

Artigos originais

Elaboração e desenvolvimento de um website sobre o teste da linguinha

Design and development of the “Neonatal Tongue Screening Test” website

Victor Lopes de Castro Martinelli⁽¹⁾
Roberta Lopes de Castro Martinelli⁽²⁾
Irene Queiroz Marchesan⁽²⁾
Giédre Berretin-Felix⁽³⁾
Simone do Rocio Senger de Souza⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Instituto de Ciências Matemáticas e Computação, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

⁽²⁾ CEFAC, Consultoria em Fonoaudiologia Clínica, São Paulo, SP, Brasil.

⁽³⁾ Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil.

⁽⁴⁾ Departamento de Sistemas de Computação do ICMC São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 15/03/2017
Aceito em: 19/03/2017

Endereço para correspondência:
Victor Lopes de Castro Martinelli
Av. Angelo Piva, 331
Brotas - São Paulo
CEP: 17380-000
E-mail: victorlcm93@gmail.com

RESUMO

Objetivo: desenvolver um *website* sobre o “Teste da Linguinha”.

Métodos: pesquisa aplicada, baseada no desenvolvimento ativo de um *website* com a finalidade de disponibilizar informações sobre o Teste da Linguinha. O desenvolvimento desse estudo consistiu de 3 etapas: conceituação, desenvolvimento e implementação. Para a etapa de conceituação foi definido o público-alvo, o objetivo, a análise e a definição do conteúdo por meio de revisão de literatura sobre anqui-loglossia, avaliação do frênulo lingual em bebês e frenotomia. A etapa de desenvolvimento do *website* foi realizada por meio de editor de texto, digitalizador e editor de imagens. Para a construção das páginas *Web* foi utilizado o editor de texto Sublime. Para o teste das páginas em ambiente *Internet* foi selecionado o navegador *Chrome*. A fase de implementação envolveu a publicação do *website* na rede mundial de computadores.

Resultados: o *website* “Teste da Linguinha” encontra-se implementado com domínio já registrado. O conteúdo desse *website* é destinado a pais/cuidadores e profissionais da saúde, orientando sobre o teste e sobre a língua presa, com base em estudos científicos. O referido *website* foi elaborado com *layout* responsivo, podendo ser acessado em *tablet*, telefones celulares com acesso à internet e/ou em computadores, independentemente do sistema operacional, por meio dos principais navegadores disponíveis, sem perder a funcionalidade.

Conclusão: o *website* “Teste da linguinha” foi finalizado e pode ser acessado pelo endereço eletrônico www.testedalinguinha.com.

Descritores: Freio Lingual; Fonoaudiologia; Língua; Informática em Saúde

ABSTRACT

Purpose: to design the “Neonatal Tongue Screening Test” website.

Methods: an applied research based on the active website development was performed to provide information about the “Teste da Linguinha” (Neonatal Tongue Screening Test). The development of this study consisted of 3 stages: conceptualization, development and implementation. The conceptualization stage included the following definitions: the target audience, the aim, the analysis and the definition of the content based on a literature review on tongue-tie, infants’ lingual frenulum assessment, and frenotomy. A text editor, scanner, and image editor were used for the web page development. The text editor used for the construction of the Web pages was Sublime Text. Chrome was the browser used to test the pages. The implementation phase consisted of publishing the website on the World Wide Web (WWW).

Results: the “Teste da Linguinha” website was published and has a registered domain. The content of the website - designed for parents / caregivers and health professionals - offers scientific information on tongue-tie and “The Neonatal Tongue Screening Test”. The website has a responsive web design to allow desktop web page to be viewed in response to the size of the screen - tablet, smartphones - or web browser, without losing functionality. Responsive web design has become important as the amount of mobile traffic accounts for more than half of total internet traffic.

Conclusion: the “Teste da Linguinha” website was developed and can be accessed by entering the web address: <http://www.testedalinguinha.com>.

Keywords: Lingual Frenulum; Speech, Language and Hearing Sciences; Tongue; Medical Informatics

INTRODUÇÃO

O Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês, popularmente conhecido como Teste da Linguinha foi desenvolvido e validado durante mestrado¹ e doutorado² na Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, sendo um exame padronizado que possibilita diagnosticar e indicar o tratamento precoce das limitações dos movimentos da língua causadas pela língua presa que podem comprometer as funções exercidas pela língua, tais como, sugar, engolir, mastigar e falar.

Em 20 de junho de 2014 foi sancionada pela Presidência da República a lei federal 13.002 que institui a obrigatoriedade da aplicação do “Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês”, nas maternidades e hospitais de todo o país, tornando o Brasil pioneiro em políticas públicas nessa área³. Entretanto, mesmo com a publicação da lei, existe uma parcela de recém-nascidos que não realiza o teste, mostrando a necessidade do desenvolvimento de ações educativas que envolvam tanto a população, quanto os profissionais e gestores da saúde.

Com esse panorama, surgiu a necessidade de desenvolver uma aplicação web para divulgar e aumentar o conhecimento sobre a importância desse teste.

A “*World Wide Web*” (WWW) ou *Web* é um conjunto de documentos baseados na linguagem de hipertexto, existentes nos milhares de computadores ao redor do mundo e que podem ser acessados através do sistema Internet⁴.

Progressivamente, a Internet vem se tornando cada vez mais utilizada, possibilitando à população a facilidade e o acesso rápido à informação, se tornando um canal de disseminação do conhecimento. Acompanhando essa tendência, as áreas da saúde vêm inserindo recursos tecnológicos para promover a educação em saúde, sendo a internet uma excelente plataforma na qual o conhecimento pode ser difundido⁵⁻⁹.

Para propiciar objetividade, qualidade e transparência da informação de saúde foi criado o *Health on the Net Code of conduct* (HONcode), um código de conduta para guiar desenvolvedores de websites de medicina e saúde, estabelecendo princípios a serem seguidos¹⁰. É imprescindível que, ao elaborar mídias eletrônicas, sejam considerados os padrões éticos, com informações baseadas em evidências, para que a qualidade do conteúdo seja fidedigna e os pacientes não sejam prejudicados⁹.

O “Portal dos bebês” foi o primeiro website a incluir orientações sobre o “Teste da linguinha” na seção de Motricidade Orofacial, tendo seu conteúdo avaliado por pais/cuidadores e fonoaudiólogos. Na avaliação da legibilidade realizada por ambos os grupos a maior parte dos participantes considerou o conteúdo ótimo, havendo também resultados positivos em relação aos quesitos propriedade, classificação do propósito, autoria, qualificação do autor, atribuição, interatividade e atualizações^{11,12}.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi elaborar e desenvolver um *Website* sobre o Teste da linguinha.

MÉTODOS

Este estudo é uma pesquisa aplicada, baseada no desenvolvimento ativo de um website com a finalidade de disponibilizar informações sobre o Teste da linguinha. Por não envolver pesquisa com seres humanos, não foi necessário a aprovação pelo Comitê de Ética.

O desenvolvimento desse estudo consistiu de 3 etapas: conceituação, desenvolvimento e implementação.

Para a etapa de conceituação foi definido o público-alvo, o objetivo, a análise e a definição do conteúdo por meio de levantamento bibliográfico e revisão de literatura sobre anquiloglossia, avaliação do frênulo lingual em bebês e frenotomia^{1,2,13-19}. Após a compilação do material de interesse para a elaboração do website, foi feita a definição do conteúdo. Os materiais elencados foram organizados em forma de textos e tópicos, utilizando uma linguagem simples e clara para que toda e qualquer população pudesse se apropriar dos conhecimentos. A fim de facilitar a compreensão do conteúdo foram utilizados vídeos e imagens ilustrativas com autorização prévia, por meio da assinatura do Termo de autorização para uso de sons e imagens. Considerando a problemática da qualidade das informações disponibilizadas na *World Wide Web*, foram adotadas as normas de conduta propostas pela *Health On The Net Foundation*¹⁰. Estas normas referem-se à Autoria, Complementaridade, Confidencialidade, Atribuições, Justificativa, Transparência, Financiamento e Política de Publicidade.

A etapa de desenvolvimento do website foi realizada em monografia de conclusão do curso de graduação em Engenharia de Computação, junto ao Departamento de Sistemas de Computação do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação,

na área de concentração de Desenvolvimento Web e Teste de Software, da Universidade de São Paulo²⁰. Foi utilizado um computador com sistema operacional Mac OS. Antes da construção das páginas Web, as mídias (texto, imagens e animações) que fizeram parte do conteúdo, foram previamente preparadas com o uso de editor de texto, digitalizador e editor de imagens. Já para a construção das páginas Web, foi utilizado o editor de texto Sublime. Para o teste das páginas em ambiente Internet, foi selecionado o navegador Chrome.

A fase de implementação envolveu a publicação do Website na rede mundial de computadores. Assim, foram realizados os processos de registro de domínio, a contratação dos serviços de um provedor comercial, a publicação e a atualização das informações a serem disponibilizadas.

RESULTADOS

O *website* “Teste da linguinha” encontra-se implementado com domínio já registrado pela pesquisadora cujo trabalho de mestrado e doutorado serviram de base para a lei, estando disponível no endereço eletrônico www.testedalinguinha.com. Esse website é destinado a pais/cuidadores e profissionais da saúde, tendo como objetivo orientar sobre o teste e sobre a língua presa, com base em estudos científicos.

O referido website foi elaborado com *layout* responsivo, podendo ser acessado em *tablet*, telefones celulares com acesso à internet e/ou em computadores, independentemente do sistema operacional, por meio dos principais navegadores disponíveis, sem perder a funcionalidade.

Na página inicial é possível observar os tópicos elaborados, estando disponíveis 5 menus: sobre o teste, fotos, contato, *downloads* e FAQ. Também é possível ter acesso à Lei nº 13.002, bem como aos documentos emitidos pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia e pela Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (Figura 1).

O menu “sobre o teste” é dividido em três subitens referentes à definição de língua presa e o que ela pode causar, bem como a opção saiba mais.

No menu “fotos” serão inseridas fotos consideradas importantes para registro.

No menu “downloads” ficarão disponíveis os links referentes à documentos oficiais e estudos científicos.

No menu “FAQ” estarão as perguntas mais frequentes, com as respectivas respostas.

A fim de estabelecer um elo com a comunidade que visita o website, também foi criado um *e-mail* inserido no menu “contato”.

O material contém barra de rolagem nas laterais das páginas de navegação para auxiliar o usuário na exploração do conteúdo, contando também com sinalizadores que mostram a aba selecionada.

DISCUSSÃO

Um número cada vez maior de pessoas procura por informações de saúde na internet. Sendo assim, uma das formas escolhidas para transmitir o conhecimento sobre a importância do Teste da linguinha foi a criação do website, sendo essa escolha baseada em estudos que afirmam que a internet é uma relevante fonte de informação em saúde, contribuindo para a promoção da saúde²¹.

O website “Teste da linguinha” foi elaborado por uma equipe de fonoaudiólogos e profissionais da área da computação. Todos os temas abordados foram elaborados com bases científicas, proporcionando uma fonte confiável de informação, podendo ser acessado em *tablet*, telefones celulares e/ou computadores, sem perder a funcionalidade.

As opções de menu seguem uma ordem didática visando auxiliar a compreensão das informações. O material escrito foi elaborado para facilitar tanto a compreensão de profissionais da saúde, como da população em geral, sendo disponibilizadas informações claras e objetivas, com o objetivo de promover o interesse do usuário em navegar pelo website. Também houve uma atenção às cores utilizadas no website, que são combinações entre azul e rosa e preto e branco basicamente. Segundo alguns autores²², as cores podem influenciar na receptividade por parte do público, pois atraem a atenção de acordo com sua visibilidade, contraste e pureza, desencadeando sentimentos e sensações, que podem incidir na produtividade e na qualidade das atividades desenvolvidas.

Na construção desse website procurou-se utilizar instrumentos para facilitar o processo de aprendizagem, levando-se em consideração que a mesma sofre influência de vários aspectos, havendo, inclusive, diferenças no modo como as pessoas retêm o conhecimento. Alguns autores referem que as pessoas retêm mais informações quando as mesmas são adquiridas junto com vídeos, imagens e ilustrações²³⁻²⁵.

Dessa forma a criação do website é de grande relevância, pois reúne as informações básicas sobre língua presa, orientando sobre a importância da

Teste da Linguinha Sobre o teste Fotos Contato Downloads FAQ

TESTE DA LINGUINHA
PARA MAMAR, FALAR E VIVER MELHOR

O que é o teste da linguinha?

O teste da linguinha é um exame padronizado que possibilita diagnosticar e indicar o tratamento precoce das limitações dos movimentos da língua causadas pela língua presa que podem comprometer as funções exercidas pela língua: sugar, engolir, mastigar e falar. O protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês (Teste da Linguinha) foi desenvolvido e validado durante o mestrado e doutorado da Fonoaudióloga Roberta Lopes de Castro Martinelli na Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, sob a orientação da Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix.

A cartilha do Teste da Linguinha foi elaborada com o objetivo de esclarecer os profissionais sobre a aplicação do Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês.

Saiba Mais

SBFa
Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia

ABRAMO
Associação Brasileira de Motricidade Orofacial

O Projeto de Lei nº 4.832/12 de autoria do Deputado Federal Onofre Santo Agostini, "obriga a realização do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês, em todos os hospitais e maternidades do Brasil", foi sancionado pela Presidência da República e se converteu na Lei nº 13.002, de 20 de junho de 2014.

O Conselho Federal de Fonoaudiologia publicou o parecer nº 37 que trata da avaliação do frênulo lingual.

O Comitê de Motricidade Orofacial Infância e Adolescência da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia emite nota de esclarecimento sobre a nota técnica nº 9 publicada pela Coordenação Geral de Saúde da Criança e aleitamento materno.

A Associação Brasileira de Motricidade Orofacial, juntamente com a Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia elaboraram um documento esclarecendo sobre o Teste da Linguinha.

Figura 1. Tela da homepage do website Teste da linguinha

realização do “Teste da linguinha” para o diagnóstico precoce dessa alteração, que pode comprometer as funções de sugar, deglutir, mastigar e falar ao longo da vida.

Novos estudos poderão ser desenvolvidos para avaliação do website “Teste da linguinha”, no que se refere à qualidade e apresentação do conteúdo, assim como a possibilidade do conteúdo ser traduzida também para o inglês e espanhol. Também é de fundamental importância que o conteúdo disponível seja atualizado constantemente, acompanhando as descobertas científicas da área.

CONCLUSÃO

A partir desse trabalho, o website “Teste da linguinha” pode ser acessado pelo endereço eletrônico www.testedalinguinha.com.

REFERÊNCIAS

1. Martinelli RLC. Relação entre as características anatômicas do frênulo lingual e as funções de sucção e deglutição em bebês [dissertação]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2013.

2. Martinelli RLC. Validação do Protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês [tese]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2015.
3. Brasil. Presidência da República. Lei no. 13.002 de 20 de junho de 2014. Obriga a realização do protocolo de avaliação do frênulo lingual em bebês. Brasília, DF; 2014 [acesso em: 2015 out. 11]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13002.htm.
4. Catledge LD, Pitkow JE. Characterizing browsing strategies in the World-Wide Web. *Computer Networks and ISDN Systems*. 1995;27(6):1065-73.
5. Marques IR, Marin HF. Enfermagem na web: o processo de criação e validação de um web site sobre doença arterial coronariana. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2002;10(3):298-307.
6. Martins A, Franco EC, Caldana ML. Elaboração e avaliação de um website sobre o desenvolvimento da linguagem infantil: Portal dos bebês – Desenvolvimento da linguagem. *Rev. CEFAC*. 2015;17(1):159-68.
7. Corrêa CC, Pauleto ARC, Ferrari DV, Berretin-Felix G. Website Babies Portal: development and evaluation of the contents regarding orofacial functions. *J Appl Oral Sci*. 2013;21(6):581-9.
8. Chaves JN, Libardi AL, Agostinho-Pesse RS, Morettin M, Alvarenga KF. Telessaúde: avaliação de websites sobre triagem auditiva neonatal na Língua Portuguesa. *CoDAS*. 2015;27(6):526-33.
9. Medeiros HEGB, Leite CRM, Santos JF, Ribeiro Neto PF, Martinelli RLC, Cavalcanti RVA. Sistema de apoio à decisão na realização e no acompanhamento do teste da linguinha. *Rev Bras Comp Aplicada*. 2016;8(1):104-13.
10. Health on the Net Foundation. [homepage na internet]. Disponível em: <http://www.hon.ch/web.html>. Acesso em: 14 de novembro de 2015.
11. Rizatto AJP, Corrêa CC, Martinelli RLC, Berretin-Felix G. Nível de legibilidade das seções sobre o teste da linguinha no website portal dos bebês. *Anais do XXIII Congresso Brasileiro e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia*; 2015.
12. Rizatto AJP, Corrêa CC, Martinelli RLC, Berretin-Felix G. Atualização e avaliação da seção de motricidade orofacial do portal dos bebês. *Anais do XXIII COFAB*; p. 36; 2016.
13. Knox I. Tongue tie and frenotomy in the breastfeeding newborn. *Neo Reviews*. 2010;11(9):513-9.
14. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Berretin-Felix G. Protocolo de avaliação do frênulo lingual para bebês: relação entre aspectos anatômicos e funcionais. *Rev. CEFAC*. 2013;15(3):599-610.
15. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Berretin-Felix G. Estudo longitudinal de características anatômicas do frênulo lingual comparado com afirmações da literatura. *Rev. CEFAC*. 2014;16(4):1202-07.
16. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Gusmão RJ, Berretin-Felix. Teste da linguinha. 2014a [acesso em: 2015 out. 29]. Disponível em: http://www.abramofono.com.br/wpcontent/uploads/2014/10/testelinguinha_2014_livro.pdf.
17. Martinelli RL, Marchesan IQ, Gusmão RJ, Honório HM, Berretin-Felix G. The effects of frenotomy on breastfeeding. *J Appl Oral Sci*. 2015;23(2):153-7.
18. Buryk M, Bloom D, Shope T. Efficacy of Neonatal Release of Ankyloglossia: A Randomized Trial. *Pediatrics*. 2011;128(2):280-8.
19. Ito Y. Does frenotomy improve breast-feeding difficulties in infants with ankyloglossia? *Pediatr Int*. 2014;56(4):497-505.
20. Martinelli VLC. Desenvolvimento dirigido a testes em aplicação web com Angular JS [Trabalho de Conclusão de Curso]. São Carlos: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Departamento de Sistemas de Computação, Universidade de São Paulo; 2016.
21. Moretti FA, Oliveira VE, Silva EMK. Acesso a informações de saúde na internet: uma questão de saúde pública? *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(6):650-8.
22. Singh S. Impact of color on marketing. *Management Decision*. 2006; 44(6):783-9.
23. Kim S, Mouradian WE, Leggott PJ, Schaad DC, Shaul C. Implications for designing online oral health resources: a review of fifty-six websites. *J Dent Educ*. 2004;68(6):633-43.
24. Lowe RK. Animation and learning: selective processing of information in dynamic graphics. *Learning and Instruction*. 2003;13(2):157-76.
25. Mayer RE, Moreno R. Animation as na Aid to Multimedia Learning. *Educ Psychol Rew*. 2002;14(1):87-99.