apoio quando apropriados
5	Agrupar informações em blocos viáveis
6	Usar linguagem concreta
7	Evitar jargões técnicos
8	Usar linguagem positiva e evitar negações
9	Excluir informações e enfeites distrativos
10	Incorporar perspectivas e expectativas dos indivíduos

Fonte: Wilson e Wolf (2009).

As boas práticas de Wilson e Wolf (2009) foram aplicadas como parâmetros de análise dos materiais textuais disponibilizados nos ambientes digitais analisados, observando-se sua conformidade com os critérios adotados.

Além disso, observou-se o uso apropriado de recursos gráficos, como ícones, pictogramas e esquemas, e o uso de animações com conteúdo verbal narrado, uma forma de apresentar a informação de forma mais adequada a sujeitos com diferentes níveis de alfabetização em saúde. Por fim, buscou-se também verificar o tipo de informação apresentada de acordo com as necessidades informacionais e expectativas dos sujeitos interessados, conforme abordado na segunda seção.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A página Combate Aedes apresenta, no topo, um parágrafo sobre a dengue, seguido de uma lista de *links* e um vídeo sobre formas de evitar criadouros do mosquito. Abaixo do vídeo, apresenta-se uma lista de *links* que abrem caixas textuais com mais informações, separadas pelos temas “Dengue”, “Chikungunya”, “Zika”, “Vírus zika x microcefalia” e “Saiba Também”. Cada tema apresenta itens em forma de pergunta, como “O que é o zika?”, “Quais são os sintomas?”, entre outros, como pode ser observado na

Figura 1:

Figura 1 - Página inicial da página Combate Aedes.

PÁGINA INICIAL > TIRA-DÚVIDAS



Dengue

O que é Dengue?

A dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. No Brasil, foi identificada pela primeira vez em 1986. Estima-se que 50 milhões de infecções por dengue ocorram anualmente no mundo.

Mais sobre o tema:

- [Nova caderneta da gestante orienta contra Aedes aegypti](#)
- [Repelentes e inseticidas](#)
- [Repelentes e inseticidas](#)



1/6 Como evitar criadouros do mosquito Aedes ...

Últimas Notícias

Mitos e verdades

Tira dúvidas

Divulgue

Blog da Saúde

ASSUNTOS

- ▼ Prevenção e Combate
- ▼ Gestante
- ▼ Profissional e Gestor

Recomendações

Em destaque



Prevenção e Combate



Recomendações às gestantes



Fonte: <http://combateaedes.saude.gov.br/pt/tira-duvidas>.

O conteúdo textual da página apresenta conformidade com a maior parte dos itens da lista de boas práticas. No entanto, constatou-se o uso de jargões técnicos, como “macacos sentinelas”, “malformação congênita” e “perímetro cefálico”, que poderiam comprometer a compreensão da mensagem por parte de sujeitos com alfabetização em saúde limitada, caso em que se sugere a inserção de links explicativos. Não foram oferecidos recursos gráficos, e o único item que apresentou vídeo foi o primeiro, sobre a dengue, conforme observado na Figura 2. Sugerem-se a inclusão de recursos gráficos e audiovisuais, elementos que diminuem a demanda cognitiva.

Figura 2- Informação em lista na tela inicial da página Combate Aedes.

The image shows a screenshot of the 'Combate Aedes' website. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Recomendações para viajantes', 'Zika - Cartilha de informações', 'Tira-dúvidas', 'Situação epidemiológica', 'Protocolos e diretrizes', and 'Crianças contra Zika'. Below this menu is a section titled 'AÇÕES DO GOVERNO FEDERAL' with sub-items: 'Plano Nacional', 'Linha do Tempo', 'Sala Nacional de Coordenação e Controle', 'Pesquisa e Desenvolvimento', and 'ACESSE'. The main content area features a search bar with the text 'Como prevenir?'. Below the search bar is the word 'ZIKA' in large letters. Underneath, there is a section titled 'O que é o Zika?' with a paragraph of text: 'O Zika é um vírus transmitido pelo *Aedes aegypti* e identificado pela primeira vez no Brasil em abril de 2015. O vírus Zika recebeu a mesma denominação do local de origem de sua identificação em 1947, após detecção em macacos sentinelas para monitoramento da febre amarela, na floresta Zika, em Uganda.' Below this text are several links: 'Quais são os sintomas?', 'Como é transmitido?', 'Qual o tratamento?', 'Cuidados para o público em geral?', 'Cuidados para a gestante', 'Cuidados com o recém-nascido', and 'Cuidados com o recém-nascido com microcefalia'. On the right side of the page, there is a small image of a person and a link 'Orientações aos profissional e gestor', and a dark blue box with the text 'PLANO NACIONAL DE ENFRENTAMENTO AO AEDES E À MICROCEFALIA' and a circular arrow icon with the word 'ACESSE'.

Fonte: <http://combateaedes.saude.gov.br/pt/tira-duvidas>.

A utilização de ilustrações e vídeos narrados diminuiria a carga cognitiva visual necessária para a compreensão dos conteúdos textuais, ativaria a carga cognitiva auditiva e, portanto, aprimoraria o processo de compreensão e retenção das informações. Quanto à perspectiva dos sujeitos interessados, os conteúdos concentram-se em formas de prevenção e combate ao mosquito transmissor, mas não se encontram informações aprofundadas sobre os cuidados, as especialidades médicas, os recursos e as terapias para crianças que foram afetadas pelo vírus e nasceram com microcefalia.

Apesar de não apresentar o conteúdo textual em lista, a página do Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio-Manguinhos, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) apresenta um volume menor de informação e de forma mais resumida, abarcando os itens “Sintomas”, “Transmissão” e “Prevenção”. A forma resumida e a escolha pela apresentação da informação mais relevante representam uma conformidade maior com as boas práticas para conteúdos textuais, pois quanto mais simplificada e menos excessiva, melhor a compreensão. A página apresenta uma foto do mosquito picando uma pessoa, junto ao item “Transmissão”, o que auxilia na compreensão do conteúdo, como pode ser observado na Figura 3:

Figura 3 - Página “Zika” do Instituto Fiocruz.

O Instituto ▾ Produtos ▾ Inovação ▾ Mestrado ▾ Responsabilidade Socioambiental ▾ Comunicação ▾ Fale conosco

Você está aqui: Página inicial / Zika: sintomas, transmissão e prevenção

Zika: sintomas, transmissão e prevenção

Sintomas

O **zika** é um vírus transmitido pelo *Aedes aegypti* e identificado pela primeira vez no Brasil em abril de 2015. O vírus **zika** recebeu a mesma denominação do local de origem de sua identificação em 1947, após detecção em macacos sentinelas para monitoramento da **febre amarela**, na floresta Zika, em Uganda. Cerca de 80% das pessoas infectadas pelo vírus zika não desenvolvem manifestações clínicas. Os principais sintomas são dor de cabeça, febre baixa, dores leves nas articulações, manchas vermelhas na pele, coceira e vermelhidão nos olhos. Outros sintomas menos frequentes são inchaço no corpo, dor de garganta, tosse e vômitos. No geral, a evolução da doença é benigna e os sintomas desaparecem espontaneamente após 3 a 7 dias. No entanto, a dor nas articulações pode persistir por aproximadamente um mês. Formas graves e atípicas são raras, mas quando ocorrem podem, excepcionalmente, evoluir para óbito, como identificado no mês de novembro de 2015, pela primeira vez na história.

Transmissão



O principal modo de transmissão descrito do vírus é pela picada do *Aedes aegypti*. Outras possíveis formas de transmissão do vírus **zika** precisam ser avaliadas com mais profundidade, com base em estudos científicos. Não há evidências de transmissão do vírus **zika** por meio do leite materno, assim como por urina e saliva. Conforme estudos aplicados na Polinésia Francesa, não foi identificada a replicação do vírus em amostras do leite, assim como a doença não pode ser classificada como sexualmente transmissível. Também não há descrição de transmissão por saliva. É crescente a evidência de que o vírus pode ser sexualmente transmissível.

Prevenção

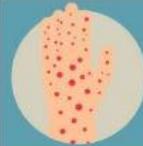
Saiba mais sobre as doenças

- Zika: sintomas, transmissão e prevenção
- Dengue: sintomas, transmissão e prevenção
- Chikungunya: sintomas, transmissão e prevenção

Fonte: <http://www.bio.fiocruz.br/index.php/zika-sintomas-transmissao-e-prevencao>.

Abaixo dos itens, apresenta-se também um quadro-resumo (Figura 4) com detalhes dos sintomas das três doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes Aegypti*, a dengue, a chikungunya e a zika. Nesse quadro, as informações textuais são apresentadas em linguagem simplificada, às vezes em forma de lista, e acompanhadas por ilustrações adequadas a cada sintoma. O quadro é um exemplo positivo de uso de recursos gráficos que facilitam a compreensão e melhoram a retenção da informação por sujeitos com diferentes níveis de alfabetização em saúde.

Figura 4 – Quadro-resumo na página do Instituto Fiocruz.

DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA - ASPECTOS CLÍNICOS			
SINTOMAS	DENGUE	CHIKUNGUNYA	ZIKA
 FEBRE	Alta (39°C a 40°C), que começa subitamente.	Alta (39°C a 40°C), que começa subitamente.	Leve ou até mesmo ausente.
 DORES	Nos músculos, nas articulações, na cabeça e atrás dos olhos.	Inchaço nas articulações e dores intensas, que dificultam atividades rotineiras (como cozinhar, tomar banho, escovar os dentes etc.).	Dores menos intensas nas articulações, em geral nas extremidades, às vezes acompanhadas de inchaço. Olhos vermelhos e aversão à luz.
 MANCHAS VERMELHAS	Sim, às vezes com coceira.	Sim, com coceira intensa.	Sim, com coceira intensa.
 ATENÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas, vômitos e diarreia. • Dor abdominal intensa. • Vômitos persistentes. • Acúmulo de líquidos. • Tonturas. • Aumento do fígado. • Sangramento de mucosa. • Letargia e/ou irritação. • Aumento de hematócritos, o que pode estar associado à redução das plaquetas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade acima de 45 anos. • Lesões prévias nas articulações. • Doenças crônicas (ex.: hipertensão, diabetes) ou autoimunes (ex.: lúpus). 	Dormência nas extremidades, dificuldade para caminhar, alterações neurológicas, paralisia facial.

Fonte: <http://www.bio.fiocruz.br/index.php/zika-sintomas-transmissao-e-prevencao>.

Por fim, a página da Secretaria Estadual de Saúde do Governo do Espírito Santo sobre o zika vírus é uma subpágina de outra sobre o mosquito *Aedes Aegypti*. A página apresenta apenas informação textual, como observado na Figura 5, dois parágrafos sob o título “A doença”, com informação sobre o vírus, alguns parágrafos com uma linha do tempo sobre o zika, e dois parágrafos breves sobre a transmissão e o diagnóstico da doença. Há alguns aspectos em conformidade com as boas práticas de informação textual, como a organização em blocos e a clareza e simplicidade das fontes. No entanto, já em relação a muitos jargões técnicos, como “arbovírus”, “artrópodes” e “rhesus”, não há gráficos de apoio, que facilitaríamos a compreensão e a retenção da informação, e há parágrafos muito longos, com informações históricas que são relevantes apenas para grupos específicos de indivíduos que buscaríamos esse tipo de informação. Não há recursos gráficos ou vídeos, o que implica em uma maior carga cognitiva para o processamento e dificulta sua compreensão e retenção, principalmente para indivíduos com alfabetização em saúde limitada.

Figura 5 - Tela inicial da página da Secretaria de Saúde do Espírito Santo.

The screenshot shows the website interface for the Espírito Santo Health Secretariat. At the top right, it says 'GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO' with the state's coat of arms. Below this is a navigation bar with 'Portal do Governo' and 'Secretaria de Saúde', and a search box labeled 'Buscar'. The main header features 'Aedes Aegypti' and 'Secretaria de Estado da Saúde'. A sidebar menu on the left lists: 'Página Principal', 'Tire suas dúvidas', 'Notícias', 'Sobre o Mosquito Aedes Aegypti', 'Sobre a Febre Amarela', 'Sobre o Zika vírus' (highlighted in red), and 'Sobre a Dengue'. The main content area is titled 'Zika vírus' and contains the following text:

A doença
É transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*.
É um arbovírus, um tipo de vírus transmitido por artrópodes, como os insetos. Conhecido pela sigla ZIKV, é parente dos causadores de outras doenças, como a dengue, a febre amarela e a febre ocidental do Nilo.

Origem: foi isolado em macacos rhesus da Floresta Zika, na Uganda, em 1947, pela equipe do cientista GW Dick. Por 50 anos, o vírus causou surtos esporádicos e poucos casos em humanos eram conhecidos.

2007 - Micronésia - houve uma epidemia nas ilhas Yap, um dos quatro Estados que fazem parte do arquipélago da Micronésia, no Oceano Pacífico. Pesquisadores americanos e polinésios identificaram 185 casos suspeitos, dos quais 49 foram confirmados e 59 foram considerados prováveis. Eles estimam que 5.050 dos 6.892 dos habitantes com mais de 3 anos - ou seja, 73% dos moradores - foram contaminados durante a epidemia. A maioria não manifestou sintomas.

2013 - Polinésia Francesa - em outubro de 2013, o conjunto de ilhas no Pacífico enfrentava uma epidemia de dengue quando as autoridades de saúde notaram a existência de casos de Zika. Mais de 8.500 casos foram diagnosticados. Estima-se que 11% da população foi contaminada. Houve registro de 40 casos da síndrome de

Fonte: <http://mosquito.saude.es.gov.br/zika-virus>.

No menu lateral esquerdo, é possível clicar em um *link* que leva a outra subpágina sobre a microcefalia, em que a informação é apresentada em blocos que respondem à pergunta do título. Essa forma de apresentação é mais adequada ao item 5 das boas práticas para a apresentação visual, pois apresenta a informação em blocos. Porém, permanecem os jargões técnicos e a ausência de ilustrações e vídeos.

A partir da análise das três páginas, foi possível constatar que as três possuem um ou mais aspectos em conformidade com os critérios estabelecidos para este estudo, como a apresentação das informações em forma de lista, a utilização de fontes claras e simples, o agrupamento de informações em blocos temáticos e a ausência de informações desnecessárias.

No entanto, alguns aspectos poderiam ser melhorados com o intuito de favorecer a compreensão e a retenção das informações por parte de sujeitos com diferentes níveis de alfabetização em saúde. Constatou-se que, no DI dos materiais textuais, é necessário levar em consideração os aspectos que aumentam a demanda por carga cognitiva, principalmente o uso de jargões técnicos e o excesso de informações, dificultando a compreensão e a retenção. Outro aspecto que pode favorecer consideravelmente a compreensão e a retenção das informações por sujeitos com alfabetização em saúde limitada é a utilização de formatos gráficos e vídeos com conteúdo verbal narrado, que ativa o setor auditivo da memória de trabalho, o que diminui a demanda por carga cognitiva visual e melhora os processos de compreensão e retenção. Além disso, adotar a perspectiva e as expectativas do contexto sociopolítico e cultural das comunidades de interesse desse tipo de informação é imprescindível. Isso afetaria positivamente a apresentação de mais informações sobre terapias e cuidados com pacientes afetados pela doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As políticas de informação em saúde, no contexto da utilização massiva das tecnologias de informação e comunicação (TICs), são problemas complexos que demandam olhares e perspectivas que considerem a convergência de saberes

provenientes de diferentes disciplinas. Nota-se, portanto, que um olhar informado do conhecimento da teoria da complexidade, no âmbito da CI, pode perceber e adotar conceitos e procedimentos de disciplinas como o DI e a OIC convergentes nos processos de compartilhamento da informação em ambientes digitais de saúde.

Para ambientes digitais de informação em saúde voltados aos cidadãos não especializados, a convergência entre a ciência da informação e o design da informação fornecem elementos comuns que devem ser considerados na apresentação, representação e comunicação das informações relativas às necessidades informacionais dos sujeitos. Os ambientes informacionais digitais possuem grande potencial de atender às demandas inerentes ao direito de informação em saúde, no transcurso das situações emergenciais de epidemias. No entanto, para que cumpram esse potencial, é necessário que sejam observados princípios e elementos de design da informação no processo de elaboração desses ambientes.

No contexto da informação em saúde, estudos de design da informação, conjugados com teorias sobre a carga cognitiva, fornecem aspectos que devem ser observados para que a compreensão e a retenção da informação sejam satisfatórios por parte de grupos sociais com diferentes níveis de alfabetização em saúde. Os conteúdos textuais devem observar uma lista de boas práticas, e devem ser empregados recursos iconográficos, audiovisuais e de visualização da informação a fim de facilitar o processo de apreensão, compreensão e empoderamento por parte dos cidadãos para uma melhor qualidade de vida em saúde.

No entanto, a partir da análise dos ambientes digitais sobre a temática relacionada à epidemia do zika vírus e da microcefalia, foi constatado que existem lacunas quanto às necessidades informacionais da população afetada. Privilegiam-se informações voltadas à prevenção e à identificação de sintomas, enquanto que aquelas relacionadas aos cuidados e tratamentos são pouco exploradas e divulgadas. Tendo em vista o quadro clínico permanente das sequelas causadas pela microcefalia, há uma necessidade de avançar nessas políticas de informação.

Essa discussão, a partir da convergência entre diferentes disciplinas e as políticas de informação em saúde, contribui para uma perspectiva que inclui as necessidades informacionais do sujeito social, e deve ser colocada em pauta na agenda das políticas públicas de informação em saúde pelos órgãos responsáveis, pelos pesquisadores e por profissionais de saúde. Neste estudo, evidenciaram-se os sujeitos afetados pela epidemia do zika vírus e da microcefalia. Porém, esses aspectos devem ser considerados no caso das demais epidemias que assolam as populações carentes no país, a fim de evitar a repetição dos problemas aqui apontados.

Artigo recebido em 09/07/2018 e aprovado em 08/10/2018.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. A. *Arquivologia, biblioteconomia, museologia e ciência da informação: o diálogo possível*. Brasília: Briquet de Lemos; São Paulo: Abrainfo, 2014.

AUSTIN, P. E. et al. Discharge instructions: do illustrations help our patients understand them? *Ann Emerg Med*, Washington, v. 4, n. 26, p.317-320, mar. 1995. Disponível em: <[https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(95\)70286-5/abstract](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(95)70286-5/abstract)>. Acesso em: 1 jul. 2018.

BORKO, H. Information science: What is it? *American Documentation*, v. 19, n. 1, p. 3-5, 1968.

CARLSON, R.; CHANDLER, P.; SWELLER, J. Learning and understanding science instructional material. *Journal of Educational Psychology*, v. 95, n. 3, p. 629, 2003.

CAVALCANTE, R. B.; PINHEIRO, M. M. K. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde: avanços e limites atuais. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 1, n. 2, p. 106-119, jul./dez. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc>>. Acesso em: 1 jul. 2018.

DELPE, C.; JONES, J. Communicating information to patients: the use of cartoon illustrations to improve comprehension of instructions. *Academic Emergency Medicine*, v. 3, n. 3, p. 264-270, 2006.

DICIONÁRIO ELETRÔNICO DE TERMINOLOGIA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (DELTCI). *Ciência da Informação*. Disponível em: <<https://paginas.fe.up.pt/~lci/index.php/1691>>. Acesso em: 9 jul. 2018.

FERREIRA, S. M. G. *Oficina de capacitação para docentes do curso de atualização em gestão municipal na área de saúde*. Tema: sistema de informação em saúde. Fevereiro de 1998. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/2249.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

FRASCARA, J. Entrevista concedida a Padovani, S. *InfoDesign: revista brasileira de design da informação*, v. 1, n. 1, p. 64-66, 2004. Disponível em: <<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/6>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

HENRIQUES, M. S. Comunicação e mobilização em saúde: da propaganda à interlocução. *Diversa: revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, ano 7, n. 16, nov. 2008. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/diversa/16/index.php/diversidade/comunicacao-e-mobilizacao-em-saude-da-propaganda-a-interlocucao>>. Acesso em: 4 jul. 2018.

JOLLY, B. T.; SCOTT, J. L.; SANFORD, S. M. Simplification of emergency department discharge instructions improves patient comprehension. *Ann Emerg Med*, Washington, v. 4, n. 26, p.443-446, mar. 1995. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7574126>>. Acesso em: 04 jul. 2018.

JORENTE, M. J. V. Relações sistêmicas entre a teoria da complexidade, o design da informação e a ciência da informação na pós-modernidade. In: ALVES, M. A; GRÁCIO, M. C. C.; MARTINEZ-ÁVILA, D. (Org.). *Informação, conhecimento e modelos*. Campinas: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, Unicamp; Marília: Oficina Universitária, 2017.

KRIPALANI, S. et al. Development of an illustrated medication schedule as a low-literacy patient education tool. *Patient Educ Couns*, v. 66, n. 3, p. 368-377, mar. 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17344015>>. Acesso em: 5 jul. 2018.

MAYER, R. E. The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, v. 13, n. 2, p. 125-139, 2003.

MEPPELINK, C. S. *Designing digital health information in a health literacy context*. Amsterdam: Digital Academic Repository, University of Amsterdam, 2016. Disponível

em: <<http://dare.uva.nl/search?identifier=220fbgef-1a51-4325-9019-61cfdaf8633f>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

MINDTOOLS. *Cognitive load theory*. Disponível em: <<https://www.mindtools.com/pages/article/cognitive-load-theory.htm>>. Acesso em: 12 jul. 2018.

MORIN, E. *Ciência com consciência*. Algueirão-Mem Martins [Concelho de Sintra, Distrito de Lisboa]: Publicações Europa-América, 2007.

OLIVEIRA, J. A. B. E.; JORENTE, M. J. V. Design da informação e ciência da informação: uma aproximação possível. *Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, v. 16, 2015. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000017610/of045b4d6a644d3232f4e94daadcb520>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

PASSOS, R. F. *O design da informação em interfaces de hipermídias*. 2008. 100 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Curso de Design, Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://ppgdesign.anhembi.br/wp-content/uploads/dissertacoes/14.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

PETTERSSON, Rune. *Information design: it depends*. Tullinge [Suécia]: Institute for infology, 2012. Disponível em: <<http://www.iiid.eu/PublicLibrary/Pettersson-Rune-ID-It-Depends.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. *Ideação*, v. 10, n. 1, p. 9–40, 29 set. 2010.

SEUFERT, T. The interplay between self-regulation in learning and cognitive load. *Educational Research Review*, v. 24, p. 116-129, 2018.

SILVA, A. R. *Curadoria digital em ambiente digital para arquivamento de informação em apoio a famílias com casos de microcefalia advindo do zika vírus*. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Curso de Arquivologia, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.

SKINNER, H. A.; MALEY, O.; NORMAN, C. D. Developing internet-based ehealth promotion programs: the spiral technology action research (Star) model. *Health Promotion Practice*, v. 7, n. 4, p. 406-417, 2006. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1524839905278889#articleCitationDownloadContainer>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

SØRENSEN, K. et al. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, v. 12, p. 80, 25 jan. 2012. Disponível em: <<https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-80>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

SQUIERS, L. et al. The health literacy skills framework. *Journal of Health Communication*, v.17, suppl. 3, p. 30-54, 2012. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10810730.2012.713442>>. Acesso em: 17 jun. 2018. doi:10.1080/10810730.2012.713442.

SWELLER, J. Cognitive load during problem solving: effects on learning. *Cognitive Science*, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 257–285, 1988.

WILSON, E. A. H.; WOLF, M. S. Working memory and the design of health materials: a cognitive factors perspective. *Patient Education and Counseling*, v. 74, n. 3, p. 318-322, 1 mar. 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19121915>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

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*, v. 63, n. 11, p. 1048–1055, 1 jun. 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16709891>>. Acesso em: 17 jun. 2018.