

# CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM SOFTWARE PARA AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO NO TRABALHO DA ENFERMAGEM

## CONSTRUCTION AND VALIDATION OF SOFTWARE FOR EVALUATION OF NURSING WORK SATISFACTION

ELIANE RIBEIRO GONÇALVES<sup>1</sup>, FERNANDA DOS SANTOS NOGUEIRA DE GÓES<sup>2</sup>, FERNANDA LUDMILLA ROSSI ROCHA<sup>3</sup>

1. Enfermeira; Mestre; Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2. Docente; PD Ciências da Saúde; Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 3. Docente; Doutora em Ciências da Saúde; Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto.

\* Travessa Pageú, 65, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, CEP: 14085-109. [elianerg86@gmail.com](mailto:elianerg86@gmail.com)

Recebido em 06/04/2018. Aceito para publicação em 14/08/2018

### RESUMO

Ao longo do tempo, a satisfação tem se mostrado como fator contribuinte para a permanência dos indivíduos nas organizações e como fonte geradora de saúde e bem-estar no trabalho. Nesse contexto, o uso inovador da tecnologia em saúde pode determinar avanços relacionados à qualidade do cuidado e à melhoria da qualidade de vida das pessoas. **Objetivo:** desenvolver um projeto de multimídia (*software*) para avaliação da satisfação no trabalho da enfermagem. **Método:** pesquisa aplicada, desenvolvida em duas fases: 1) Construção do projeto de multimídia; 2) Validação do *software* em relação à: aparência, conteúdo, usabilidade e aceitabilidade. As avaliações foram feitas por especialistas da área de Tecnologia da Informação e por docentes de Enfermagem. **Resultados:** diante das sugestões dos especialistas, ajustes foram realizados e, posteriormente, o teste de aceitabilidade dos usuários comprovou a validação do *software*. Para este teste, participaram 30 trabalhadores da equipe de enfermagem. **Considerações Finais:** O produto desenvolvido foi um *software* destinado à avaliação da satisfação no trabalho da enfermagem, intitulado "*WorkSatisfaction*". Conclui-se que o processo de construção e validação realizado pode contribuir para o avanço do uso de tecnologias no ensino, na pesquisa e na prática em saúde e enfermagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enfermagem, saúde do trabalhador, satisfação no trabalho, validação de programas de computador.

### ABSTRACT

Over time, satisfaction has shown to be a contributing factor for the permanence of individuals in organizations and as a source of health and well-being at work. In this context, the innovative use of health technology can determine advances related to the quality of care and to the improvement of people's quality of life. **Objective:** to develop a multimedia project (*software*) to evaluate satisfaction in nursing work. **Method:** applied research, developed in two phases: 1) Construction of

the multimedia project; 2) Software validation regarding: appearance, content, usability and acceptability. The evaluations were made by specialists in the area of Information Technology and by nursing professors. **Results:** before the suggestions of the experts, adjustments were made and, later, the acceptance test of the users verified the validation of the software. For this test, 30 workers of the nursing team participated. **Final Considerations:** The product developed was software for the evaluation of satisfaction in nursing work, entitled "*WorkSatisfaction*". It was concluded that the construction and validation process can contribute to the advancement of the use of technologies in teaching, research and practice in health and nursing.

**KEYWORDS** Nursing, occupational health, job satisfaction, *software* validation.

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a utilização de ferramentas de informática tem sido amplamente utilizada em atividades de melhoramento da qualidade do atendimento à saúde, já que os computadores assumem o papel de facilitadores no processo de gerenciamento e processamento de informações inerentes ao processo tecnológico (MATSUDA et al., 2014).

O uso do computador deve instigar o indivíduo a transpor barreiras, de modo que a máquina se torne um recurso "dinâmico e inventivo" possibilitando ao ser humano instrumento extra para pensar e criar (FONSECA et al 2009).

No cotidiano da enfermagem, verifica-se a introdução de máquinas como ferramentas que transformam saberes e práticas, muitas vezes, por meio do estudo de estruturas organizacionais e do tratamento de informações (MATSUDA et al., 2014).

Contudo, o processo instalado deve ser sistematizado, de modo que sejam desfeitos todos os "nós críticos", que a aceitabilidade das ferramentas ocorra de forma natural e que a força de superação de fragilidades seja mais forte do que a vontade de desistir; portanto, o aperfeiçoamento do sistema deve ser contínuo (MAT-SUDA *et al.*, 2014).

Diversas tecnologias têm sido incorporadas ao cotidiano do trabalho e da pesquisa na enfermagem. O desenvolvimento de ferramentas tecnológicas, como *softwares*, podem facilmente fazerem parte do cotidiano da enfermagem como instrumentos facilitadores da satisfação de necessidades (MARIN; CUNHA, 2006).

Avanços científicos e tecnológicos somente puderam ser alcançados por meio da expansão do conhecimento e do domínio de estratégias como o uso de computadores, por meio da integração do processamento de dados de modo rápido e organizado, o que reafirma a representatividade desta área como inovadora e oportuna (MARIN; CUNHA, 2006).

A Informática em Enfermagem é uma área de conhecimento desafiador que tem sido desenvolvida e aplicada há mais de 40 anos (MARIN; CUNHA, 2006). Ela pode auxiliar o trabalho em saúde à medida que representa uma ferramenta para o cuidado direto ou indireto ao paciente e uma possibilidade de atuação e de crescimento profissional (MARIN; CUNHA, 2006).

O trabalho em saúde se refere a um ato singular, único, de um sujeito sobre o outro, cuja essência está voltada para as relações interpessoais e para as intersubjetividades, considerando suas experiências singulares de vida, prazer, dor, sofrimento e morte (SÁ, 2009).

Ao longo do tempo, a satisfação tem se mostrado como fator contribuinte para a permanência dos indivíduos nas organizações e como fonte geradora de saúde e bem-estar no trabalho (CAMPOS; MALIK, 2008).

Portanto, a satisfação no trabalho pode ser caracterizada como o sentimento causado no indivíduo pelo ambiente de trabalho. É um sentimento sensível às políticas e práticas gerenciais e pode representar o quanto o indivíduo vivencia experiências prazerosas no contexto das organizações, como resultado da afetividade da relação do homem com seu trabalho (SIQUEIRA *et al.*, 2008).

Neste contexto, a satisfação no trabalho em saúde está intimamente relacionada com as condições físicas de trabalho que lhe são impostas, como: a quantidade de trabalhadores relacionados com a carga de trabalho; quantidade de materiais disponível frente à demanda necessária; fatores associados às condições ergonômicas para o desenvolvimento do trabalho; condições insalubres que o trabalho se faz presente (CAMPOS; MALIK, 2008; DE MARCO, 2008; SÁ, 2009; LAPISCHIES; JARDIM; KATORSKI, 2014).

Porém, o trabalho em saúde e sua satisfação não estão limitados apenas às estas condições de trabalho, está relacionado também aos perfis de sociabilidade e aos modos de produzir subjetividades na sociedade, podendo ser percebidas por: falta de cooperação entre os diversos profissionais de saúde no atendimento; divergências de valores entre a equipe multiprofissional; clima organizacional desfavorável; desconfiança nos superiores; falta de comunicação interna; sobrecarga e estresse no trabalho (SÁ, 2009; LAPISCHIES; JARDIM; KATORSKI, 2014).

Assim, a satisfação no trabalho se relaciona com as condições que o indivíduo encontra no ambiente de trabalho e com a sua possibilidade de adaptação e de contentamento com estas.

Podem-se destacar como causa de satisfação fenômenos subjetivos que se vinculam a influências internas e externas dos indivíduos, misturando tristezas e alegrias pessoais e profissionais (MELO; BARBOSA; SOUZA, 2011).

Dentre os fatores subjetivos que podem surgir como associados à satisfação no trabalho temos: os fatores associados aos níveis de escolaridade; cargas dobradas de trabalho decorrentes do contexto social (vínculo empregatício associado ao acúmulo de tarefas do domicílio e da família); a representatividade da estabilidade vínculo e da tarefa; a remuneração e reconhecimento profissional; a carência de oportunidades de crescimento nas instituições de saúde (LAPISCHIES; JARDIM; KATORSKI, 2014; BACHA *et al.*, 2015; CHAVES; RAMOS; FIGUEIREDO, 2011). Tais fatores podem representar frustração na vida pessoal para os menos satisfeitos, ou ainda representar grandes expectativas em relação ao trabalho, sob uma maior autonomia (LAPISCHIES; JARDIM; KATORSKI, 2014; BACHA *et al.*, 2015; CHAVES; RAMOS; FIGUEIREDO, 2011).

Diante dos estudos e de todos os fatores que surgiram como determinantes e associados ou relacionados à satisfação no trabalho em saúde, a variável autoconceito (fruto do autoconhecimento) para a satisfação com a equipe se apresenta como aspecto inerente ao entendimento das percepções individuais no comportamento das pessoas no contexto laboral (SOUZA; PUENTE-PALACIOS, 2011).

Para a satisfação, o indivíduo deve ter sensações de bem-estar positivos, contudo, suas experiências positivas estão relacionadas com sua vivência anterior de vida pessoal e profissional, portanto, é necessária atenção para o autoconceito (autoavaliação para autoconhecimento), pois as experimentações positivas e negativas estão relacionadas com os valores e crenças pessoais e culturas das pessoas, em outras palavras, é a atenção também voltada para aspectos subjetivos dos indivíduos (AGAPITO; POLIZZI FILHO; SIQUEIRA, 2015).

Trabalhadores satisfeitos são perfeitamente capazes de produzir mais e melhor, o que reflete diretamente na qualidade do cuidado de enfermagem (GARCIA, 2014). A satisfação no trabalho também pode fortalecer vínculos importantes de comprometimento e de confiança com a coordenação, trazendo resultados positivos no trabalho, os quais podem ser estendidos para o ambiente familiar, pois a satisfação está ligada a aspectos pessoais e emocionais, representando um sentimento verdadeiro e prazeroso, no qual as relações se tornam saudáveis (GARCIA, 2014).

Para avaliar a satisfação no trabalho é necessário abranger estes domínios distintos pertinentes ao contexto global dos trabalhadores, pois cada esfera pode ser capaz de produzir sentimentos de felicidade, prazer, satisfação (SIQUEIRA; PADOVAM, 2008).

Além disso, validar medidas de satisfação pode conferir adequação de políticas e práticas de gestão, transformando dados em indicadores úteis de qualidade nas organizações (SIQUEIRA *et al.*, 2008).

Portanto, considerando a possibilidade de avanço científico na enfermagem por meio do uso de tecnologias informatizadas, buscou-se desenvolver este estudo no intuito de desenvolver um *software* para avaliar a satisfação no trabalho da enfermagem.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa aplicada, realizada na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo em parceria com o Hospital das Clínicas de Medicina de Ribeirão Preto, SP, Brasil, com participação de docentes da EERP/USP, profissionais da área de Sistemas de Informação e profissionais da equipe da enfermagem da instituição de saúde.

Este estudo ocorreu em duas fases: construção do projeto de multimídia (*software*) e sua validação.

### *Construção do software*

Na fase de construção do projeto de multimídia (*software*), foram seguidas as etapas: definição do escopo, planejamento e produção (BERNARDO, 1996).

Para a etapa de definição do escopo, foi realizada revisão da literatura, sendo utilizadas bases de dados eletrônicas e acervos físicos e virtuais da Universidade de São Paulo – Campus de Ribeirão Preto.

Na etapa de planejamento, definiu-se que o público alvo seria a equipe de enfermagem composta por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem.

O teste de aceitabilidade foi realizado com uma amostra do público alvo, membros da equipe de enfermagem de unidades de atendimento assistenciais do Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP/USP).

Para o desenvolvimento do *software* foi necessária a participação de um programador com formação em Sistemas de Informação, para construção técnica e operacional do *software*.

Na etapa de produção, o *layout* final do *software* foi padronizado e os dados técnicos da programação foram estabelecidos, assim como a definição dos recursos materiais de *hardware* necessários para a utilização da ferramenta.

O *software* foi construído em duas plataformas distintas: modo aplicativo para uso remoto via dispositivos com sistema *Android* 4.4.3 ou superior (sistema operacional da *Google*®) comumente disponíveis em *tablets* e *smartphones* mediante instalação do mesmo; e no modo de arquivo executável a ser utilizado em computadores de mesa ou notebooks por meio da instalação do arquivo em sistema operacional. Sendo que o modo executável foi utilizado durante todo o processo de validação com os participantes das avaliações, enquanto que o modo aplicativo foi construído para uso final pelo usuário, o público alvo.

Outros *softwares* foram necessários para a confecção do instrumento.

Para o protótipo funcional, utilizou-se o sistema operacional *Windows* 10 da *Microsoft Corporation*®, *Word* 2010 da *Microsoft Corporation*® e o *Excel* 2010 da *Microsoft Corporation*® para edição de texto; *Picture Manager* 2010 da *Microsoft Corporation*® para edição de imagens; *Photoshop* da *Microsoft Corporation*® também para edição de imagens; *JAVASCRIPT* para carregamento de imagens; Imagens em formato de GIF, JPEG, JPN, PDF.

No *software* final no modo aplicativo as imagens utilizadas no *software* foram criadas pelo programador utilizando o *Adobe Photoshop CC*®. Para o banco de dados de mídias foi utilizado a plataforma *PostgresQL*®. A construção da plataforma *Android*, utilizou a *IDE Android Studio*®. O algoritmo foi desenvolvido usando alguns padrões de programação *JAVA*®, como o padrão de projetos *MVC*® (*Model-View-Controller*), padrão de programação *Step-Builder*®, e padrões de programação *Android*, como *ButterKnife*®.

Os *layouts* e a linguagem escolhida estiveram de acordo com o perfil dos usuários que utilizarão o *software*, optando-se por imagens, recursos gráficos e cores familiares e pertinentes ao contexto do público e que se apresentassem com significações familiares ao usuário, de uso simples e acessível (CYBIS, 2007).

A formatação dos textos seguiu as recomendações padronizada, sendo: padronização de *layout*; uso de caracteres de tons claros sobre fundo escuro; uso restrito de letras em negrito e palavras em letras maiúsculas; uso de caixas de diálogo para informar erros; não utilização de textos piscando; uso de brilho e contraste somente para dados críticos; marcadores e faixas de progresso; textos

com letras (ERGOLIS, 2011). Além disso, foram disponibilizados dispositivos de interação, como *mouse*, teclado e recursos *touch screen*.

Para a escolha das cores, foram utilizados preferencialmente tons neutros, sólidos e sob o mesmo brilho, proporcionando sensação de conforto e leveza durante o uso da ferramenta, de acordo com o referencial de Cybis (CYBIS, 2017).

#### Validação

Nesta fase foram realizadas as avaliações do *software* quanto à aparência, ao conteúdo, à usabilidade e à aceitabilidade, após a confecção do protótipo funcional do *software* (primeiro programa construído que apresente funções de utilização da multimídia e elementos padronizados) (BERNARDO, 1996).

As avaliações ocorreram por meio da utilização do *software* e posterior preenchimento de ficha de caracterização e instrumentos estruturados e amplamente utilizados por outros pesquisadores da área (BARBOSA E MARIN 2009; GÓES 2010; ERGOLIST, 2011).

No processo de validação de aparência e conteúdo do *software*, foi formado um Comitê de Juízes, composto por três docentes da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, enfermeiros com experiência na temática da pesquisa, ativos nas suas funções no período de coleta de dados e contratados há pelo menos 6 meses, por meio de uma entrevista individual, em horário agendado previamente, sob duração de aproximadamente 60 minutos.

No processo de validação de usabilidade e ergonomia, participaram três profissionais minimamente graduados da área de Tecnologia da Informação com *expertise* em programação de *softwares* atuantes na área há pelo menos 6 meses e ativos nas suas funções no período de coleta de dados.

No teste de aceitabilidade os usuários avaliaram a funcionalidade e a praticidade da ferramenta desenvolvida. Assim, utilizando-se a técnica de amostragem por conveniência, participaram desta etapa 30 profissionais da equipe de enfermagem ativos nas suas atividades sendo eles enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, que participaram durante sua jornada de trabalho.

Este estudo somente foi desenvolvido após autorização da Direção e da Coordenação de Enfermagem do HCFMRP/USP e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 60392116.9.0000.5393), atendendo as normatizações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde referente às normas éticas de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

### 3. RESULTADOS

Para Definimos a abordagem da identificação da Satisfação no Trabalho da Enfermagem diante da importância

que este tema possui para a promoção da saúde no trabalho, uma vez que evidências científicas têm demonstrado a estreita relação entre a falta de motivação/satisfação no trabalho e o risco de adoecimento psíquico dos trabalhadores (DEJOURS, 1992; DE MARCO et al., 2008; SIQUEIRA; PADOVAM, 2008; CHAVES; RAMOS; FIGUEIREDO, 2011; BACHA et al., 2015).

Em relação ao conteúdo do *software*, foram consideradas as evidências científicas e a relevância dos estudos sobre Satisfação no Trabalho em Saúde e Enfermagem para a escolha do referencial teórico como base teórica nesta pesquisa.

A Psicodinâmica do Trabalho e os pressupostos de Christophe Dejours sobre prazer e sofrimento no trabalho, organização no trabalho e adoecimento do trabalhador também subsidiaram a construção do instrumento, uma vez que se considera fundamental a relação entre as teorias mencionadas para a compreensão da saúde do trabalhador (DEJOURS, 1992).

Em relação à forma, o *software* foi construído linearmente: as instruções de utilização são apresentadas em telas subsequentes e a apresentação das telas segue um fluxo sequencial e único.

Optou-se também pela utilização de recursos e *layouts* que facilitassem o uso pelos trabalhadores de enfermagem e por linguagem comumente aceita em saúde.

O conteúdo do *software* está apresentado aos usuários em forma de afirmações, cujas respostas correspondem a opções animadas com recursos de imagens amplamente utilizado em meios de comunicação, em escalas tipo Likert de cinco pontos, acrescidas de legendas específicas para as questões conforme apresentado na figura 1.

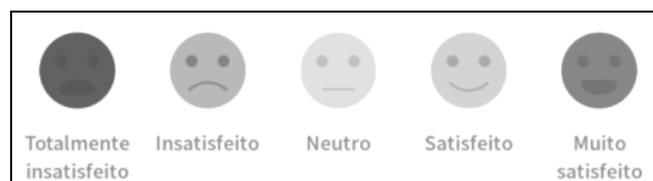


Figura 1. Escala de figuras interativas do tipo Likert de 5 utilizadas para respostas

O conteúdo do *software* foi organizado após revisões da literatura e amplo estudo acerca do referencial teórico, sendo definido que as afirmações seriam apresentadas em três domínios correspondentes aos pressupostos de Siqueira (SIQUEIRA; PADOVAM, 2008; AGAPITO; POLIZZI FILHO; SIQUEIRA, 2015): “Na relação entre você e esta instituição em que trabalha”; “Na relação entre você e sua família” e “Na relação de você consigo mesmo”.

No processo de validação de aparência e conteúdo, o comitê de juízes foi composto por enfermeiros *expertises* com idades entre 36 e 47 anos; o tempo de formação a atuação profissional variou entre 13 a 24 anos; com for-

mação acadêmica mínima de doutorado; possuíam experiência acadêmica e profissional da temática da pesquisa.

Na relação entre você e a instituição em que trabalha	
1.	Afirmção prévia: “Em relação à liberdade e autonomia que possuo para desenvolver minha tarefa no trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
2.	Afirmção prévia: “Em relação às avaliações de desempenho dos trabalhadores realizados na instituição, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
3.	Afirmção prévia: “Em relação à liberdade de diálogo nas reuniões de equipe, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
4.	Afirmção prévia: “Em relação à possibilidade de alcançar cargos superiores na instituição, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
5.	Afirmção prévia: “Em relação à minha remuneração e gratificações financeiras extras quando comparadas ao mercado de trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: “Em relação ao meu salário quando comparado ao mercado de trabalho, eu me sinto:”.</i>
6.	Afirmção prévia: “Em relação à minha remuneração e gratificações financeiras extras quando comparadas a função desempenhada, eu me sinto:”. <i>Após validação: “Em relação ao meu salário quando comparado com a função que desempenho, eu me sinto:”.</i>
7.	Afirmção prévia: “Em relação aos equipamentos de proteção que são fornecidos para o desempenho de minhas tarefas, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
8.	Afirmção prévia: “Em relação ao reconhecimento do meu trabalho pela chefia / instituição, eu me sinto:”. <i>Após validação: “Em relação ao reconhecimento do meu trabalho pela chefia, eu me sinto:”.</i>
9.	Afirmção prévia: “Em relação ao reconhecimento do meu trabalho pelos pacientes e seus familiares, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
10.	Afirmção prévia: “Em relação ao convívio e relacionamento com meus colegas de trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
11.	Afirmção prévia: “Em relação à quantidade de experiências prazerosas vivenciadas no meu trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: “Em relação à quantidade de experiências satisfatórias vivenciadas no meu trabalho, eu me sinto:”.</i>
12.	Afirmção prévia: “Em relação ao comprometimento da instituição com a saúde do trabalhador, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
13.	Afirmção prévia: “Em relação ao atendimento às necessidades de saúde do trabalhador na instituição em que trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: excluída</i>
14.	Afirmção prévia: “Em relação aos valores e metas da instituição, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
15.	Afirmção prévia: “Em relação ao perfil inovador e ao uso de tecnologias pela instituição, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
16.	Afirmção prévia: “Em relação à liberdade e autonomia que possuo para desenvolver minha tarefa no trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>

**Figura 2.** Afirmções relacionadas à relação entre você e a instituição em que trabalha

Na relação entre você e sua família	
1.	Afirmção prévia: “Em relação ao diálogo com meus familiares sobre os problemas de meu trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
2.	Afirmção prévia; “Em relação ao reconhecimento do meu trabalho pelos meus familiares, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
3.	Afirmção prévia: “Em relação ao vínculo afetivo que tenho com minha família, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
4.	Afirmção prévia: “Em relação às atividades de lazer que realizo com minha família, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
5.	Afirmção prévia: “Em relação à harmonia no ambiente familiar, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
6.	Afirmção prévia: “Em relação à minha possibilidade de promover ou auxiliar no sustento da minha família, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>

**Figura 3.** Afirmções relacionadas à relação entre você e sua família

Na relação entre você consigo mesmo	
1.	Afirmção prévia: “Em relação ao meu envolvimento nos treinamentos oferecidos, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
2.	Afirmção prévia: “Em relação à minha identificação com a equipe de trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
3.	Afirmção prévia: “Em relação à minha identificação com a tarefa desempenhada, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
4.	Afirmção prévia: “Em relação à minha cooperação com os colegas de trabalho, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
5.	Afirmção prévia: “Em relação ao meu crescimento profissional, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
6.	Afirmção prévia: “Em relação ao meu envolvimento com os pacientes que atendo, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
7.	Afirmção prévia: “Em relação à minha capacidade de adaptação, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
8.	Afirmção prévia: “Em relação ao meu comprometimento na relação com outras pessoas, eu me sinto:”. <i>Após validação: excluída</i>
9.	Afirmção prévia: Em relação à minha disposição para desempenhar novas atividades, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
10.	Afirmção prévia: “Em relação à minha habilidade em lidar com pessoas de diferentes características, valores e crenças, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>
11.	Afirmção prévia: “Em relação à minha preocupação com minha saúde e qualidade de vida, eu me sinto:”. <i>Após validação: inalterada</i>

**Figura 4.** Afirmções relacionadas à relação entre você consigo mesmo

Assim, pode-se verificar que, após a avaliação dos juízes, das 33 afirmações relacionadas à satisfação no trabalho, duas foram excluídas pois já haviam sido abordadas em outras palavras em questões distintas; em quatro foram feitas sugestões de alteração; vinte e sete se mantiveram inalteradas. Deste modo, o número final destas afirmações foi de 31.

Para a avaliação de aparência, o preenchimento do instrumento avaliativo por *check list* foi dividido em 4 critérios: Avaliação de conteúdo; Organização e apresentação do conteúdo; Significados e Compatibilidade. A

escala utilizada foi de 4 pontos sob as seguintes referências: totalmente inadequado; pouco adequado; adequado; totalmente adequado.

No primeiro critério, o item “a informação é apresentada de maneira clara e concisa” teve 33,33% de sua avaliação como “pouco adequado” e 66,66% como “adequado” ou “totalmente adequado”, portanto, julgamos necessário melhorar apresentação das informações alterando o *layout*. Foram retiradas cores de fundo na apresentação de textos, adequado modelo de fonte e acrescentado legendas em todas as telas do *software* para as respostas. A logo confeccionada também foi alterada para uma apresentação minimalista e de cor única. Neste critério não houveram outros itens apontados como “inadequado” ou “pouco adequado”.

No critério seguinte, “Organização e apresentação do conteúdo” todos os itens apresentados para avaliação tiveram notas como “adequado” ou “totalmente adequado”.

Nos dois últimos critérios “Significados” e “Compatibilidade”, todos os itens avaliados foram classificados como “totalmente adequados”, portanto, não sofreram alterações.

No processo de validação de usabilidade e ergonomia, participaram três profissionais da área de Tecnologia da Informação com *expertise* em programação de *softwares* com idades entre 40 e 45 quarenta e cinco anos; o tempo de formação a atuação profissional variou entre 20 a 22 anos; além da formação profissional, possuíam experiência em programação de *software*, sistemas, *sites*, *games* e plataformas digitais.

O convite para participação e os Termos de Consentimento foram entregues pessoalmente pela pesquisadora aos juízes e, após o aceite, a participação ocorreu por meio do envio de arquivos digitais do instrumento de avaliação e *link* para acesso remoto ao *software* por correio eletrônico. O intervalo de tempo entre o primeiro contato para aceite da participação e a devolutiva do instrumento de avaliação preenchido foi de aproximadamente três dias.

O instrumento utilizado foi composto por três módulos: *check list*, questões e recomendações e utiliza 195 itens divididos em 18 critérios considerados determinantes para a avaliação da ergonomia da interface homem-computador (ERGOLIST, 2011).

Destes, utilizamos 55 itens para avaliação que se apresentavam pertinentes a esta pesquisa, divididos em 12 critérios, sendo eles: presteza; agrupamento por localização; agrupamento por formato; *feedback*; legibilidade; concisão; densidade informacional; ações explícitas; proteção contra erros; mensagens de erros; correção de erros e consistência.

A escala utilizada foi de 4 pontos sob as seguintes referências: inadequado; pouco adequado; adequado; totalmente adequado.

Verificou-se que nos critérios: presteza; agrupamento por localização; agrupamento por formato; *feedback*; legibilidade; concisão; densidade informacional; ações explícitas e mensagens de erros, todos os itens foram avaliados como adequados ou totalmente adequados, sendo, portanto, desnecessária qualquer correção.

Nos critérios: proteção contra erros e correção de erros e consistência, itens como inadequados ou pouco adequados, passaram por alterações para melhorias do *software*.

Após os ajustes necessários, foi realizado o teste de aceitação de usuários, no qual participaram 30 profissionais da equipe de enfermagem atuantes no HCFMRP/USP.

Após serem convidados, aqueles que aceitaram participar da pesquisa assinaram o respectivo TCLE, recebendo orientações sobre os objetivos do estudo. Na sequência, o trabalhador se sentava com a pesquisadora em uma das mesas de trabalho localizadas nas salas da enfermagem das unidades e utilizavam o *software*, respondendo às afirmações do instrumento e avaliando a utilização geral do projeto multimídia.

Dos 30 participantes, 6 (20%) eram enfermeiros, 11 (37%) eram técnicos de enfermagem e 13 (43%) eram auxiliares de enfermagem; possuíam faixa etária entre 28 a 61 anos; 4 (13%) trabalhadores eram homens e 26 (87%) mulheres; 5 (17%) participantes não atuavam na instituição de acordo com sua maior formação profissional; 10 (33%) indivíduos referiram exercer outra atividade profissional e 20 (67%) atuavam somente na instituição. O Quadro 4 mostra a caracterização dos trabalhadores.

Idade	Sexo	Formação	Atua com sua maior formação profissional	Tempo de Profissão (anos)	Tempo no setor (anos)	Outra atividade profissional
28	F	TE*	Sim	6	4	Não
29	F	AE**	Sim	7	7	Não
29	F	TE	Não	8	7	Não
30	F	E***	Sim	5	2	Não
31	F	E	Não	10	8	Sim
32	M	TE	Sim	5	5	Não
34	F	E	Sim	12	3	Sim
36	F	E	Sim	9	2	Não
36	F	TE	Sim	11	6	Sim
37	F	AE	Sim	16	14	Não
37	F	AE	Sim	16	13	Não
37	F	AE	Sim	12	8	Não
38	F	E	Sim	14	1	Não
39	F	TE	Sim	12	12	Não
39	F	AE	Não	21	21	Não
40	F	E	Sim	15	13	Não
40	F	AE	Sim	18	11	Não

41	M	TE	Sim	18	18	Sim
41	F	TE	Sim	20	17	Não
42	F	AE	Não	19	4	Não
42	F	AE	Sim	28	21	Não
44	F	TE	Sim	11	3	Não
45	F	TE	Sim	5	2	Não
46	M	TE	Sim	22	12	Sim
46	F	AE	Sim	26	3	Sim
48	M	AE	Sim	17	10	Sim
51	F	TE	Sim	20	19	Não
53	F	AE	Não	20	16	Sim
53	F	AE	Sim	27	11	Sim
61	F	AE	Sim	30	12	Sim

**Figura 5.** Caracterização dos usuários do teste de aceitação, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017 (n=30). \* TE – técnico de enfermagem; \*\*AE – auxiliar de enfermagem; \*\*\* E – enfermeiro

A Tabela 1 mostra os resultados da avaliação do *software* após o teste de aceitação, onde os trabalhadores classificaram como bons ou muito bons dez dos 11 itens; o item apontado como regular se referia à “velocidade de carregamento as telas”, ao qual foi verificado e adequado após reunião com o programador por meio de um aperfeiçoamento do *layout* e da diminuição da quantidade de dados a serem carregados em cada mudança de tela.

**Tabela 1.** Resultados da avaliação do teste de aceitação, Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2017 (n=30).

Critério: Reação geral ao uso	Critério:			
	Ruim	Regular	Bom	Muito bom
Experiência geral			13	17
			43%	57%
Facilidade do uso			15	15
			50%	50%
Satisfação no uso			11	19
			37%	63%
Estímulo no uso			13	17
			43%	57%
Leitura do texto			9	21
			30%	70%
Estrutura de navegação			10	20
			33%	67%
Organização da informação			10	20
			33%	67%
Adequação das figuras e imagens			7	23
			23%	77%
Sequência das telas			7	23
			23%	77%
Velocidade de carregamento das telas		1	9	20
		3%	30%	67%

Na versão final, foi integrado sistema de identificação do usuário (*login*) para controle de acesso e no intuito de impedir fluxo incoerente da ferramenta.

Esclarece-se, no entanto, que esta identificação não foi atrelada à resposta, sendo mantido sigilo absoluto da identificação dos usuários em relação às suas respostas na pesquisa. Este recurso é necessário para controle ou a contagem de usuários que tenham participado da pesquisa.

#### 4. DISCUSSÃO

O uso de ferramentas tecnológicas é uma tendência no contexto da maioria das pessoas, pode acrescentar valores intelectuais na formação profissional dos usuários e é capaz de formar e transformar formas de pensar e agir (NOGUEIRA; MARIN; CUNHA, 2005).

Os processos de criação e de construção de instrumentos tecnológicos em saúde representa uma produção socialmente relevante, que pode refletir até em melhorias de qualidade de vida de pessoas (KOERICH et al., 2011).

Acredita-se que o uso de tecnologia no cotidiano do ambiente de trabalho de instituições de saúde possa contribuir com a inserção da enfermagem em outros cenários e contextos, melhorando processos de trabalho e serviços prestados (BARBOSA; MARIN, 2009).

Esta inserção é representativa e positiva e é justificada pelo fluxo atual de crescimento e de avanço observados na área da informática em geral. Diariamente, observam-se lançamentos de tecnologias utilizadas em programas e aparelhos variados que fazem parte do cotidiano: televisores; aparelhos de celular; programas de computadores; *tabletes*; *smartphones*; *notebooks*, entre outros (BARBOSA; MARIN, 2009; FONSECA et al., 2009; KOERICH et al., 2011; JESUS; DIOGO; SANTOS, 2012).

Para a construção deste *software*, diversos conhecimentos científicos e práticos relacionados à construção de ferramentas tecnológicas interativas tiveram que ser agregadas de maneira harmoniosa para que o resultado final fosse apresentado aos comitês de avaliação e, posteriormente, aos usuários para o teste de aceitação.

Para o desenvolvimento do conteúdo e para a elaboração das afirmações, foram necessárias inúmeras horas de estudo sobre a temática, numa busca incessante de material teórico para construção e aperfeiçoamento do instrumento de avaliação da satisfação no trabalho da enfermagem.

Neste processo de busca por referenciais, ficou evidenciada a escassez de material similar, bem como de outras referências bibliográficas relacionadas à construção de instrumentos interativos, especialmente para serem utilizados por trabalhadores da enfermagem.

Somando-se à escassez de estudos específicos, encontra-se ainda o relato das dificuldades vivenciada no Brasil relacionadas aos aspectos legais necessários para o registro, manutenção e inovação envolvidos na construção e criação de produtos tecnológicos (NOGUEIRA; MARIN; CUNHA 2005).

Os benefícios da utilização da tecnologia remota (acesso instantâneo em locais distintos) na coleta de dados são diversos: maior número de respostas por parte dos participantes; menor custo quando comparado a modelos de coleta tradicionais (entrevista, correios); possibilidade de atingir um número grande de pessoas (a depender da divulgação), possibilidade de redução do tempo de preenchimento ao adequar formas de respostas para a facilidade e praticidade no uso (NOGUEIRA; MARIN; CUNHA, 2005; FALEIROS *et al.*, 2016).

Na inserção do conteúdo no *software*, apreciamos como meta o uso do instrumento pelos usuários da equipe de enfermagem independente do grau de instrução (auxiliar de enfermagem, técnico de enfermagem ou enfermeiro); da faixa etária (necessária apenas alfabetização para leitura das afirmações); do tempo de atuação na profissão ou de condição social.

Ao final da avaliação, considerou-se o instrumento desenvolvido como adequado nestes critérios, pois: o ritmo de navegação é livre ao usuário, não havendo tempo previsto para participação, o que depende exclusivamente da evolução do participante; o usuário possui movimentação livre dentro do *software*, o qual possui apresentação formal de aspecto linear e contínuo, onde o usuário pode avançar e retroceder a qualquer tempo; o diálogo com o usuário é pertinente ao uso, pois ao clicar e escolher algum item, surgem diferenciais entre as demais opções, deixando claro sua opção de resposta. Tais fatores se apresentam como capazes de motivação ao usuário.

Como pontos positivos do teste de aceitação, destacam-se a facilidade e a concordância entre os usuários na utilização da ferramenta apresentada. A facilidade pode ser percebida devido ao tempo reduzido necessário para utilizar o *software* e à concordância e aceitação evidenciadas pelas classificações apontadas nos instrumentos de avaliação.

Como limitações do estudo, considera-se: a falta de equipe especializada na construção de projetos de multimídia na instituição de ensino, gerando dificuldades para desenvolvimento do *software*; a falta de recursos financeiros externos, o que representou uma dificuldade em relação ao trabalho de profissionais de programação.

## 5. CONCLUSÃO

Ao final desta pesquisa o produto desenvolvido foi um *software* destinado à Avaliação da Satisfação no Trabalho da Enfermagem, intitulado “*WorkSatisfaction*”.

Após o processo geral de construção e validação do instrumento, considera-se que o uso de tecnologia na enfermagem é um campo ainda a ser explorado.

Portanto, acreditamos que outras ferramentas podem ser produzidas no contexto da enfermagem e somar aos processos de trabalho representando melhorias significativas nas relações das instituições de trabalho.

Por fim, concluímos que o processo de construção e validação realizado neste estudo pode contribuir para o avanço do uso da tecnologia no ensino, na pesquisa e na prática em saúde e enfermagem.

## AGRADECIMENTOS

Artigo extraído da dissertação de mestrado “Construção e validação de um *software* para avaliação da Satisfação no Trabalho da Enfermagem”, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

## REFERÊNCIAS

- [1] Agapito PR, Polizzi Filho A, Siqueira MMM. Bem-Estar no Trabalho e Percepção de Sucesso na Carreira como Antecedentes de Intenção de Rotatividade. *Rev Adm Mackenzie*. [Internet]. 2015 [Citado em 2017 Out 06]; 16(6): 71-93. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-69712015000600071&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-69712015000600071&script=sci_abstract&tlng=pt).
- [2] Bacha AM, Grassioto OR, Gonçalves SP, Higa R, Fonseca-Carvasan GA, Machado HC, *et al.* Satisfação no trabalho da equipe de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Bras Enferm*. [Internet]. 2015 [Citado em 2017 Nov 03]; 68(6): 1130-1138. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672015000601130&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672015000601130&lng=en).
- [3] Barbosa SFF, Marin HF. Simulação baseada na web: uma ferramenta para o ensino de enfermagem em terapia intensiva. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2009 [Citado em 2017 Out 14]; 17(1):7-13. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692009000100002&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692009000100002&script=sci_abstract&tlng=pt).
- [4] Bernardo V. Metodologia para desenvolvimento de projeto multimídia aplicado ao ensino da medicina. (dissertação). São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1996.
- [5] Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*. 13 junho 2013.
- [6] Campos CVA, Malik AM. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do Programa de Saúde da Família. *Revista de Administração Pública*. [internet]. 2008 [Citado em 2017 Out 11]; 42(2): 347-68. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122008000200007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122008000200007&script=sci_abstract&tlng=pt).
- [7] Chaves LD, Ramos LH, Figueiredo EN. Satisfação profissional de enfermeiros do Trabalho no Brasil. *Acta paul Enferm*. [Internet]. 2001 [Citado em 2017 Ago 29]; 24(4): 507-13. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/3070/307023874010.pdf>.
- [8] Cybis W, Betiol AH, Faust R. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec; 2007. 352p.
- [9] Dejours C. A loucura do trabalho: estudo de psicopatologia do trabalho. São Paulo: Cortez; 1992.
- [10] Ergolist. Ferramentas para usabilidade: checklist sobre critérios ergonômicos segundo critérios de Bastien e Sca-

- pin. [Internet]. UFSC Labiutil; 2011 [Citado em 2017 Jul 25]. Disponível em: <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/index.html>.
- [11] Faleiros F, K ppler C, Pontes FAR, Silva SSC, Goes FSN, Cucick CD. Uso de questionário online e divulga o virtual como estratégia de coleta de dados em estudos científicos. Texto contexto - enferm. [Internet]. 2016 [Citado em 2017 Ago 08]; 25(4): e3880014. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n4/pt\\_0104-0707-tce-25-04-3880014.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n4/pt_0104-0707-tce-25-04-3880014.pdf).
- [12] Fonseca LMM, Góes FSN, Ferecini GM, Leite AM, Mello DF, Scochi CGS. Inova o tecnológica no ensino da semiológica e semiologia em enfermagem neonatal: do desenvolvimento   utiliza o de um software educacional. Texto & Contexto-Enfermagem. [Internet]. 2009 [Citado em 2017 Ago 22]; 18 (3): 542-58. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n3/a19v18n3.pdf>.
- [13] Garcia AB. Cultura organizacional e vivências de prazer e sofrimento no trabalho de profissionais de enfermagem de um hospital filantrópico do interior do Estado de São Paulo. (Tese de Mestrado). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2014.
- [14] Góes FSN. Desenvolvimento e avalia o de objeto virtual de aprendizagem interativo sobre o raciocínio diagnóstico em enfermagem aplicado ao recém-nascido [Disserta o de Mestrado]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2010.
- [15] Jesus EF, Diogo RCS, Santos JO. Avalia o da satisfa o dos graduandos em rela o às disciplinas online. Journal of Health Informatics. 2012; 4:114-19.
- [16] Koerich MHAL, Vieira RHG, Silva DE, Erdmann AL, Meirelles BHS. Produ o tecnológica Brasileira na área de enfermagem: avanços e desafios. Rev. Gaúcha Enferm. [Internet]. 2011 [Citado em 2017 Out. 10]; 32(4): 736-43. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472011000400014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472011000400014).
- [17] Lapischies SRC, Jardim VMR, Kantorski LP. Factors associated with satisfaction at work in Psychosocial Care Centers. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2014 [Citado em 2017 Ago 07]; 22(6): 950-958. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692014000600950](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000600950).
- [18] Marco PF, Citero VA, Moraes E, Nogueira-Martins LA. O impacto do trabalho em saúde mental: transtornos psiquiátricos menores, qualidade de vida e satisfa o profissional. J. bras. psiquiatr. [Internet]. 2008 [Citado em 2017 Ago 13]; 57(3): 178-83. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852008000300004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0047-20852008000300004&script=sci_abstract&tlng=pt).
- [19] Marin HF, Cunha ICK. O. Perspectivas atuais da Informática em Enfermagem. Rev. bras. enferm. [Internet]. 2006 [Citado em 2017 Out 11]; 59(3): 354-57. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672006000300019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000300019).
- [20] Matsuda LM, Higarashi IH, Évora YDM, Bernardes A. Percep o de enfermeiros sobre o uso do computador no trabalho. Rev Bras Enferm [Internet]. 2014 [Citado em 2017 Set 20]; 67(6): 949-56. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n6/0034-7167-reben-67-06-0949.pdf>.
- [21] Melo MB, Barbosa MA, Souza PR. Satisfa o no trabalho da equipe de enfermagem: revisão integrativa. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2011 [Citado em 2017 Ago 07]; 19(4): 1047-55. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/pt\\_26.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n4/pt_26.pdf).
- [22] Nogueira VO, Marin HF, Cunha ICKO. Informa es on-line sobre transporte intra-hospitalar de pacientes críticos adultos. Acta Paul Enferm. [Internet]. 2005 [Citado em 2017 Nov 04]; 18(4): 390-6. Disponível em: <http://www2.unifesp.br/acta/pdf/v18/n4/v18n4a7.pdf>.
- [23] Sa MC. A fraternidade em questão: um olhar psicossociologia o sobre o cuidado e a "humaniza o" das práticas de saúde. Interface (Botucatu). [Internet]. 2009 [Citado em 2017 Nov 25]; 13(Supl. 1): 651-64. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832009000500016&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832009000500016&script=sci_abstract&tlng=pt).
- [24] Siqueira MMM, Padovam VAR. Bases teóricas de bem-estar subjetivo, bem-estar psicológico e bem-estar no trabalho. Psic.: Teor. e Pesq. [Internet]. 2008 [Citado em 2017 Set 20]; 24(2): 201-09. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722008000200010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722008000200010&script=sci_abstract&tlng=pt).
- [25] Siqueira MMM. Satisfa o no trabalho. In: Siqueira MMM, et al. Medidas do Comportamento Organizacional: ferramentas de diagnóstico e de gestão. Porto Alegre: Artmed; 2008. p.265-74.
- [26] Souza MGS, Puente-Palacios KE. A influência do auto-conceito profissional na satisfa o com a equipe de trabalho. Estud Psicol. [Internet]. 2011 [Citado em 2017 Set 13]; 28(3): 315-25. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2011000300003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2011000300003).