



**APLICAÇÃO DE NOVA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA A PESQUISA QUALITATIVA DE REVISÃO INTEGRATIVA: PROGRAMA SOPHIE**  
**APPLICATION OF NEW TECHNOLOGY AS A TOOL FOR INTEGRATIVE REVIEW QUALITATIVE RESEARCH: SOPHIE PROGRAM**  
**APLICACIÓN DE NUEVA TECNOLOGÍA COMO HERRAMIENTA PARA LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA DE REVISIÓN INTEGRATIVA: PROGRAMA SOPHIE**

*Rodrigo Ferri Pontes<sup>1</sup>, Karen Cristina Jung Rech<sup>2</sup>, Rosana Amora Ascari<sup>3</sup>*

**RESUMO**

**Objetivo:** construir uma aplicação de internet para auxiliar na organização dos textos em estudos qualitativos de revisão integrativa da literatura. **Método:** trata-se do desenvolvimento de um programa de computador como aplicação de Internet, o Programa Sophie, registrado no Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), cujo ticket de criação é o número 13232530 e o nome de domínio programasophie.com.br. **Resultados:** o Programa Sophie está preparado para importar dados coletados em diferentes bases de dados no formato RIS, o qual foi testado e utilizado no desenvolvimento de estudos de revisão integrativa. **Conclusão:** foi possível construir uma aplicação de Internet que auxilia na organização dos artigos em estudos qualitativos de revisão integrativa da literatura, garantindo maior segurança, agilidade e qualidade no desenvolvimento de pesquisas qualitativas realizadas em base de dados científica. **Descritores:** Tecnologia; Pesquisa Qualitativa; Literatura de Revisão como Assunto; Revisão; Programa Sophie.

**ABSTRACT**

**Objective:** to build an internet application to assist in the organization of texts in qualitative studies of integrative literature review. **Method:** this is the development of a computer program as an Internet application, the Sophie Program, registered in the Information and Coordination Center of the BR Point (NIC.br), whose creation ticket is number 13232530 and the domain name More **Results:** the Sophie Program is prepared to import data collected in different databases in the RIS format, which has been tested and used in the development of integrative review studies. **Conclusion:** it was possible to build an Internet application that assists in the organization of articles in qualitative studies of integrative literature review, ensuring greater safety, agility and quality in the development of qualitative research carried out on a scientific basis. **Descriptors:** Technology; qualitative Research; Review Literature as Topic; Review; Sophie Program.

**RESUMEN**

**Objetivo:** construir una aplicación de internet para auxiliar en la organización de los textos en estudios cualitativos de revisión integrativa de la literatura. **Método:** se trata del desarrollo de un programa de ordenador como aplicación de Internet, el Programa Sophie, registrado en el Núcleo de Información y Coordinación del punto BR (NIC.br), cuyo ticket de creación es el número 13232530 y el nombre de dominio (en inglés). **Resultados:** el programa Sophie está preparado para importar datos recogidos en diferentes bases de datos en formato RIS, el cual fue probado y utilizado en el desarrollo de estudios de revisión integradora. **Conclusión:** fue posible construir una aplicación de Internet que auxilia en la organización de los artículos en estudios cualitativos de revisión integrativa de la literatura, garantizando mayor seguridad, agilidad y calidad en el desarrollo de investigaciones cualitativas realizadas en base de datos científica. **Descriptor:** Tecnología; Investigación Cualitativa; Literatura de revisión como Asunto; Revisión; Programa Sophie.

<sup>1</sup>Advogado. Ferri & Pontes Advogados Associados, Pós-Graduando em Direito Processual Civil. Chapecó (SC), Brasil. E-mail: [rodrigo@pontesadv.com.br](mailto:rodrigo@pontesadv.com.br); <sup>2</sup>Enfermeira, Especialista em Enfermagem do Trabalho, Associação Hospitalar Lenoir Vargas Ferreira - Hospital Regional do Oeste. Chapecó (SC), Brasil. E-mail: [karen\\_lua3@hotmail.com](mailto:karen_lua3@hotmail.com); <sup>3</sup>Enfermeira, Professora Doutora em Enfermagem, Universidade do Estado de Santa Catarina/UDESC. Chapecó (SC), Brasil. E-mail: [rosana.ascari@hotmail.com](mailto:rosana.ascari@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta o desenvolvimento de uma tecnologia, a fim de garantir segurança e qualidade no desenvolvimento de pesquisas realizadas em base de dados científica, para revisões integrativas de literatura. O *start* surgiu em 2013, durante o desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) na área de Enfermagem quando, após escolhido o tema e seus descritores em saúde para uma revisão integrativa de literatura, se deparou com um número expressivo de artigos (N=2.600) identificados na base de dados da Biblioteca Virtual e Saúde (BVS).<sup>1</sup>

Naquele momento, emergiu a necessidade de racionalizar, no sentido de organizar a análise do resultado encontrado, devido à quantidade de artigos identificados e, principalmente, pela preocupação em realizar a análise da maneira mais organizada possível, uma vez que qualquer descuido, quando se analisam muitos artigos, pode gerar problemas de natureza científica na organização e na análise dos textos científicos diretamente na base de dados selecionada, o que implicaria falha de seleção dos artigos para compor a revisão integrativa e, conseqüentemente, nos resultados da pesquisa.

Esse trabalho deveria ser feito com o auxílio tecnológico, a fim de que fosse conferido a ele maior confiabilidade, considerando a complexidade e a importância de seguir um padrão de classificação dos textos científicos que assegure os melhores resultados éticos e científicos possível. Dessa forma, a então acadêmica Karen Cristina Jung Rech solicitou auxílio ao colega Rodrigo Ferri Pontes e, após muita análise sobre as questões que permeiam a seleção dos artigos diretamente em base de dados primária, ambos decidiram desenvolver um programa de computador para auxiliar o processo de análise e classificação dos artigos encontrados em base de dados para a realização da revisão integrativa da literatura.

Por essa razão, os pesquisadores Rech e Pontes passaram a desenvolver um programa de computador, em coautoria, cujos objetivos eram: o auxílio na coleta em base de dados científicos; a definição de critérios de seleção e exclusão de textos científicos, em conformidade com os critérios metodológicos para a revisão integrativa da literatura, a fim de subsidiar a pesquisa qualitativa; a elaboração de relatórios, a partir das bases de dados investigadas, e a classificação dos textos científicos, seguindo um padrão de critérios de inclusão e exclusão, a serem definidos previamente, que informaria o

andamento e o resultado da pesquisa em base de dados. A aplicação de internet foi pensada para auxiliar na organização dos artigos em estudos qualitativos de revisão integrativa da literatura.

Nesta data, o domínio da aplicação encontra-se registrado no Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br),<sup>2</sup> cujo *ticket* de criação é o número 13232530 e o nome de domínio *programasophie.com.br*, podendo ser acessado pelo *site*: [www.programasophie.com.br](http://www.programasophie.com.br).

## OBJETIVO

- Construir um instrumento de internet para auxiliar na organização dos textos em estudos qualitativos de revisão integrativa da literatura.

## MÉTODO

Em razão de a Internet oferecer praticidade no que diz respeito à possibilidade de acesso em muitos lugares e por meio de muitos diferentes dispositivos, optou-se pelo desenvolvimento de um programa de computador como aplicação de Internet (Programa Sophie).

Aplicação de Internet, segundo o art. 5º, inciso VII, da Lei nº 12.965/2014, consiste em: “o conjunto de funcionalidades que podem ser acessadas por meio de um terminal conectado à internet”.<sup>3</sup>

Em seu desenvolvimento, utilizou-se a linguagem de programação PHP, cuja definição se extrai do seu *website* oficial.<sup>4</sup> O PHP (um acrônimo recursivo para PHP: Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de *script open source* de uso geral, muito utilizada e, especialmente, adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML.<sup>4</sup>

No que diz respeito ao banco de dados, escolheu-se o *MySQL*<sup>5</sup>, em razão de ser confiável e rápido, características que se mostraram necessárias, tendo em vista os objetivos do Programa Sophie.

A definição do banco de dados *MySQL* também pode ser extraída do seu *website* oficial,<sup>5</sup> que é: “MySQL é o banco de dados de código aberto mais popular do mundo, que possibilita a entrega econômica de aplicativos de banco de dados confiáveis, de alto desempenho e escaláveis, com base na Web e incorporadas”.<sup>5</sup>

Inicialmente, o Programa Sophie comportava apenas a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Posteriormente, passou a aceitar várias bases

Pontes RF, Rech KCJ, Ascari RA.

Aplicação de nova tecnologia como ferramenta para pesquisa...

de dados, uma vez que interpreta o formato RIS, criado pela empresa Research Information Systems, que permite programas de citação trocarem dados entre si.<sup>6</sup>

O desenvolvimento do Programa Sophie acompanhou todas as etapas da revisão integrativa realizada por Rech e, a cada nova necessidade, uma atualização era disponibilizada e implementada com as adequações no Programa Sophie.

É possível trabalhar com dados coletados de várias bases de dados que exportam a pesquisa no formato RIS, como: Web of Science, LILACS, Medline, Scielo, SCOPUS, Science Direct, CINALL, entre outras.<sup>7-8</sup>

Após a coleta do arquivo no formato RIS, disponibilizado pelas próprias bases de dados científicas, o usuário poderá integrar esses arquivos de sua pesquisa ao Programa Sophie. Só então o programa poderá auxiliá-lo no processo de seleção dos textos, conforme critérios de inclusão e exclusão, previamente elencados, para viabilizar a revisão integrativa.

A pesquisa de revisão integrativa da literatura, realizada por Rech, foi finalizada em 2013 e apresentada ao Curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) no mesmo ano. No

entanto, o Programa Sophie continuou sendo aprimorado nos anos subsequentes, durante a utilização em outras pesquisas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Descrição das funções e aplicação do Programa Sophie

Para utilizar o Programa Sophie, o usuário deverá acessar o *website* [www.programasophie.com.br](http://www.programasophie.com.br) e identificar-se por meio de usuário e senha previamente cadastrados.

No que diz respeito à criação de nova revisão integrativa, como exposto anteriormente, primeiro, o usuário deverá realizar sua pesquisa na base de dados escolhida e realizar a exportação do resultado em um arquivo no formato RIS, o que é frequentemente disponibilizado por meio de ferramenta de exportação na própria base de dados científica. Na sequência, o usuário deverá importar o arquivo RIS para o Programa Sophie, momento em que é feita a integração da pesquisa realizada com a aplicação de Internet.

Após o acesso, o usuário poderá escolher se quer continuar uma revisão integrativa já iniciada ou criar uma nova pesquisa, conforme a figura 1:

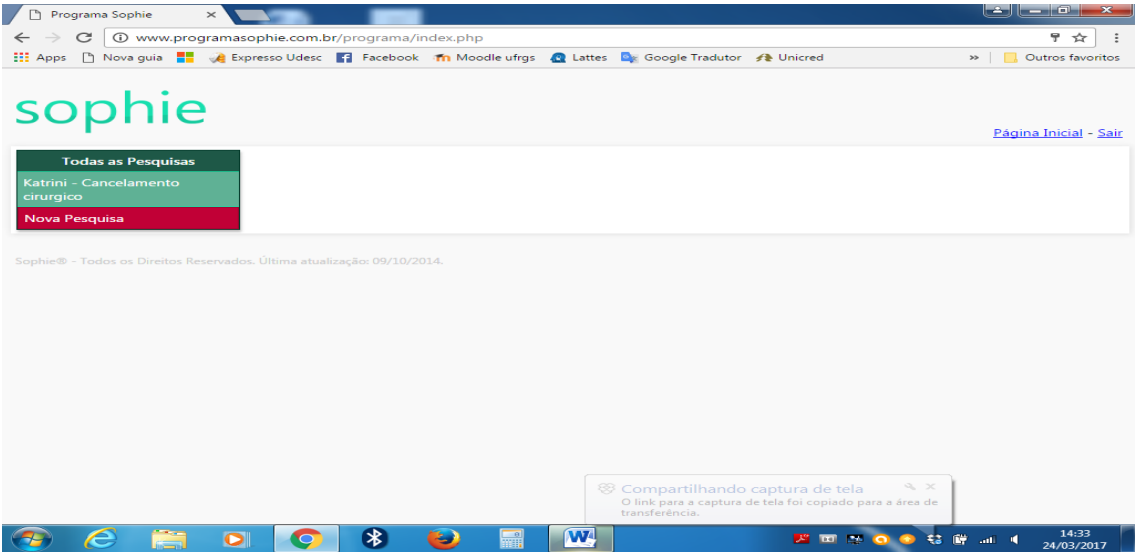


Figura 1. Tela inicial do Programa Sophie. Chapecó (SC), Brasil, 2017.

Após a integração dos dados, o usuário deve clicar em “Nova pesquisa” e cadastrar os critérios metodológicos de inclusão e exclusão de artigos científicos de sua revisão integrativa, que serão utilizados no momento

da classificação de artigos, conforme figuras 2, 3, 4 e 5. No entanto, após a digitação de cada critério, deve-se clicar em “Adicionar”, para que o Sophie grave o critério definido na pesquisa em tela.

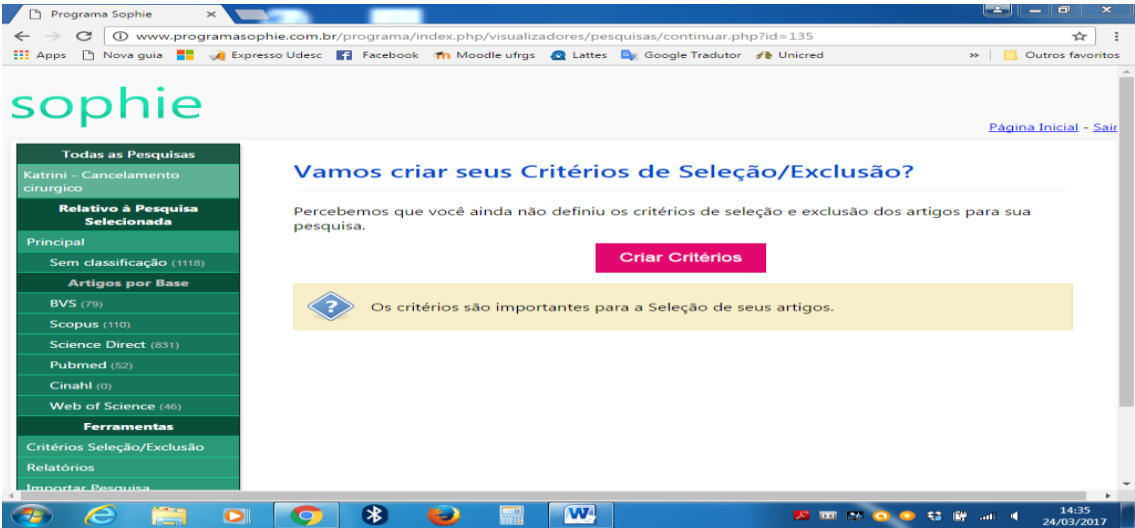


Figura 2. Tela inicial cadastro dos critérios de seleção/exclusão de textos no Programa Sophie



Figura 3. Tela para cadastro dos critérios de seleção/exclusão de textos no Programa Sophie. Chapecó (SC), Brasil, 2017.

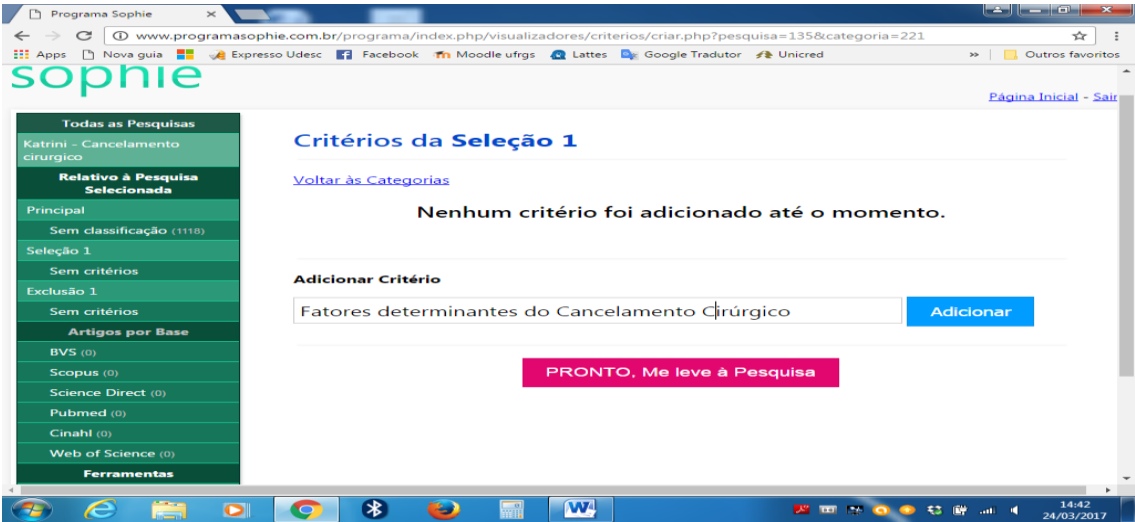


Figura 4. Tela para inserção individual dos critérios de seleção/exclusão de textos no Programa Sophie. Chapecó (SC), Brasil, 2017.



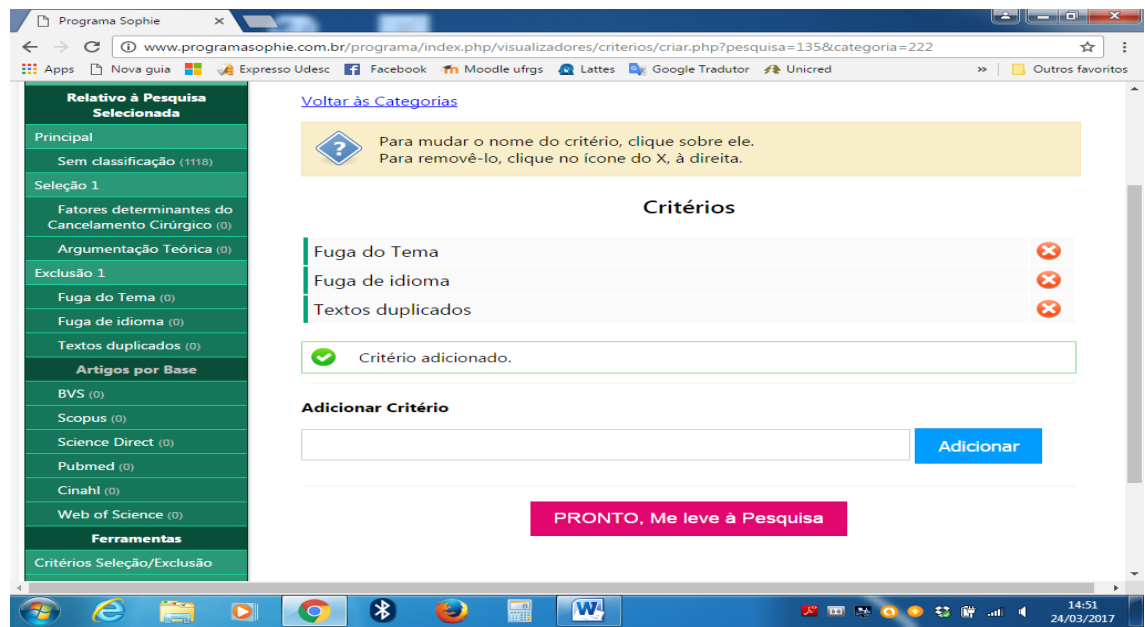


Figura 5. Tela com os critérios de seleção/exclusão definidos no Programa Sophie. Chapecó (SC), Brasil, 2017.

Delimitados os critérios de seleção (inclusão e exclusão), o usuário poderá acessar as listas de classificação dos artigos, que são descritas a seguir.

As listas exibidas no painel à esquerda do programa são: uma principal, na qual estarão listados os artigos ainda não classificados; uma lista para cada critério metodológico de escolha (inclusão e exclusão), na qual estarão os artigos classificados conforme seus respectivos critérios. Fica disponível, na coluna da esquerda, a quantidade de textos importados de cada base de dados científicos em que, antes do início da classificação pelo programa Sophie, a soma dos textos por bases de dados importados deve resultar no mesmo número de textos constantes na aba “sem classificação”.

As informações relativas aos artigos exibidos nessa área são provenientes do arquivo RIS, gerado pela base de dados a ele correspondente, que foi importado à

aplicação. Logo, a quantidade de informações disponíveis pode variar de artigo para artigo e entre as bases de dados.

Na Figura 5, evidencia-se um ícone “Pronto. Me leve à pesquisa”. Clicando nesse ícone, abre uma tela informando “Classificar pesquisa”. A partir desse momento, o Programa Sophie está preparado para apresentar dados de cinco artigos por página e armazenar as informações de classificação dos artigos conforme o usuário (pesquisador) classificar, sendo que os itens referentes a cada artigo dependem dos elementos liberados pela base de dados científica da qual os dados foram importados para o Sophie. Nesse sentido, a figura 6 mostra que nenhum artigo foi classificado e representa a tela de início para a classificação dos artigos/textos.

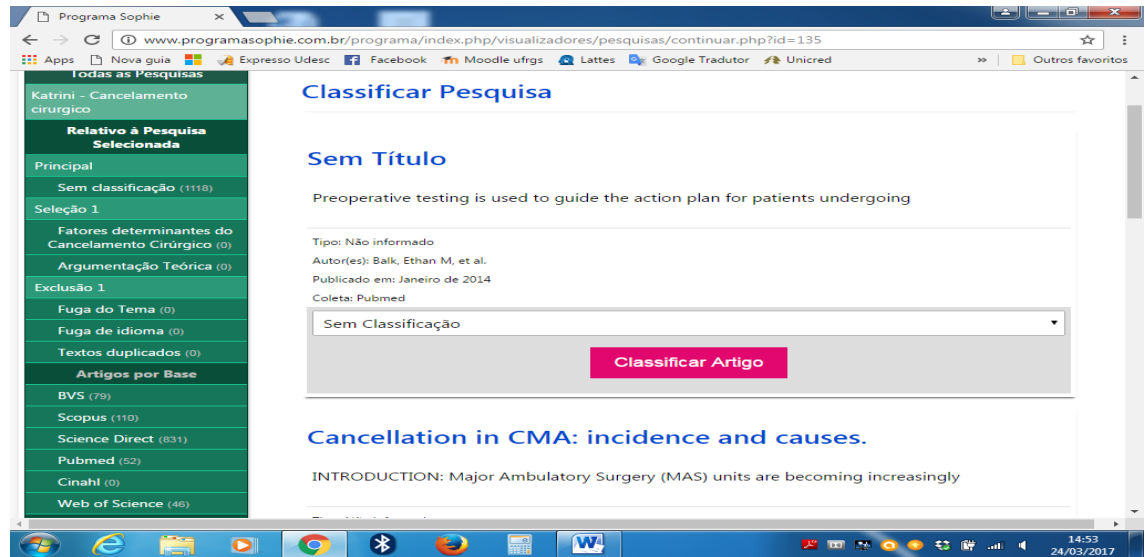


Figura 6. Tela de início da classificação dos textos no Programa Sophie. Chapecó (SC), Brasil, 2017.

A veracidade das informações e a quantidade de informações disponíveis são de responsabilidade exclusiva da base de dados

que gerou o arquivo RIS. A aplicação de Internet não corrige ou verifica as informações que a base de dados passou, por

meio do arquivo RIS. A verificação do conteúdo fica a cargo do usuário, quando for analisar os artigos.

O Programa Sophie tem, por padrão exibidor, cinco artigos por página, com as seguintes informações: idioma, título, resumo, tipo do documento (ex. artigo, tese, jornal), os autores, a data de publicação e a base de dados onde foi localizado o manuscrito. Logo, após o resumo, poderá aparecer um ícone chamado “Ler Artigo”, conforme figura 7, que permitirá, ao usuário, a leitura do artigo completo no endereço informado pela base de dados.

Não são todas as bases de dados que disponibilizam o endereço para a leitura do artigo completo. Por essa razão, o ícone “Ler

Artigo” nem sempre estará disponível no Programa Sophie. Tal ícone só estará disponível se a base de dados primária informar o endereço de acesso.

Ao final de cada artigo exibido, há um espaço reservado para a classificação do artigo, conforme os critérios de inclusão e exclusão cadastrados pelo usuário. Após classificado o artigo, ele não estará mais disponível na listagem principal (Sem classificação), mas em listagem de acordo com os critérios anteriormente classificados, o que facilita encontrar o texto posteriormente, conforme apresentado na figura 7.



Figura 7: Tela de classificação dos textos no Programa Sophie. Chapecó (SC), Brasil, 2017.

O usuário poderá navegar entre as listas criadas (seleção/exclusão) e a listagem principal na coluna da esquerda, conforme sua necessidade, sendo possível, também, a mudança de um artigo classificado em uma lista para outra, a qualquer momento.

Por fim, existe uma ferramenta encarregada de mostrar os relatórios do andamento da classificação dos manuscritos para a revisão integrativa. Nos relatórios, podem ser vistas as seguintes informações: a) quantidade de artigo por classificação, inclusive dos que ainda não foram classificados; b) quantidade de artigo por base de dados; c) quantidade de artigos por idioma; d) quantidade de artigos por tipo de documento.

REFERÊNCIAS

1. Rech KCJ, Busnello G, Vendrusculo C. Abordagem e conceitos dos estudos sobre Promoção da Saúde no contexto da Atenção Primária à Saúde [trabalho de conclusão de curso]. Chapecó: Universidade do Estado de Santa Catarina; 2013.

2. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [Internet]. São Paulo: NIC; 2015

[cited 2015 Apr 04]. Available from: <http://www.nic.br/>

3. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (BR). Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Diário Oficial da União [Internet]. 2014 Jan 23 [cited 2015 Apr 04]. Available from [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm)

4. Php.net. O que é PHP? [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr 04]. Available from: [http://php.net/manual/pt\\_BR/intro-whatis.php](http://php.net/manual/pt_BR/intro-whatis.php)

5. Oracle. Visão Geral: MySQL [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr 19]. Available from: <http://www.oracle.com/br/products/mysql/o-vueview/index.html>

6. Wikipedia. RIS (file format) [Internet]. 2015 [cited 2015 Apr 19]. Available from: [http://en.wikipedia.org/wiki/RIS\\_\(file\\_format\)](http://en.wikipedia.org/wiki/RIS_(file_format))

7. Fermino N, Ascari RA. Abordagem sobre estresse e cortisol salivar nas forças policiais: revisão integrativa [trabalho de conclusão de curso]. Chapecó: Universidade do Estado de Santa Catarina; 2016.

Pontes RF, Rech KCJ, Ascari RA.

Aplicação de nova tecnologia como ferramenta para pesquisa...

8. Vieira MAC, Ascari TM, Silva OM, Ascari, RA. Anotações de enfermagem e auditoria: uma revisão integrativa da literatura. Rev Saúde Pública Santa Catarina [Internet]. 2015 [cited 2017 Mar 22]; 8(2):111-21. Available from:

<http://esp.saude.sc.gov.br/sistemas/revista/index.php/inicio/issue/view/21>

Submissão: 07/04/2017

Aceito: 26/07/2017

Publicado: 01/10/2017

### **Correspondência**

Rosana Amora Ascari  
Rua 14 de Agosto, 807E, Apto. 301  
Presidente Médice  
CEP: 89801-251– Chapecó (SC), Brasil