

Localização do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® para o português do Brasil



Localization of the SureWash Pocket® mobile health app to Brazilian Portuguese

Regionalización de la aplicación móvil de salud SureWash Pocket® al portugués de Brasil

Érica Baggio^a

Marília Duarte Valim^a

Sayonara de Fatima Faria Barbosa^b

Grace Teresinha Marcon Dal Sasso^b

Gerard Lacey^c

Como citar este artigo:

Baggio E, Valim MD, Barbosa SFF, Dal Sasso GTM, Lacey G. Localização do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® para o português do Brasil. Rev Gaúcha Enferm. 2020;41:e20190462. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190462>

RESUMO

Objetivos: Realizar a localização da interface textual do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® e apresentar a experiência metodológica utilizada no processo de localização.

Método: Estudo de localização de software para o português do Brasil. O processo de localização foi realizado entre dezembro de 2018 e junho de 2019, em Cuiabá/MT, mediante seis etapas: permissão da localização do software; duas traduções independentes; síntese das traduções; avaliação da validade da interface textual por Comitê de Juízes Especialistas; tradução reversa; e publicação.

Resultados: As interfaces textuais foram organizadas em 107 itens e analisadas por dez juízes especialistas. Na primeira rodada, 64% dos itens alcançaram nível mínimo de concordância pré-estabelecido de 90%. Durante segunda rodada, 39 itens remanescentes foram adequados conforme sugestões consensuais e consolidou-se a versão pré-final.

Conclusão: O processo de localização sugere que o SureWash Pocket® localizado é considerado válido e poderá ser utilizado para intervenção educacional sobre higiene das mãos.

Palavras-chave: Segurança do paciente. Higiene das mãos. Educação continuada. Tecnologia da informação. Aplicativos móveis.

ABSTRACT

Objectives: To localize the textual interface of the SureWash Pocket® mobile health app and to present the methodological experience used in the localization process.

Method: Software localization study to Brazilian Portuguese. The localization process was carried out between December 2018 and June 2019 in the city of Cuiabá/MT, through six steps: permission to localize the software; two independent translations; synthesis of translations; evaluation of the validity of the textual interface by a Committee of Expert Judges; back translation; and publication.

Results: The textual interfaces were organized into 107 items and analyzed by ten expert judges. In the first round, 64% of the items reached a pre-established minimum agreement level of 90%. During the second round, 39 remaining items were adapted according to consensual suggestions and the pre-final version was consolidated.

Conclusion: The localization process suggests that the localized SureWash Pocket® is considered valid and can be used for an educational intervention on hand hygiene.

Keywords: Patient safety. Hand hygiene. Continuing education. Information technology. Mobile applications.

RESUMEN

Objetivos: Localizar la interfaz textual de la aplicación de salud móvil SureWash Pocket® y presentar la experiencia metodológica utilizada en el proceso de localización.

Método: estudio de localización de software para portugués brasileño. El proceso de localización se llevó a cabo entre diciembre de 2018 y junio de 2019 en Cuiabá/MT, a través de seis pasos: permiso para localizar el software; dos traducciones independientes; síntesis de traducciones; evaluación de la validez de la interfaz textual a cargo de un Comité de Jueces Expertos; traducción inversa; y publicación.

Resultados: Las interfaces textuales se organizaron en 107 elementos y fueron analizadas por diez jueces expertos. En la primera ronda, el 64% de los artículos alcanzó un nivel de acuerdo mínimo preestablecido del 90%. Durante la segunda ronda, 39 elementos restantes se adaptaron de acuerdo con sugerencias consensuadas y se consolidó la versión pre-final.

Conclusión: El proceso de localización sugiere que la aplicación SureWash Pocket® localizada se considera válida y puede usarse para intervenciones educativas sobre higiene de las manos.

Palabras-clave: Seguridad del paciente. Higiene de las manos. Educación continua. Tecnología de la información. Aplicaciones móviles.

^a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

^b Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

^c University of Dublin, Trinity College Dublin, School of Computer Science and Statistics. Dublin, Ireland.

■ INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a temática segurança do paciente vem ganhando visibilidade dentro dos serviços de saúde, com investimentos em ações que visam à redução de atos inseguros durante assistência à saúde e resultados eficientes ao paciente. A higiene das mãos (HM) integra uma das metas da Organização Mundial da Saúde (OMS) para consolidação da política de segurança do pacientes nos ambientes de saúde e é uma medida prioritária nos programas e ações de controle de infecção, uma vez que as mãos dos profissionais de saúde são consideradas o veículo mais comum para transmissão de microrganismos⁽¹⁻²⁾.

No entanto, a adesão à HM entre os profissionais de saúde tem sido historicamente baixa^(1,2). A conformidade à referida prática requer rigoroso cumprimento nos cinco momentos específicos durante a assistência à saúde por meio da técnica correta, tempo e produtos adequados. Embora essa medida seja considerada simples, o comportamento relacionado à HM é complexo e não é prontamente apreendido ou mudado, constituindo-se um grande desafio à segurança do paciente e profissional⁽³⁻⁴⁾.

Nesse contexto, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) vêm se mostrando recursos promissores em diversas áreas, com destaque para saúde e educação. Dentre as possibilidades de estratégias tecnológicas, os *mHealth apps* (aplicativos de saúde móvel) ganharam popularidade e estão sendo desenvolvidos para todos os agentes envolvidos no processo de trabalho em saúde. Vale destacar que tais estratégias podem oferecer muitas vantagens, como maior acessibilidade, baixo custo, *feedback* personalizado, portabilidade de informação, como também divulgação de práticas seguras que precisam ser cultivadas nos ambientes laborais, a exemplo da HM⁽⁵⁻⁶⁾.

Diante das considerações expostas, é importante investir no uso das TDIC na área da saúde e educação para assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade para o desenvolvimento sustentável do mundo e das Américas, bem como aumentar a qualidade em saúde, eficiência na gestão do cuidado e tomada de decisão baseada em evidências científicas⁽⁷⁾.

Ademais, a internacionalização e localização de *software* são dois conceitos que fazem parte do ciclo da globalização e as TDIC se encontram incorporadas nesse universo⁽⁸⁾. Especificamente, objeto desta investigação, a localização de *software* é definida como o processo de adaptação de um aplicativo de *software* para um mercado internacional específico, que inclui a tradução da interface do usuário, redimensionamento de caixas de diálogo, personalização de recursos e resultados de testes para garantir que o programa funcione no idioma

de destino. Por internacionalização (I18N) entende-se a reengenharia de um produto capaz de suportar vários idiomas e o desenvolvimento deste em consonância com as referências culturais para um público internacional⁽⁹⁾.

É importante considerar que existe atualmente um aplicativo de saúde móvel sobre HM, com foco educativo, denominado SureWash Pocket®, que foi desenvolvido no idioma inglês da Irlanda e pode apoiar a melhoria da adesão à HM e prevenção das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). O referido aplicativo possibilita treinar e avaliar a técnica de HM seguindo as recomendações da OMS por meio de recursos de gamificação; realidade aumentada, que diz respeito à imagem de vídeo, que é a técnica realizada pelo usuário e mostrada ao vivo na tela do celular; e aprendizagem móvel (*m-Learning*)⁽¹⁰⁾.

Sob esse prisma, considerando que a integração de tecnologias móveis no contexto educativo e de saúde, quando bem elaboradas e utilizadas, podem contribuir como coadjuvantes de educação continuada em saúde para reduzir e prevenir as IRAS e que recursos da TDIC, como os aplicativos de saúde móvel, podem ser projetados para um mercado internacional e multicultural, questionou-se: qual a validade da interface textual da localização do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® para o português do Brasil?

Assim, o objetivo deste estudo foi realizar a localização da interface textual do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® e apresentar a experiência metodológica utilizada no processo de localização.

■ MÉTODO

Trata-se de um estudo de localização de *software*, pois diz respeito ao processo de adaptação de um *software* internacionalizado para o português do Brasil⁽⁹⁾. O processo de localização do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® ocorreu de dezembro de 2018 a junho de 2019, em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Destaca-se que durante o processo de localização do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® apenas a interface textual foi localizada para o português do Brasil.

O aplicativo SureWash Pocket® está disponibilizado nas duas maiores lojas *on-line* de aplicativos móveis: *Apple App Store*® (iOS) e *Google Play Store*® (Android), que juntas representam mais de 98,9% da participação de mercado de aplicativos de *smartphone*⁽¹¹⁾ pela empresa Glanta Ltd (Dublin, Irlanda).

A técnica de gamificação utilizada pelo aplicativo SureWash Pocket® ainda é insipiente no campo da saúde móvel, entretanto já tem se mostrado promissora na melhoria de práticas em saúde⁽⁶⁾. A gamificação, nesse caso, envolve o uso de elementos de jogos, recurso principal do SureWash Pocket®, para motivar e envolver as pessoas na mudança de

comportamentos e atitudes que favoreçam a qualidade do cuidado em saúde. Conforme adequação da técnica de HM, barras laterais são preenchidas e avança-se para os passos seguintes⁽¹⁰⁾.

O aplicativo estabelece metas de treinamento de 21 dias consecutivos, possui avaliação imediata da técnica de HM quanto à conformidade e tempo de execução, *feedback* do desempenho em tempo real, classificação em estrelas e *ranking* dos usuários cadastrados. Além disso, envia comandos ao usuário diariamente para que o mesmo treine a técnica dos seis passos de HM e consiga sua ascensão ao nível cinco, considerado o mais complexo, por não fornecer dicas e demandar do usuário a memorização de todos os passos, sem avisos prévios do aplicativo⁽¹⁰⁾.

A aprendizagem móvel (*m-Learning*) do referido aplicativo se organiza de acordo com a Teoria de Aprendizagem Experiencial de David Kolb, também conhecida como abordagem aprender-fazer. Para esse autor, a aprendizagem engloba experiência, reflexão e mudança de comportamento ou atitude em um processo cíclico⁽¹²⁾. Assim, os cinco níveis de aprendizagem presentes no aplicativo promovem a oportunidade de várias sessões curtas de experiência com *feedback* que contribui para o desenvolvimento das habilidades psicomotoras relacionadas à HM.

Para o processo de localização e avaliação da interface textual do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket®, propôs-se um percurso fundamentado na experiência de adaptação cultural e validação de instrumentos dos autores do presente estudo, seguindo recomendações nacionais e internacionais, e em pesquisas com delineamento metodológico semelhantes ao apresentado nesta pesquisa⁽¹³⁻¹⁶⁾.

A localização (L10N) envolve a adaptação de um produto digital em termos linguísticos e culturais para uma região ou idioma específico. A tradução é a base da localização de *software* e engloba todos os componentes das interfaces, sejam elas gráficas ou textuais. Apesar da interface gráfica ter evoluído substancialmente, a interface textual desempenha um papel crucial na interação homem-computador e requer métodos e métricas de qualidade durante o processo de localização^(9,13).

Dessa maneira, para o desenvolvimento deste estudo, foram percorridas as seguintes etapas: 1) Permissão da localização do *software*; 2) Duas traduções independentes do idioma de origem para o idioma-alvo; 3) Síntese das traduções; 4) Avaliação da validade da interface textual por um Comitê de Juízes Especialistas; 5) Tradução reversa; 6) Publicação em lojas *on-line*, conforme apresentadas na Figura 1.

Primeiramente, estabeleceu-se contato via *e-mail* com o desenvolvedor do *software* para saber sobre o processo de internacionalização do SureWash Pocket®. É importante ressaltar que a internacionalização é fundamental para o

processo de localização e, principalmente, para obtenção de métricas de qualidade⁽¹⁶⁾.

Dessa maneira, mediante possibilidade e autorização da localização para o português do Brasil, o desenvolvedor do aplicativo disponibilizou uma planilha contendo os *strings* (caracteres) codificados e as palavras, frases ou textos, no idioma de origem inglês, escrito e falado na Irlanda, presentes no aplicativo. As interfaces textuais, organizadas em itens, foram traduzidas para o idioma português do Brasil por dois tradutores bilíngues, ambos com idioma nativo do português do Brasil, mas que tinham fluência no idioma de origem do aplicativo. Para garantir maior equivalência entre as culturas, as recomendações dos especialistas de validação de instrumentos foram seguidas e, dessa maneira, o primeiro tradutor era pesquisador da área de segurança do paciente e tinha pleno conhecimento do objetivo do estudo, e o segundo tradutor desconhecia os objetivos e conceitos relacionados à temática da pesquisa. Assim, obtiveram-se duas traduções independentes (T1 e T2), nas quais cada tradutor foi orientado a relatar as observações que julgou necessárias⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

As duas versões traduzidas foram comparadas e sintetizadas por duas pesquisadoras do presente artigo a fim de chegar a uma única versão que representasse o consenso. O papel das pesquisadoras responsáveis nessa etapa é fundamental, uma vez que possuem conhecimentos suficientes sobre o construto avaliado e podem minimizar erros de escolhas inapropriadas, embora tenham surgido dúvidas relacionadas aos termos que foram sinalizadas para serem discutidas com o Comitê de Juízes Especialistas. O referido comitê tem por função avaliar as equivalências semântica, idiomática, conceitual e experiencial dos itens traduzidos do aplicativo e consolidar o consenso, ou seja, verificar se as expressões mencionadas são culturalmente adequadas para o público-alvo ao qual o *software* se destina e se durante as traduções e síntese não se perdeu o sentido da proposta original, garantindo, assim, a validade de conteúdo, ou seja, da interface textual⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

O corpo do Comitê de Juízes Especialistas foi composto por especialistas relacionados com a temática de estudo e representantes do público-alvo cuja elegibilidade se deu por *expertise* na temática aliada à conveniência presencial no período do estudo. Os especialistas deveriam possuir titulação de mestre ou doutor na área de interesse (saúde ou computação) e ser fluentes no idioma inglês; os profissionais de saúde representantes do público-alvo deveriam atuar na assistência à saúde e ter experiência clínica superior a dois anos. Dessa maneira, foram selecionados e convidados dez juízes especialistas por meio de uma carta-convite enviada via *e-mail* com a data do encontro presencial e instruções prévias para fazer o *download* do aplicativo SureWash Pocket® na loja *on-line* *Apple App Store*®, caso o celular fosse do sistema

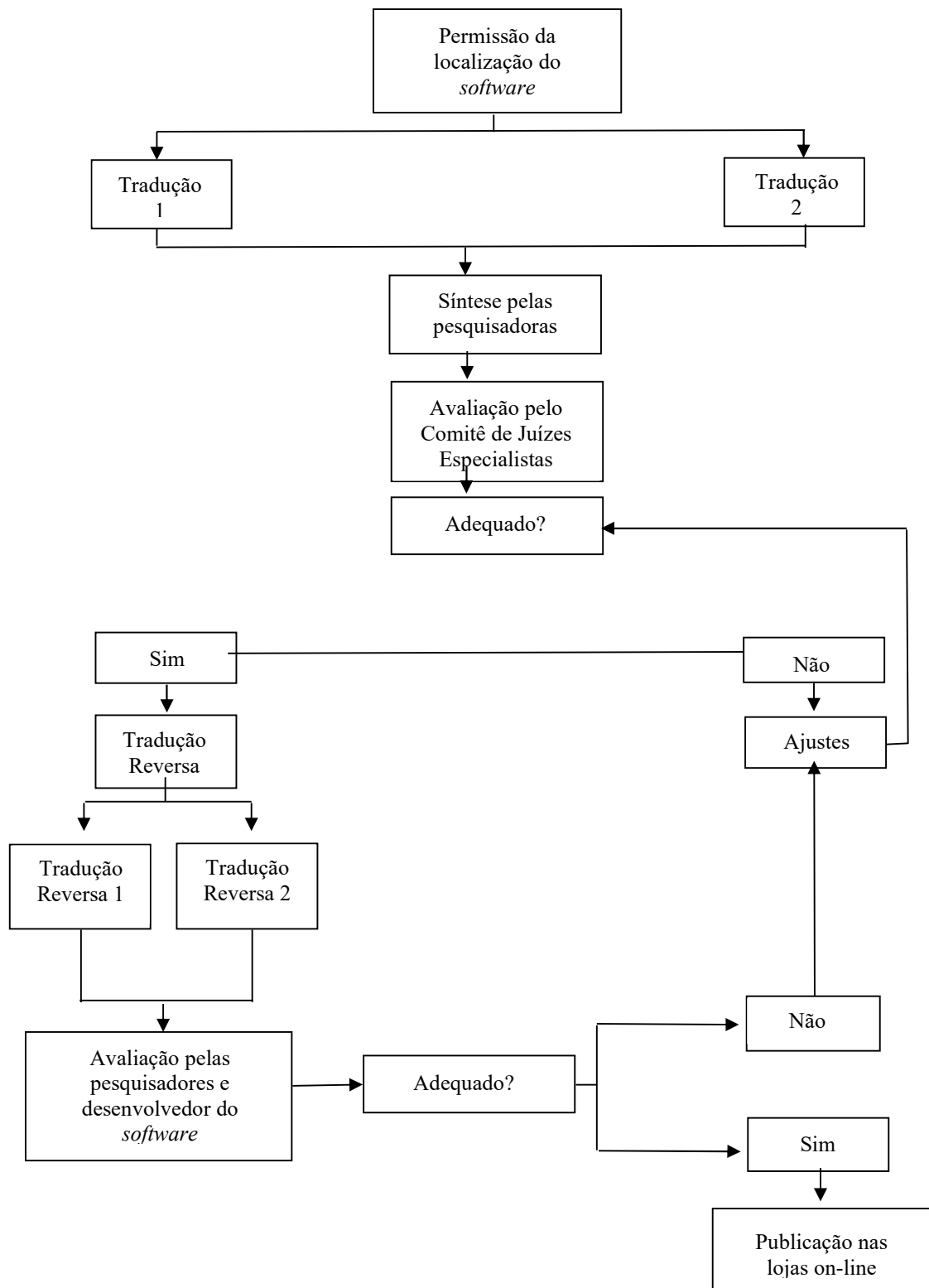


Figura 1 – Fluxograma do percurso metodológico adotado na localização do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket®. Cuiabá, MT, Brasil, 2019. Fonte: Adaptado de Borsa, Damásio, Bandeira⁽¹⁵⁾.

operacional iOS, ou *Google Play Store*, caso celular Android®, e que utilizasse o aplicativo por, no mínimo, 10 minutos. Todos os juízes especialistas retornaram assertivamente o convite.

O corpo do Comitê de Juízes Especialistas, de caráter multidisciplinar, foi composto por duas enfermeiras, uma doutora em Ciências da Saúde e outra mestre em Enfermagem, com experiência na temática de infecções relacionadas à assistência à saúde e higiene das mãos; uma enfermeira doutora em Ciências da Saúde, especialista em educação e gerente de ensino e pesquisa em um hospital de ensino; um enfermeiro pós-doutor em Ciências da Saúde, especialista em gestão de qualidade hospitalar; uma enfermeira doutora em Ciências da Saúde e fluente no idioma inglês; uma doutora na área da computação; e profissionais de saúde que atuam na assistência direta à saúde: um médico, com experiência profissional na área da saúde de dois anos; dois enfermeiros, ambos especialistas em saúde do adulto, com experiência profissional de nove e cinco anos, respectivamente; e uma técnica de enfermagem, com cinco anos de atuação profissional.

Para validade da interface textual, os membros do Comitê de Juízes Especialistas receberam um instrumento para análise elaborado no Microsoft Word®, que continha as

primeiras traduções (T1 e T2) e a síntese das mesmas (S1), conforme alguns exemplos apresentados no Quadro 1. Além disso, o conteúdo no idioma inglês e a síntese no idioma português do Brasil, com ilustrações do aplicativo, foram projetados utilizando recursos audiovisuais para melhor orientar os participantes. Todos baixaram previamente o aplicativo no idioma de origem inglês em seus *smartphones*, conforme recomendações das pesquisadoras, e puderam acessar sempre que necessário. Por fim, os juízes especialistas foram orientados a preencher o instrumento que avaliava as equivalências da interface textual traduzida.

As interfaces textuais, incluindo as de um vídeo introdutório representada por legenda no idioma inglês, foram organizadas em 107 itens, sendo estes constituídos de palavras ou frases curtas que facilitavam a análise. A resposta de cada juiz no instrumento foi registrada de acordo com as seguintes opções: Exatamente o mesmo significado; Quase o mesmo significado; e Significado diferente. Para avaliar o grau de concordância da tradução do aplicativo, adotou-se o percentual de concordância (% concordância = número de participantes que concordaram totalmente com o item/número total de participantes x 100)⁽¹⁷⁾.

Item	Conteúdo	T1*	T2*	S1*	Equivalências
01	Brought to you by	Criado para você por	Patrocinado por	Patrocinado por	() exatamente o mesmo significado () quase o mesmo significado () significado diferente Obs.:_____
02	The WHO hand hygiene method is the best for killing germs.	O método da OMS para higiene manual é o melhor para eliminar germes.	A técnica de Higiene das Mãos da OMS é a melhor para eliminar microrganismo.	A técnica de higiene das mãos da OMS é a melhor para eliminar microrganismos.	() exatamente o mesmo significado () quase o mesmo significado () significado diferente Obs.:_____
03	The same method should be used with sanitizer or soap and water.	Este mesmo método deve ser executado usando-se antisséptico ou água e sabão.	A mesma técnica deve ser utilizada com solução alcoólica ou água e sabão.	A mesma técnica deve ser utilizada com solução alcoólica ou água e sabão.	() exatamente o mesmo significado () quase o mesmo significado () significado diferente Obs.:_____
...

Quadro 1 – Instrumento de registro do processo de avaliação da localização da interface textual do aplicativo SureWash Pocket® por Comitê de Juízes Especialistas. Cuiabá, MT, Brasil, 2019.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019

*T1 – Tradução 1

**T2 – Tradução 2

***S1 – Síntese das traduções T1 e T2

Assim, considerou-se, para este estudo, uma taxa aceitável de concordância mínima de 90%⁽¹⁷⁾, ou seja, pelo menos nove dos dez juízes especialistas deveriam assinalar a opção de “Exatamente o mesmo significado”. Para os itens analisados na primeira rodada com concordância inferior a 90%, foram discutidos os motivos das discrepâncias e as possibilidades de melhoria. Na segunda rodada, as adequações foram realizadas conforme as sugestões, até que o consenso mínimo de 90% de concordância fosse alcançado em cada item. Isso fez surgir a versão pré-final da interface textual do aplicativo, que foi submetido à tradução reversa. Na tradução reversa ou *Back Translation*, dois tradutores independentes, que não aqueles que realizaram as primeiras traduções (T1 e T2), que tinham como idioma nativo o inglês e eram especialistas em traduções de artigos científicos sem *expertise* no construto do aplicativo, traduziram a versão pré-final de volta para o idioma de origem, o que resultou nas versões TR1 e TR2. Destaca-se que a finalidade dessa etapa não é obter uma equivalência literal entre a versão pré-final e versão de origem, mas identificar palavras que não ficaram claras no idioma-alvo e/ou inconsistências ou erros conceituais na tradução, garantindo, dessa maneira, a equivalência conceitual na nova cultura, conforme propõe a versão de origem⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

De posse da TR1 e TR2, ambas as versões retrotraduzidas foram comparadas pelas pesquisadoras desta pesquisa, que não encontraram divergências significativas. Assim sendo, a versão pré-final foi enviada para apreciação do desenvolvedor do *software*, que analisou e concordou com a interface textual adaptada para o português do Brasil do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket®. Após a avaliação do desenvolvedor e uma vez que a sincronização quanto ao áudio, legenda e *layout* do aplicativo foi satisfatória, o aplicativo foi atualizado nas lojas *on-line Apple App Store*® e *Google Play Store*®, que correspondem à versão beta do aplicativo.

O estudo faz parte de uma pesquisa matricial intitulada como “Estratégia Multimodal para a adesão dos profissionais de saúde à higiene das mãos: estudo quase-experimental”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa de um hospital público da região Centro-Oeste do Brasil sob parecer CAAE: 75169317.0.0000.5541. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

■ RESULTADOS

As duas traduções independentes (T1 e T2) apresentaram pequenas diferenças, que foram avaliadas durante a síntese das traduções pelas pesquisadoras. A análise do comitê de juízes especialistas resultou em mudanças relacionadas, principalmente, à equivalência semântica, que diz respeito

ao significado dos itens após a tradução para o idioma-alvo, clareza, interpretações dúbias e erros gramaticais⁽¹⁵⁾.

Com relação ao total de itens (n=107), 64% (n=68) destes alcançaram nível de concordância mínima na primeira rodada. Os 39 itens, apresentados no Quadro 2, que tiveram percentual de concordância inferior a 90%, foram discutidos e adequados durante segunda rodada conforme sugestões dos especialistas, da temática e representantes do público-alvo, até alcançar o consenso mínimo.

Buscando a equivalência semântica, optou-se pela substituição da expressão “microrganismo” dos itens 19, 102 e 107. Essa adequação foi realizada por se considerar que o termo “germe”, tradução literal de “Germ”, reproduz exatamente o mesmo significado no idioma-alvo e, além de possuir uma melhor entonação, requer espaço de texto no *software* semelhante ao original. Situações semelhantes, de acordo ortográfico e ambiguidade, foram adequadas nos itens 16,52,58,61,80,86,92,94,98,101, 103 e 106.

Um dos especialistas sugeriu que a frase do item 25, “Realize o seguinte movimento”, fosse alterada para “Faça assim!”, visto que em sua percepção representava melhor a informação transmitida, considerando o contexto, texto e imagem, presentes na tela do aplicativo. No momento em que aparece o referido texto, o passo da técnica que está sendo trabalhado é ilustrado no aplicativo e, em seguida, o usuário deverá fazer exatamente o mesmo passo. Tal sugestão foi acatada pelos demais especialistas.

Os itens 27 e 99 foram considerados incompletos pelos especialistas, sendo sugerido que fossem adequados para “Palmas das mãos” e “Este aplicativo funciona melhor quando o celular está sobre uma superfície plana e na horizontal”.

Já o item 31 gerou incompreensões pelos participantes e o aplicativo precisou ser acessado para melhorar a clareza do termo “lateralizado” da S1. Dessa forma, foi sugerido que o referido termo fosse alterado para “fora do quadrado”, pois o aplicativo, por meio da câmera do celular, capta o gesto que está sendo realizado dentro do quadrado que aparece na tela do celular. Tal alteração resultou em modificações nos itens 34,37,40,43,46, 47 e 104 a fim de esclarecer e padronizar a terminologia adotada, garantindo, assim, as equivalências semântica e conceitual.

No item 41, foi identificado um erro entre as palavras parônimas “engajada” e “enganchada”, sendo que o significado na frase se refere à ortografia da última palavra. Os itens 45, 64 e 82 geraram dúvidas relacionadas aos termos durante o consenso realizado pelas pesquisadoras que foram sinalizadas para serem discutidas com o comitê. Por unanimidade, os especialistas preferiram “Polpas digitais” à “Ponta dos dedos” e “Referências” à “Ciência”.

Item	Versão dos itens originais	Síntese das traduções (S1)* dos itens originais	Mudança sugerida
16	Unable to connect to the internet to verify registration code. Proceed as guest.	Não é possível conectar-se à internet para verificar o código de acesso. Proceder como visitante.	Não é possível conectar-se à internet para verificar o código de acesso. Continue como visitante.
19	I'm Jimmy the Germ. Let's learn how to wash your hands in under 20 seconds like an expert!	Eu sou o Jimmy, o microrganismo. Vamos aprender a higienizar as mãos em menos de 20 segundos como um especialista!	Eu sou o Jimmy, o germe. Vamos aprender a higienizar as mãos em menos de 20 segundos como um especialista!
25	Here's what to do!	Realize o seguinte movimento!	Faça assim!
27	Palms	Palmas	Palmas das mãos
31	Too close and sideways	Muito perto do centro da tela e lateralizado	Muito perto da tela e fora do quadrado
34	Too far off centre and sideways	Muito longe do centro da tela e lateralizado	Muito longe da tela e fora do quadrado
37	Sideways and using backs of hands	Lateralizado e usando o dorso das mãos	Fora do quadrado e usando o dorso das mãos
40	Fingers not interlocked and outside of the box	Dedos não entrelaçados e fora do centro da tela	Dedos não entrelaçados e fora do quadrado
41	Fingertips of one hand hooked into the other	Friccione o dorso dos dedos de uma mão engajada na outra	Friccione o dorso dos dedos de uma mão enganchada na outra
43	Thumb is hidden from the camera	O polegar está escondido da câmera	O polegar está fora do quadrado
45	Fingertips	Ponta dos dedos (ou polpas digitais)	Polpas digitais
46	Fingertips hidden from camera	Polpas digitais escondidas da câmera	Polpas digitais fora do quadrado
47	Fingertips and palm in view	Polpas digitais e palma no foco	Polpas digitais e palma da mão no quadrado
52	Hand sanitizers are an effective alternative to washing with soap.	As soluções alcoólicas são uma alternativa eficaz à higiene com água e sabão.	Soluções alcoólicas são uma alternativa eficaz à higiene com água e sabão.
54	80% of communicable diseases are transferred by touch.	80% das doenças transmissíveis são transmitidas pelo toque.	80% das doenças transmissíveis são transmitidas pelo contato.
58	The average person's hands can carry at least 3,000 different bacteria.	Estima-se que as mãos de uma pessoa possam carregar pelo menos 3.000 bactérias diferentes.	Em média, as mãos de uma pessoa podem carregar pelo menos 3.000 bactérias diferentes.
61	Contact SureWash	Entre em contato com a SureWash	Entre em contato com o SureWash
64	Science	Referências (ou ciência)	Referências
66	Level 2: build smooth flow	Nível 2: realize um fluxo suave	Nível 2: realize os passos sem pressa
79	Lightening Fast	Correndo contra o tempo	Rapidíssimo

Quadro 2 – Mudanças propostas pelo Comitê de Juízes Especialistas (n=10) para os itens da versão brasileira do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket®. Cuiabá, MT, Brasil, 2019

Item	Versão dos itens originais	Síntese das traduções (S1)* dos itens originais	Mudança sugerida
80	Pass in Less Than 15 Seconds	Faça em menos de 15 segundos	Realizou em menos de 15 segundos
81	Top Researcher	Pesquisador líder	Melhor pesquisador
82	Read the Science of Hand Hygiene	Leu as referências (ou ciência) sobre higiene das mãos	Leu as referências sobre higiene das mãos
83	RANKINGS	Placar dos líderes	Rankings
86	Get an organization account	Obter uma conta da instituição	Obter uma conta institucional
88	ON	Ligado	ON
89	OFF	Desligado	OFF
92	Intro video	Vídeo de introdução	Vídeo introdutório
94	EXP	EXP	Experiência
95	TRAINEE	Estagiário	Em treinamento
98	Phone movement detected	Movimento no celular detectado	Movimento do celular detectado
99	This app works best when the phone is lying flat on a table.	Este aplicativo funciona melhor quando o celular está deitado sobre uma superfície plana.	Este aplicativo funciona melhor quando o celular está sobre uma superfície plana e na horizontal.
100	Hi! I'm Jimmy the germ.	Oi! Eu sou o Jimmy, o microrganismo.	Oi! Eu sou o Jimmy, o germe.
101	Together let's learn to clean your hands using the WHO method.	Juntos vamos aprender a higienizar as mãos usando a técnica da OMS.	Juntos vamos aprender a higienizar suas mãos usando a técnica da OMS.
102	This is the best method to kill germs on your hands and reduce your risk of spreading infections.	Esta é a melhor técnica para eliminar os microrganismos das suas mãos e reduzir os riscos de disseminar infecções.	Esta é a melhor técnica para eliminar os germes das suas mãos e reduzir os riscos de disseminar infecções.
103	To use the app, place the phone flat on a table and stand with your hand roughly half a meter above the camera.	Para usar o aplicativo, coloque o telefone deitado sobre uma superfície plana, na horizontal, e eleve as suas mãos aproximadamente 50 cm acima da câmera.	Para usar o aplicativo, coloque o celular sobre uma superfície plana, na horizontal, e eleve as suas mãos aproximadamente 50 cm acima da câmera.
104	Follow the steps keeping your hand inside the box.	Siga os passos mantendo suas mãos no centro da tela.	Siga os passos mantendo suas mãos no quadrado.
106	If your organization has a Surewash account, you can record what you've learnt, complete the goals, and challenge your friends.	Caso sua instituição tenha uma conta SureWash, você pode lembrar o que aprendeu, completar os objetivos e desafiar seus amigos.	Caso sua instituição tenha uma conta SureWash, você pode registrar o que aprendeu, completar os objetivos e desafiar seus amigos.
107	Now, let's go get those germs!	Agora, vamos eliminar esses microrganismos.	Agora, vamos eliminar esses germes.

Quadro 2 – Cont.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

*S1 – Síntese das traduções T1 e T2

Com relação ao item 54, seis especialistas discordaram do termo “toque”, visto que excluiu outros tipos de contato direto, como beijos e relações sexuais. Sendo assim, optou-se por alterar a palavra para “contato” visando englobar todos os tipos de modo de transmissão que se referem à frase.

Os itens 66 e 79, na percepção de três especialistas, poderiam ser melhorados a fim de responderem melhor à equivalência conceitual. Dessa maneira, “Nível 2: realize um fluxo suave” foi alterado para “Nível 2: realize os passos sem pressa” e “Correndo contra o tempo” para “Rapidíssimo”.

Quanto aos itens 83, 88 e 89, foram consideradas pelos especialistas as expressões que apresentam a mesma denotação e conotação nos dois idiomas (inglês e português). Portanto, os referidos itens não foram alterados do idioma original, já que não apresentaram discrepâncias de entendimento entre os especialistas, facilitando, dessa forma, o processo de localização do *software*, uma vez que, tratando-se de aplicativos móveis, o espaço de texto é limitado, logo a expansão ou restrição precisa ser considerada com cautela⁽⁹⁾.

■ DISCUSSÃO

O processo de localização do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket® seguiu os principais parâmetros internacionais e nacionais para adaptação de instrumentos⁽¹⁴⁻¹⁵⁾, considerando os conceitos específicos que permeiam o processo de adaptação de *software*^(8,9,13,17).

Esse percurso metodológico permite elaborar ou melhorar um instrumento, dispositivo ou método de medição, garantindo sua utilização confiável e precisa em outros contextos, com outras populações. Assim, a adaptação de uma ferramenta, em detrimento da construção de uma nova ferramenta para o público-alvo, possui algumas vantagens, como reprodutibilidade de pesquisas científicas, comparação de dados obtidos de diferentes amostras e contextos, equidade e generalização da avaliação do mesmo construto entre culturas diversificadas. Além disso, torna o processo de elaboração de uma ferramenta menos dispendioso, longo e, a depender do tempo disponível para o estudo, mais exequível⁽¹⁴⁻¹⁵⁾.

A localização de um *software* faz parte de um processo complexo que permite que um produto alcance qualquer mercado, independentemente do idioma ou da cultura. A sigla GILT, Globalização, Internacionalização, Localização e Tradução, é usada para se referir ao conjunto de tarefas e estratégias que permitem o desenvolvimento de um produto digital global, ou seja, adaptável ao idioma de diferentes países e culturas⁽⁸⁾.

O desenvolvimento de um *software* para um público internacional precisa considerar as referências culturais,

também chamadas de variáveis internacionais, que estão relacionadas com a política, economia, religião, educação, linguística e tecnologia, desde a internacionalização até a tradução. A internacionalização permite que o *software* suporte vários idiomas sem grandes modificações de engenharia, entretanto também depende de uma correta localização, uma vez que para adaptar um conteúdo textual e não textual o localizador precisa conhecer a localidade para a qual o produto se destina a fim de conseguir alcançar as equivalências da nova cultura sem grandes modificações que comprometam a qualidade do produto⁽¹⁸⁾.

Estudos que abordam localização de *software* apontam a importância de profissionais com habilidades técnicas e linguísticas no processo de tradução, contudo não há diretrizes para essa etapa, podendo, inclusive, ser terceirizada⁽¹⁸⁾. Além disso, algumas questões são consideradas antes e durante a localização, visto que influenciam no processo de tradução que será adotado, por exemplo, a natureza do projeto, as tecnologias envolvidas, tempo, recursos humanos e financeiros disponíveis⁽⁸⁾.

Logo, na perspectiva da globalização e considerando o fato de os aplicativos de saúde móvel estarem mostrando recursos promissores na atualidade, principalmente no campo da saúde e educação, desperta-se o interesse pela internacionalização e localização, possibilitando comparar construtos em diferentes culturas e nações^(6,19). Para isso, a tradução da interface textual, que é a base da localização e que foi metodologicamente apresentada neste estudo, foi criteriosamente seguida, considerando recomendações internacionais e peculiaridades específicas.

Nesse contexto, é notável que a cibercultura trouxe um novo campo de estudo e intervenção profissional que se refere à internacionalização e localização de produtos de *software*, como os aplicativos de saúde móvel, que crescem em desenvolvimento e utilização a cada dia. No entanto, a partir do momento que são desenvolvidos produtos digitais para vários idiomas, aumenta-se a necessidade de métricas de qualidade para avaliar se o processo de localização foi satisfatório e a ferramenta tecnológica pode ser considerada de qualidade no idioma-alvo^(9,13).

É importante destacar que há uma preocupação relacionada, principalmente, à segurança das informações disponíveis, visto que não há atualmente uma regulamentação quanto ao conteúdo e há pouco envolvimento dos usuários no processo de desenvolvimento e avaliação da qualidade dos aplicativos de saúde móvel, e quando se trata de produtos digitais localizados, esse envolvimento é ainda mais escasso^(6,19).

Existem várias iniciativas sendo desenvolvidas para responder às necessidades e demandas profissionais da

sociedade contemporânea, altamente tecnológica. Uma revisão de literatura identificou ferramentas de localização de conteúdo da *web*, também conhecidas pelo acrônimo CAT (*Computer Assisted Translation*), disponíveis para facilitar o trabalho de tradutores-localizadores durante o processo de localização e tradução⁽⁸⁾. Todavia, mecanismos automatizados de verificação podem distorcer as interfaces de aplicativos da *web*, existindo também técnica automatizada para detectar quando uma interface da *web* foi distorcida devido à internacionalização e localização, uma vez que verificar manualmente todas as páginas em todos os idiomas pode ser um trabalho intensivo e, por vezes, inviável⁽²⁰⁾.

A maioria dos estudos de internacionalização e localização disponíveis está relacionada à experiência e desenvolvimento de ferramentas de localização de conteúdo de aplicativos da *web* ou *websites*, que envolvem milhões de linhas de códigos-fonte^(8,9,16,18,20). A avaliação da interface textual do *software* localizado pelos usuários finais ou especialistas da temática do conteúdo é raramente abordada⁽¹³⁾, o que corrobora para reafirmar o ineditismo deste estudo no cenário brasileiro.

A experiência em trabalhar com aplicativo móvel tem suas vantagens, uma vez que a quantidade de *strings* (sequência de caracteres, geralmente utilizada para representar palavras, frases ou textos de um programa) é relativamente menor, quando comparada aos *websites*, que possuem milhões de linhas de códigos-fonte⁽¹⁸⁾. Dessa maneira, o número de itens textuais que precisam ser localizados é passível de ser discutido e avaliado em um Comitê de Juízes Especialistas. A multidisciplinaridade do comitê de especialistas também facilita o processo de localização, pois possibilita que a interface textual seja avaliada sob vários prismas.

Neste estudo, a participação de especialistas da temática e representantes do público-alvo foi essencial para adequações relacionadas à clareza do conteúdo, entretanto, sugere-se a inclusão de profissionais especialistas em linguística e/ou letras e/ou letramento em saúde no corpo do comitê, visto que algumas questões de gramática poderiam ser otimizadas com a participação desses profissionais.

Outra questão importante diz respeito ao encontro presencial de todos os participantes especialistas, que foi fundamental para compreender a funcionalidade do aplicativo de saúde móvel SureWash Pocket®. Os especialistas puderam acessar o aplicativo no idioma original e compreender o significado da palavra, frase ou texto para, assim, garantir a tradução adequada.

Como limitação deste estudo, destaca-se a falta de estudos nacionais e internacionais sobre internacionalização e localização de aplicativos de saúde móvel, o que impede comparações entre pesquisas com esse tipo de delineamento,

uma vez que a maioria dos estudos disponíveis propõe o desenvolvimento de aplicativos de saúde móvel. Contudo, acredita-se que a experiência relatada no presente estudo possa contribuir com o avanço na área da Enfermagem e Ciências da Saúde, uma vez que fornece uma possibilidade de percurso metodológico que poderá guiar e/ou fornecer *insights* para seu aprimoramento em novas pesquisas e fornecer informações úteis sobre métricas de qualidade durante o processo de localização que poderão subsidiar pesquisas futuras.

■ CONCLUSÃO

O processo de localização do aplicativo de saúde móvel sugere que a versão para o português do Brasil do SureWash Pocket® pode ser considerada válida, do ponto de vista da interface textual. Estudos futuros deverão se ocupar de testar o *software* e realizar intervenção de ensaio clínico com profissionais de saúde para avaliar a eficiência da versão do aplicativo localizada.

Os aspectos da internacionalização e localização abordados nesta pesquisa despertam uma reflexão para as nuances que envolvem o desenvolvimento de produtos de *software* de qualidade para um mercado global e a importância de considerar o tipo de tecnologia, os recursos disponíveis, a política de privacidade e o tempo necessário na escolha do processo de localização.

Este estudo é relevante por apresentar e viabilizar uma ferramenta tecnológica inovadora que poderá ser utilizada para intervenção educacional visando melhorar a adesão à higiene das mãos dos profissionais de saúde brasileiros. Além disso, por se tratar de um aplicativo de saúde móvel projetado para um mercado internacional, seu impacto poderá ser comparado em nível global, bem como passar por processos de localização para outras culturas e nações.

■ REFERÊNCIAS

1. Tartari E, Pires D, Bellissimo-Rodrigues F, De Kraker M, Borzykowski TH, Allegranzi B, et al. The global hand-sanitizing relay: promoting hand hygiene through innovation. *J Hosp Infect.* 2017;95(2):189-93. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.11.003>
2. World Health Organization (WHO). Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: WHO; 2016 [cited 2019 Mar 22]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251730/9789241549929-eng.pdf;jsessionid=C604A0BA7AA2B3366E13FEA4EEACA979?sequence=1>
3. Zottele C, Magnago TSBS, Dullius AIS, Kolankiewicz ACB, Ongaro JD. Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department. *Rev Esc Enferm USP.* 2017;51:e03242. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016035503242>

4. Lydon S, Grealley C, Tujjar O, et al. Psychometric evaluation of a measure of factors influencing hand hygiene behaviour to inform intervention. *J Hosp Infect.* 2019;102(4):407-12. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.02.003>
5. Tezani TCR. Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re)pensar a prática pedagógica. *Doxa: Rev Bras Psicol Educ.* 2017;19(2):295-307. doi: <https://doi.org/10.30715/rbpe.v19.n2.2017.10955>
6. Silveira MS, Cogo ALP. The contributions of digital technologies in the teaching of nursing skills: an integrative review. *Rev Gaúcha Enferm.* 2017;38(2):e66204. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>
7. Pan American Health Organization (US). Agenda de saúde sustentável para as Américas 2018-2030: um chamado à ação para a saúde e o bem-estar na região. Washington, DC: OPAS; 2017 [citado 2019 Mar 22]. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49172>
8. Gutiérrez-Artacho J, Olvera-Lobo MD. Computer tools in the teaching of translators as website localization professionals. In: Proceedings of INTED2018: 12th International Technology, Education and Development Conference 2018; 2018 Mar 5-7, Valencia, Spain. Valencia: INTED; 2018 [cited 2019 Mar 22]. p. 1169-75. Available from: <http://hdl.handle.net/10481/49902>
9. Bhatia M, Tomar V, Sharma A. A survey of software localization work. *J Global Res Comput Sci.* 2013 [cited 2019 Mar 22];4(8):44-52. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/347b/35b7242601a5f12d479f2b65a4ada7ece599.pdf>
10. Surewash [Internet]. Dublin: Surewash; c2019 [cited 2019 Mar 20]. SureWash Hand Hygien App; [about 1 screen] Available from: <https://surewash.com/products/surewash-pocket/>
11. Statista [Internet]. Hamburg; c2019-2020 [cited 2019 Mar 22]. Global market share held by the leading smartphone operating systems in sales to end users from 1st quarter 2009 to 2nd quarter 2018; [about 2 screens]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/266136/global-market-share-held-by-smartphone-operating-systems/>
12. Kolb A, Kolb D. Eight important things to know about The Experiential Learning Cycle. *Australian Educat Leader.* 2018 [cited 2019 Mar 21];40(3):8-14. Available from: <https://learningfromexperience.com/downloads/research-library/eight-important-things-to-know-about-the-experiential-learning-cycle.pdf>
13. Bargas-Avila JA, Brühlmann F. Measuring user rated language quality: development and validation of the user interface Language Quality Survey (LQS). *Int J Human-Comp Studies.* 2016;86:1-10. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2015.08.010>
14. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures. Institute for Work & Health: Toronto; 2007 [cited 2019 Mar 22]. Available from: http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf
15. Borsa J, Damásio B, Bandeira D. Adaptação transcultural e validação de instrumentos psicológicos: algumas considerações. *Paidéia.* 2012;22(53):423-32. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>
16. Xia X, Lo D, Zhu F, Wang X, Zhou B. Software internationalization and localization: an industrial experience. In: Proceedings of the 18th International Conference on Engineering of Complex Computer Systems: ICECCS 2013; 2013 July 17-19; Singapore. Singapore: CPS; 2013. p. 222-31. doi: <https://doi.org/10.1109/ICECCS.2013.40>
17. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(7):3061-8. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
18. De la Cova E. Translation challenges in the localization of web applications. *Sendebarr.* 2016 [cited 2019 Apr 13];27(1):235-66. Available from: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/sendebarr/article/view/4942/5061>
19. Oliveira ARF, Alencar MSM. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. *RDBCI: Rev Digital Bibliotecon Ci Inf.* 2017;15(1):234-45. doi: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v15i1.8648137>
20. Tinschert P, Jakob R, Barata F, Kramer JN, Kowatsch T. The potential of mobile apps for 402 improving asthma self-management: a review of publicly available and well-adopted 403 asthma apps. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2017;5(8):e113. doi: <https://doi.org/10.2196/mhealth.7177>

Agradecimentos:

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (Fapemat).

■ Autor correspondente:

Érica Baggio

E-mail: baggio.1994@hotmail.com

Recebido: 10.12.2019

Aprovado: 18.03.2020

Editor associado:

Carlise Rigon Dalla Nora

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti