

## Plataforma tecnológica como suporte para translação do conhecimento em saúde

Technological platform as a support for health knowledge translation

La plataforma tecnológica como soporte para la transferencia de conocimientos en salud

Ângela Maria Andrade Scavuzzi<sup>1,a</sup>

[angela.scavuzzi@fiocruz.br](mailto:angela.scavuzzi@fiocruz.br) | <https://orcid.org/0000-0002-9153-5013>

Marcelo Santos Ramos<sup>1,a</sup>

[marcelo.ramos@fiocruz.br](mailto:marcelo.ramos@fiocruz.br) | <https://orcid.org/0000-0002-0874-7569>

Valdeyer Galvão dos Reis<sup>1,b</sup>

[valdeyer.reis@fiocruz.br](mailto:valdeyer.reis@fiocruz.br) | <https://orcid.org/0000-0002-1710-0580>

Ingrid Winkler<sup>2,c</sup>

[ingrid.winkler@fieb.org.br](mailto:ingrid.winkler@fieb.org.br) | <https://orcid.org/0000-0001-6505-6636>

Camila de Sousa Pereira-Guizzo<sup>2,d</sup>

[camila.pereira@fieb.org.br](mailto:camila.pereira@fieb.org.br) | <https://orcid.org/0000-0003-4197-8534>

<sup>1</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Gonçalo Moniz. Salvador, BA, Brasil.

<sup>2</sup> Centro Universitário Senai Cimatec-Bahia. Salvador, BA, Brasil.

<sup>a</sup> Mestrado em Administração pela Universidade Federal da Bahia.

<sup>b</sup> Mestrado em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz.

<sup>c</sup> Doutorado em Administração pela Universidade Federal da Bahia.

<sup>d</sup> Doutorado em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos.

### RESUMO

A translação do conhecimento (TC) visa à utilização prática dos resultados de pesquisas científicas e o monitoramento dos benefícios causados à saúde da população. O objetivo deste estudo foi instrumentalizar a instância de suporte à TC por meio da identificação dos requisitos funcionais de uma proposta de plataforma tecnológica. Fundamentando-se no Design Science Research, o estudo se enquadra como uma pesquisa qualitativa procurando resolver um problema prático num contexto específico. Por meio de um grupo focal confirmatório com profissionais e pesquisadores de um instituto de ciência e tecnologia em saúde, foram identificadas 11 categorias de requisitos funcionais: Órgãos Regulatórios, Infraestrutura de Implementação, Banco de Dados, Capacitações em TC, Eventos de TC, Perfil de Consultas, Portal TC, Avaliação de Iniciativas, Apoio Institucional, Ferramenta de Busca Parametrizada e Prospecção de Projetos de Pesquisa. A modelagem da proposta contemplou as sugestões de funcionalidades para instrumentalizar o processo de aplicação prática dos conhecimentos decorrentes das pesquisas.

**Palavras-chave:** Translação do conhecimento; Barreiras; Saúde; Plataforma tecnológica; Design Science Research.

## ABSTRACT

Knowledge translation (KT) aims at the practical use of scientific research results and the monitoring of the benefits caused to the population's health. The objective of this study was to instrumentalize the TC support instance by identifying the functional requirements of a proposed technological platform. Based on Design Science Research, the study is framed as qualitative research seeking to solve a practical problem in a specific context. Through a confirmatory focus group with professionals and researchers from a health science and technology institute, 11 categories of functional requirements were identified: Regulatory Bodies, Implementation Infrastructure, Database, Capacity Building, KT Events, Query Profile, KT Portal, Initiative Evaluation, Institutional Support, Parameterized Search Tool, and Research Project Prospecting. The modeling of the proposal contemplated the suggestions of functionalities to instrumentalize the process of the practical application of the knowledge resulting from the research.

**Keywords:** Knowledge translation; Barriers; Health; Technology platform; Design Science Research.

## RESUMEN

La traslación del conocimiento (TC) tiene como objetivo el uso práctico de los resultados de la investigación científica y el seguimiento de los beneficios causados a la salud de la población. El objetivo de este estudio fue instrumentalizar la instancia de apoyo a la TC a través de la identificación de requisitos funcionales de una plataforma tecnológica propuesta. Basado en Design Science Research, el estudio se enmarca como una investigación cualitativa que busca resolver un problema práctico en un contexto específico. A través de un grupo focal confirmatorio con profesionales e investigadores de un instituto de ciencia y tecnología de la salud, se identificaron 11 categorías de requisitos funcionales: Órganos Reguladores, Infraestructura de Implementación, Base de Datos, Capacitación, Eventos de TC, Perfil de Consulta, Portal de TC, Evaluación de Iniciativas, Apoyo Institucional, Herramienta de Búsqueda Parametrizada y Prospección de Proyectos de Investigación. El modelado de la propuesta incluyó las sugerencias de funcionalidades para instrumentalizar el proceso de aplicación práctica del conocimiento surgido de la investigación.

**Palabras clave:** Transferencia de conocimientos; Barreras; Salud; Plataforma tecnológica; Design Science Research.

---

## INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Este artigo compõe o dossiê Saúde digital.

### Contribuição dos autores:

Concepção e desenho do estudo: Ângela Maria Andrade Scavuzzi, Marcelo Santos Ramos, Valdeyer Galvão dos Reis, Ingrid Winkler e Camila de Sousa Pereira-Guizzo.

Aquisição, análise ou interpretação dos dados: Ângela Maria Andrade Scavuzzi, Ingrid Winkler e Camila de Sousa Pereira-Guizzo.

Redação do manuscrito: Ângela Maria Andrade Scavuzzi, Marcelo Santos Ramos, Valdeyer Galvão dos Reis, Ingrid Winkler e Camila de Sousa Pereira-Guizzo.

Revisão crítica do conteúdo intelectual: Ingrid Winkler e Camila de Sousa Pereira-Guizzo.

**Declaração de conflito de interesses:** não há.

**Fontes de financiamento:** não houve.

**Considerações éticas:** não há.

**Agradecimentos/Contribuições adicionais:** não há.

**Histórico do artigo:** submetido: 24 abr. 2023 | aceito: 6 set. 2023 | publicado: 29 set. 2023.

**Apresentação anterior:** não houve.

**Licença CC BY-NC atribuição não comercial.** Com essa licença é permitido acessar, baixar (*download*), copiar, imprimir, compartilhar, reutilizar e distribuir os artigos, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte, conferindo os devidos créditos de autoria e menção à *Reciis*. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.

## INTRODUÇÃO

Na área da saúde, implementar o conhecimento atualizado e validado decorrente de pesquisas científicas significa proporcionar benefícios imediatos à qualidade de vida da população, objetivo principal de teorias como, por exemplo, a *knowledge translation* (KT) – em português, translação do conhecimento (TC) –, originada no Canadá e que vem sendo utilizada por outros países e adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (Straus; Tetroe; Graham, 2011).

A TC é definida pela OMS como um processo dinâmico que ocorre por meio de quatro subprocessos: (i) síntese – contextualização e integração dos resultados de pesquisas individuais sobre o tema; (ii) disseminação – transferência do conhecimento por meio da identificação do público-alvo, da personalização da mensagem e da definição dos melhores meios de comunicação; (iii) intercâmbio – interação entre produtores e usuários do conhecimento, com o intuito de promover aprendizagem mútua e parceria, buscando solucionar um problema; e (iv) aplicação – movimento que vai além da simples disseminação do conhecimento, colocando-o em prática (Eccles; Mittman, 2006). Para cumprir a missão para a qual foi concebida, a TC necessita de apoio técnico, estratégias e ferramentas que viabilizem a eliminação da lacuna entre o conhecimento criado e a sua aplicação prática, promovendo benefícios imediatos à saúde da população (Grimshaw *et al.*, 2012).

Alinhados ao conceito de TC adotado pela OMS os autores Lavis e outros (2006) afirmam que a criação do vínculo entre a pesquisa e a ação apresenta vários desafios ao longo dos quatro subprocessos que precisam ser ultrapassados e que podem desmotivar os produtores de conhecimento, levando-os a atuar prioritariamente nas descobertas, sem se envolver com a utilização prática dos resultados obtidos. No entanto, os autores defendem que é necessário que os dois objetivos (pesquisa e prática) não estejam em conflito, pois as descobertas feitas hoje são essenciais para as aplicações de amanhã, alertando para a necessidade de se obter benefícios decorrentes do investimento feito em pesquisas.

Nos Institutos de Pesquisa em Saúde do Canadá – do inglês Canadian Institutes of Health Research (CIHR) –, agência de financiamento federal do Canadá para pesquisa em saúde, são adotadas estratégias cujas atividades são executadas antes de iniciada a pesquisa, como discussões com os tomadores de decisão acerca de um problema potencial de pesquisa e das atividades que ocorrem simultaneamente durante todo o processo de pesquisa – tais como refinamento da questão de pesquisa, sugestões sobre o método, diálogo deliberativo e assistência na interpretação dos dados. Os usuários do conhecimento, aqueles que conhecem o contexto com os quais se relacionam ou interferem de alguma forma sobre o fenômeno que está em estudo, são considerados um fator-chave na utilização dessa estratégia. Outra abordagem utilizada pelos CIHR engloba atividades que ocorrem após a conclusão das pesquisas. Nos dois casos é necessário ir além da publicação de artigos, buscando implementar eventos como café científico, *newsletters* (boletins informativos), *websites*, *blogs*, *policy briefs* (sumários de políticas), sessões de TC, vídeos, mídia social, abordagens artísticas, entre outros (Andrews *et al.*, 2012).

Entre os modelos de TC propostos pelos autores Lavis e outros (2006), o Modelo Integrated (integrado) permite a integração de esforços entre produtores e usuários de descobertas de pesquisas através da adoção de uma plataforma que oferece suporte às necessidades de diálogo e intercâmbio entre o produtor e as partes interessadas nos resultados de pesquisas. Para o autor, esse modelo deve atender a três princípios básicos: (1) conhecimento – base robusta, acessível e contextualizada em qualquer nível de TC; (2) diálogo – as relações no centro da TC só podem ser sustentadas por meio de diálogo e de trocas regulares; e (3) capacidade – pesquisadores, decisores e usuários do conhecimento precisam de uma habilidade reforçada para criar e responder às oportunidades de TC.

Para os autores Schmidt *et al.* (2022), as Plataformas de translação do conhecimento (PTCs) são iniciativas ou redes cuja intenção é criar *link* entre os resultados obtidos nas pesquisas científicas e as ações, o que pode ser viabilizado através da criação de conhecimento de forma colaborativa, da capacitação, da troca de informações e de diálogos que busquem aproximar pesquisadores e outras partes interessadas nas descobertas de pesquisa. Na concepção de Partridge *et al.* (2020), essas plataformas funcionam como organizações, iniciativas e redes que se concentram no apoio de formulações de políticas baseadas em evidências.

Esses autores publicaram uma revisão sistemática que sintetizou as lições aprendidas sobre atividades, produtos, resultados e impactos de PTCs, possibilitando uma melhor compreensão sobre as diferentes características e os tipos de PTCs que possam interessar tanto aos produtores de conhecimentos quanto aos financiadores, aos governos e às partes interessadas sobre sua implementação, manutenção e apoio para a adoção de políticas e práticas baseadas em evidências científicas.

Alguns exemplos de lições aprendidas: os diálogos deliberativos baseados em resumos de evidências científicas são considerados uma ferramenta para melhorar a formulação de políticas públicas baseadas em evidências; a realização de *workshops* de pesquisa ajuda a promover novas oportunidades de colaboração e redes, gera aumento de conhecimento e de habilidades na redação de resumos de políticas, bem como uma compreensão aprimorada da importância da pesquisa e das evidências nos processos de tomada de decisão. Com isso, os autores discutiram apoio às organizações na identificação de oportunidades que evitem duplicação de esforços e possibilitem a colaboração entre produtores e usuários do conhecimento e entre outras plataformas, otimizando o uso de recursos e de *expertises* diversas.

Buscando propor ações de aproximação entre teoria e prática, Scavuzzi *et al.* (2023) entrevistaram 15 pesquisadores de um Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) em saúde, a fim de identificar barreiras para a TC e propostas de requisitos funcionais para a ultrapassagem dessas barreiras mediante uma solução automatizada. Os relatos permitiram categorizar dez barreiras: financiamento em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) limitado; apoio técnico insuficiente para TC; cooperação e parcerias restritas; falta de formação e competências de TC; necessidade de gestão das relações institucionais e governamentais com foco em TC; falta de criterização técnico-científica na definição de espaços físicos; baixa competência institucional para lidar com órgãos reguladores; conflito entre os macroprocessos de pesquisa e gestão; cultura de inovação e criatividade insuficientes; e foco no produtivismo acadêmico.

Os autores destacam que as barreiras mais relatadas ocorrem no ambiente interno do ICT e referem-se à insuficiência de apoio técnico especializado em TC e à falta de formação e de competências internas para implementar descobertas de pesquisa na prática, tanto dos pesquisadores quanto dos profissionais que atuam nos processos de suporte ao macroprocesso de pesquisa do ICT. Entre as estratégias de superação das barreiras identificadas, os autores propõem a criação de uma instância composta por profissionais capacitados a oferecer suporte à TC e o desenvolvimento de uma solução automatizada, considerando funcionalidades que viabilizem a superação de barreiras e o fortalecimento dos fatores facilitadores identificados no contexto.

Assim, este estudo teve como objetivo instrumentalizar a instância de suporte à TC por meio da identificação dos requisitos funcionais de uma proposta de plataforma tecnológica. Espera-se que este estudo contribua para a promoção da interconectividade e facilite a travessia entre a criação de conhecimentos e sua aplicação prática em benefício da saúde pública.

## MÉTODOS

Esta investigação se enquadra como uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso (Yin, 2015) em um ICT em saúde, utilizando como abordagem o Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia – do

inglês *Design Science Research (DSR)*. A DSR é uma metodologia direcionada ao alcance de um resultado voltado para a solução de diversos problemas de pesquisa (Pimentel; Filippo; Santoro, 2019). Essa forma de produção científica encontra-se situada entre as abordagens tradicionais, de caráter prescritivo, e o conhecimento prático para a solução de problemas complexos em contextos reais (Dresch; Lacerda; Antunes Junior, 2020), adequando-se, assim, ao propósito deste estudo.

Considerando que o foco da DSR precisa ser a utilidade, a pesquisa com essa abordagem necessita sempre considerar a relevância do assunto a ser tratado para as organizações, buscando desenvolver soluções que possam ser utilizadas por seus profissionais de forma a resolver problemas práticos, permitindo, assim, transformar situações, ao alterar suas condições atuais para estados mais desejáveis (Hevner *et al.*, 2004). Conforme recomendado por Valmeekanathan *et al.* (2021), foram realizadas etapas prescritas na DSR.

### **Etapas 1: Identificação do problema**

O problema foi identificado e pode ser representado pela seguinte questão de pesquisa: como ampliar a capacidade de um ICT em saúde de transformar os conhecimentos gerados em práticas inovadoras que possam beneficiar a saúde da população brasileira?

### **Etapas 2: Objetivo da proposta de plataforma tecnológica**

Desenvolver o modelo funcional de uma proposta de plataforma tecnológica para promover a interconectividade entre a produção e a aplicação do conhecimento científico em benefício da saúde pública.

### **Etapas 3: Revisão da literatura**

Utilizando as palavras-chave “*Knowledge Translation Platforms*” AND “*Barriers*” AND “*Health*” no período entre 2020-2023 na base de dados Google Scholar, foi encontrado um resultado de 123 artigos. Utilizando-se o filtro Artigos de revisão, 30 artigos retornaram. Foram excluídos 22 artigos aplicáveis à avaliação de plataformas referentes a patologias específicas (câncer, obesidade etc.) e a localizações específicas (África, Ásia Central, Índia, entre outros) e duplicados. Os oito artigos restantes foram lidos na íntegra (Abu-Odah *et al.*, 2020; Barreto *et al.*, 2023; Chapman *et al.*, 2021; Kuchenmüller *et al.*, 2022; Leonard; De Kock; Bam, 2020; Macvane Phipps, 2020; Murunga *et al.*, 2020; Schmidt *et al.*, 2022), com o objetivo de identificar as recomendações para a TC. No entanto, apenas dois artigos apresentaram conteúdo relevante para este manuscrito: Barreto *et al.*, 2023; e Leonard; De Kock; Bam, 2020.

### **Etapas 4: Descrição do artefato**

A solução proposta neste estudo fez uso da Linguagem de Modelagem Unificada – do inglês Unified Modeling Language (UML) –, linguagem padrão utilizada para modelar soluções automatizadas, adotada internacionalmente pela indústria de *software*, tendo como objetivo representar um sistema através de diagramas. Essa linguagem tem como característica a independência tanto do processo empregado para o desenvolvimento do *software* modelado quanto da linguagem de programação adotada. A UML propõe a elaboração de diagramas com características voltadas para a estruturação e para os aspectos comportamentais de um sistema, não obrigando, contudo, a utilização de todos. Cada modelo proposto representa uma visão do sistema definindo o que deve ou não ser incluído no modelo, de acordo com a parte interessada envolvida no sistema. Entre os diagramas comportamentais na UML, foi selecionado para representar o artefato proposto o diagrama Caso de uso, que fornece uma visão geral das funcionalidades

que serão oferecidas aos usuários da ferramenta proposta, servindo de base para a elaboração de diversos outros diagramas considerados necessários, quando do desenvolvimento do *software* (Guedes, 2018).

Com o objetivo de facilitar a visualização do funcionamento da plataforma, foram criadas subdivisões, denominadas módulos. O Módulo 1 contempla as funcionalidades de autenticação dos dados de acesso e cadastro de novos usuários da plataforma proposta. O Módulo 2, denominado Cadastro de pesquisa, reúne as funcionalidades ligadas diretamente à inclusão das pesquisas na plataforma e às suas respectivas características. O Módulo 3 denominado Cadastro de eventos, atende às funcionalidades, como capacitação, comunicação, diálogos deliberativos, cooperações, entre outros. O Módulo 4 disponibiliza funcionalidades diversas em conformidade com as necessidades decorrentes da análise dos dados e das informações levantadas, durante a realização das entrevistas e do grupo focal.

Os requisitos funcionais contemplados no artefato criado referente à plataforma de suporte à TC foram concebidos de acordo com as necessidades de se ultrapassar as barreiras impostas e foram ajustados e confirmados por meio da realização de um grupo focal composto por um gestor do processo de TIC, um gestor do processo de assessoria de comunicação social (interna e externa), um gestor do processo de inovação tecnológica, um gestor do escritório de gestão de projetos e dois pesquisadores de um ICT em saúde. Esse ICT em saúde está localizado no estado da Bahia e pertence à estrutura organizacional de uma fundação ligada ao Ministério da Saúde, que tem como missão promover a melhoria da qualidade de vida da população através da geração e da difusão de conhecimento científico e tecnológico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O conteúdo da coleta de dados realizada por Scavuzzi *et al.* (2023) permitiu a identificação de 11 requisitos funcionais a serem contemplados em uma solução automatizada, conforme relatos apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1 – Requisitos funcionais baseados nos relatos dos entrevistados**

(continua)

Categorias de requisitos funcionais	Frequência	Alguns exemplos de relatos dos entrevistados em cada categoria
<b>1. Órgãos Regulatórios</b> 1.1 Mapeamento do processo de interação com a Anvisa 1.2 Mapeamento do processo de interação com o INPI 1.3 Mapeamento de outros processos regulatórios	10	<i>“Em relação à Anvisa, deveria conter todos os procedimentos para submissão de desenvolvimento de medicamentos.”</i> (Entrevistado 1)  <i>“[...] precisa ajudar, dizer como os caminhos devem ser percorridos porque às vezes a gente se perde. Eu não falei isso, mas tem tempo que eu, às vezes, fico me sentindo meio incompetente [...].”</i> (Entrevistado 7)
<b>2. Infraestrutura de Implementação</b>	22	<i>“Devemos discutir de forma mais ampla o tema da TC e, posteriormente, criar uma estrutura de suporte a esse processo.”</i> (Entrevistado 5)  <i>“[...] não há a cultura de empreendedorismo.”</i> (Entrevistado 9)  <i>“Falta apoio de um grupo que falasse: ‘– Olha, identificamos uma série de potenciais produtos ou potenciais ideias para serem translacionadas e vender!’ [...].”</i> (Entrevistado 3)



(continuação)

<p><b>3. Banco de Dados – Resultados de pesquisa com potencial de implementação e com resultados implementados por área temática, grupo de pesquisa etc.</b></p>	<p>11</p>	<p>“[...] a partir de hoje não vai ter um produto que saia publicado sem um registro em português para leigo que fique ali para uma consulta, servindo até como uma referência bibliográfica para consulta.” (Entrevistado 3)</p> <p>“Criar um portfólio de produtos com potencial de inovação, de modo a facilitar a divulgação/venda, a captação de recursos.” (Entrevistado 4)</p> <p>“[...] vou levar isso para o MS, vou com o meu portfólio embaixo do braço.” (Entrevistado 9)</p>
<p><b>4. Capacitações em TC</b>                  4.1 Público interno                  4.2 Público externo (partes interessadas)</p>	<p>9</p>	<p>“Penso assim: se eu penso o experimento, eu penso no controle que eu tenho que usar. Eu penso isso, outra pessoa pensa como é que eu faço isso aqui virar para lá. Agora, eu converso com você e você pega daqui em diante, tipo uma corrida de revezamento – você pega daqui e vai para a frente.” (Entrevistado 9)</p> <p>“[...] precisamos de equipe multidisciplinar, capacitada [...]”. (Entrevistado 7)</p>
<p><b>5. Eventos de TC</b></p>	<p>6</p>	<p>“Para que isso chegue na população, para que saia no jornal, para que seja publicada na internet, e não no nosso site, mas em sites que são acessados pela população em geral. Esse intermédio acho que pode ser fortalecido.” (Entrevistado 3)</p> <p>“[...] a contribuição do ICT para as pessoas, para a saúde é imensurável. A gente tem como quantificar o tamanho da contribuição, mas eu acho que é um tipo de abordagem que seria muito interessante. Eu mesmo já me peguei pensando algumas vezes sobre isso.” (Entrevistado 3)</p>
<p><b>6. Perfil de Consultas</b>                  indústria, gestores públicos, profissionais de saúde, secretarias de saúde, órgãos de fomento, usuários do conhecimento, stakeholders atendendo aos critérios legais</p>	<p>8</p>	<p>“É importante as pessoas consultarem essa base, seja a indústria, sejam os gestores, sejam as secretarias.” (Entrevistado 3)</p>
<p><b>7. Portal TC</b>                  7.1 Chat                  7.2 Sumário/Resumos de artigos (linguagem simples)</p>	<p>3</p>	<p>“Criar um portal que possibilite contatos com partes interessadas no processo de TC em saúde seria muito interessante e também irá fortalecer cooperações internas no ICT.” (Entrevistado 2)</p>
<p><b>8. Avaliação de Iniciativas</b>                  8.1 Descrição das iniciativas                  8.2 Status da iniciativa</p>	<p>4</p>	<p>“A solução informatizada poderá contribuir com o processo de prospecção dos projetos que estão sendo desenvolvidos no ICT. Uma comissão de especialistas poderia avaliar os projetos e identificar os que têm potencial para chegar a ser um produto.” (Entrevistado 6)</p>
<p><b>9. Apoio Institucional</b>                  9.1 Interlocução com partes interessadas (stakeholders)                  9.2 Recursos (humanos, financeiros, de capacitação)</p>	<p>12</p>	<p>“[...] é a gente de cara querendo vender uma ideia e a pessoa que não está completamente convencida. E aí a coisa vai esfriando.” (Entrevistado 3)</p> <p>“[...] identificar em que nível de desenvolvimento a pesquisa encontra-se e auxiliar os pesquisadores com orientações sobre os próximos passos a serem seguidos.” (Entrevistado 9)</p> <p>“[...] percorro uma via crucis para conseguir falar com um assessor, uma pessoa que lida com vigilância sanitária [...]”. (Entrevistado 10)</p>

(conclusão)

<p><b>10. Ferramenta de Busca Parametrizada</b></p>	<p>1</p>	<p>“Poderia, por exemplo, permitir uma ferramenta de busca para catalogar, classificar releases por área do conhecimento, se é um produto ou uma ideia ou uma doença temática que facilitasse o que quero ver, o que saiu, aqui, recentemente, sobre leishmaniose.” (Entrevistado 3)</p> <p>“Não acho que um sistema seria a solução, mas, sim, um setor com pessoas capacitadas para auxiliar os pesquisadores durante o processo de implementação das pesquisas. Acredito que mais importante que a ferramenta informatizada é um grupo de pessoas que pensem o processo de implementação dos resultados da pesquisa.” (Entrevistado 9)</p>
<p><b>11. Prospecção de Projetos de Pesquisa</b></p>	<p>1</p>	<p>“[...] em relação à questão da inovação, acho que um núcleo de profissionais capacitados em TC poderia trabalhar buscando as oportunidades com os potenciais parceiros e clientes, entendendo quais são as dores da indústria e o que eles entendem e trazer isso, porque às vezes o que a gente faz é mostrar que nós somos bons, que a gente tem isso, aquilo, que a gente não está entendendo o que a gente pode oferecer na cultura de parceria. Às vezes isso é uma coisa contínua, é uma tarefa que tem que ter alguém fazendo e olhando.” (Entrevistado 13)</p>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com os resultados apresentados no Quadro 1, foi concebido o modelo de uma plataforma tecnológica para instrumentalizar a instância de suporte à TC. Além disso, buscou-se descrever as atribuições dos atores envolvidos nos diagramas e nos módulos da plataforma tecnológica (Quadro 2).

**Quadro 2 – Descrição dos atores apresentados nos módulos**

Atores	Atribuições
Usuário da solução proposta	Aqueles que estão autorizados a interagir com a solução proposta.
Suporte à TC	Instância responsável por prestar suporte técnico-gerencial às atividades relacionadas à TC, tanto nas atividades internas da instituição quanto nas atividades que requerem comunicação e/ou colaboração com as partes interessadas nas pesquisas e nos seus resultados.
Escritório de projeto	Responsável pelas atividades inerentes à gestão de projetos de pesquisa.
Assessoria de comunicação	Responsável por eventos de divulgação da ciência.
Núcleo de inovação tecnológica	Responsável pelo suporte referente às buscas de informação tecnológica em documentos de patentes, ao acompanhamento e ao monitoramento dos resultados das pesquisas e ao estímulo à formalização das parcerias entre pesquisadores e outras instituições.
Pesquisador	Profissional em atividade de pesquisa responsável pela criação de novos conhecimentos.
Instância de planejamento	Responsável pelo monitoramento dos projetos e dos processos relacionados às atividades fins e às atividades de apoio à pesquisa.
Instância de gestão do trabalho	Responsável por atividades de desenvolvimento de pessoas.
Setor de qualidade	Responsável pelas atividades de suporte ao mapeamento e à melhoria de processos organizacionais.
Parte interessada	As partes interessadas podem ser os pacientes, a comunidade, os profissionais de saúde, os administradores locais, os representantes da política nacional, os órgãos reguladores, a indústria, os financiadores de pesquisa e os pesquisadores.

Fonte: Elaborado pelos autores.



Por meio da UML, foram desenvolvidos diagramas de Caso de uso – do inglês *use case* (UC) –, que representam cada uma das funcionalidades previstas na TC decorrentes das pesquisas realizadas no contexto foco deste estudo. Para facilitar a visualização do modelo proposto, foram criadas quatro subdivisões denominadas módulos: (1) Módulo de cadastro de usuário (Figura 1); (2) Módulo de pesquisa (Figura 2); (3) Módulo de eventos (Figura 3); (4) Módulo de colaboração (Figura 4).

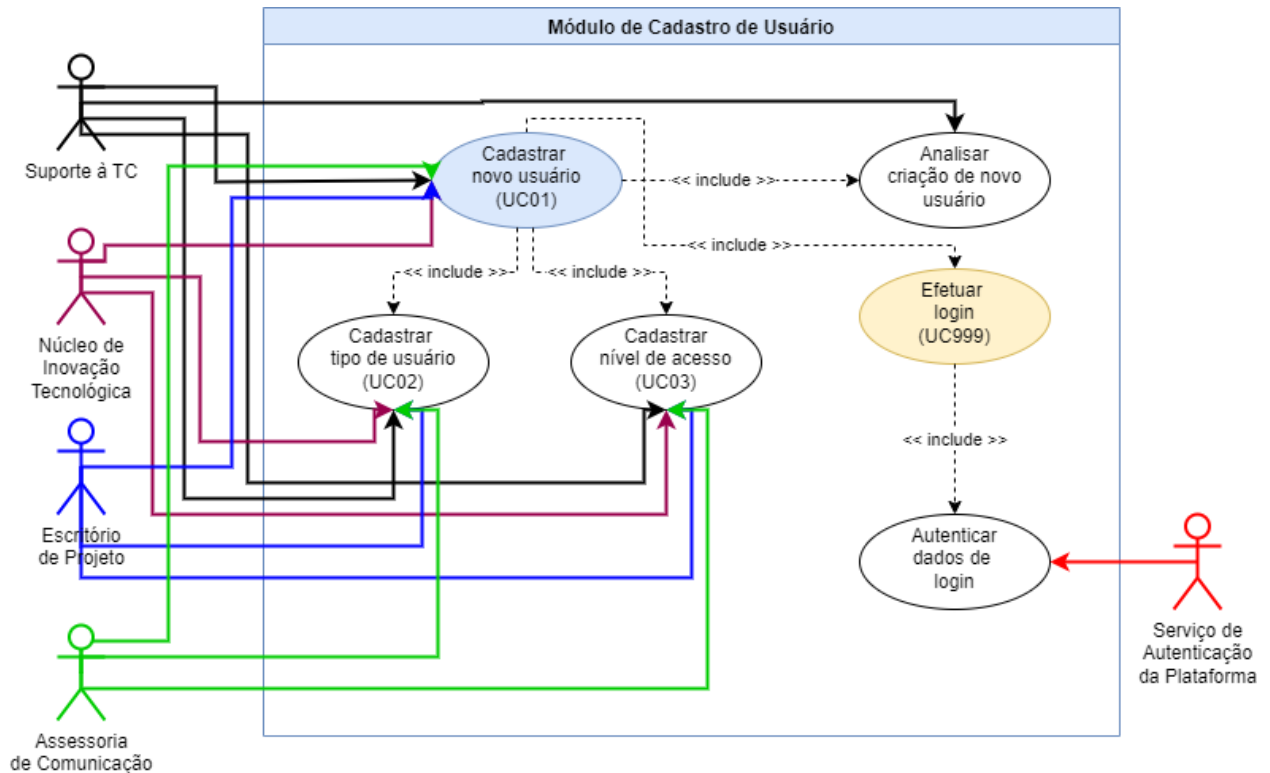


Figura 1 – Módulo de cadastro de usuário  
Fonte: Elaborada pelos autores.

Para acessar a plataforma, o usuário deverá ter um cadastro, e seu acesso será realizado através de *login*. Podem ser cadastrados tipos de usuários como: Pesquisador interno, Pesquisador externo, Diretor, Assessor de comunicação, Gestor, Gestor de laboratório, Colaborador externo, Facilitador, Instituição de saúde e/ou quaisquer outras partes interessadas nos resultados das pesquisas científicas realizadas no ICT. Cada tipo de usuário deverá ter seu nível de acesso predefinido, atendendo às regras legais e de interesse técnico do ICT. O ator representado pela instância de suporte à TC é responsável pela análise prévia e pela aprovação dos novos usuários da plataforma (Figura 2).

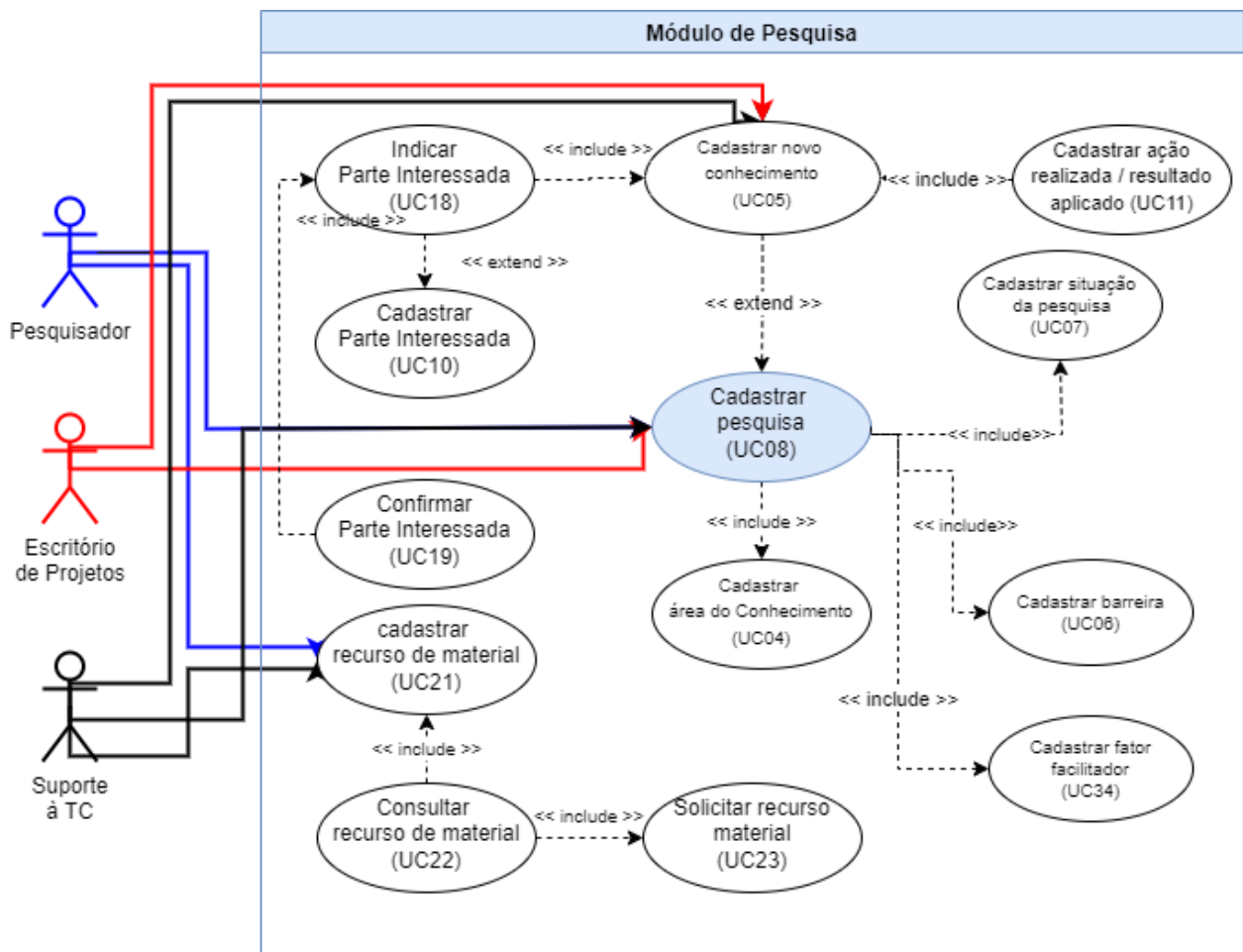


Figura 2 – Módulo de pesquisa  
Fonte: Elaborada pelos autores.

Todas as pesquisas cadastradas deverão atender a uma das situações: concluída, em andamento ou interrompida. As pesquisas concluídas devem apresentar resultados com potencial de implementação que ainda estejam válidos. Em cada pesquisa é preciso: informar o responsável pela coordenação; informar a(s) potencial(ais) parte(s) interessada(s); cadastrar a(s) prática(s) realizada(s) decorrente(s) da utilização dos resultados da pesquisa concluída; cadastrar possíveis barreiras e fatores facilitadores para a implementação dos resultados da pesquisa. Também deve(m) ser informado(s), em linguagem simples, o(s) novo(s) conhecimento(s) obtido(s) na pesquisa. Nos casos em que o pesquisador/laboratório apresentar material de pesquisa (insumos) que não tenha sido utilizado, deverá cadastrar sua disponibilidade para que outros pesquisadores/laboratórios possam requisitar esse material, caso exista interesse. Essa funcionalidade permitirá a otimização dos recursos alocados em pesquisas (Figura 3).

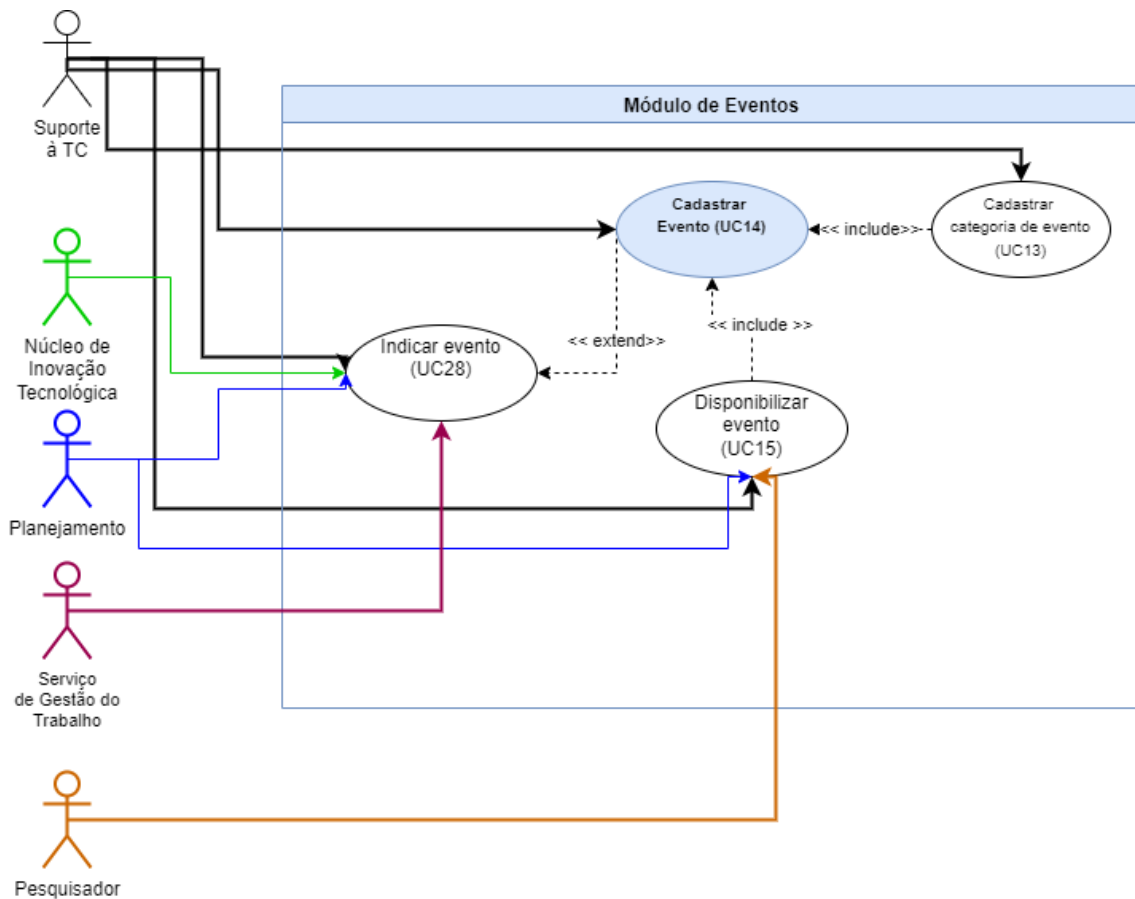


Figura 3 – Módulo de eventos  
Fonte: Elaborada pelos autores.

As categorias de evento como *workshop*, palestra, treinamento, reunião técnica, diálogos deliberativos, congressos, entre outras, deverão ser cadastradas. A indicação de um evento deverá ser avaliada pela instância de suporte à TC antes do seu cadastramento e da sua disponibilização. Os eventos cadastrados deverão ser disponibilizados para os públicos-alvo internos e externos envolvidos com a implementação de resultados de pesquisa. Para cada evento deverão ser informados: a categoria do evento; o público-alvo; as partes interessadas; o local, a data e a indicação da forma de realização (presencial ou virtual); o órgão gerador do evento; a indicação se se trata de evento interno ou externo ao ICT; os *links* informativos do evento. Os eventos cadastrados deverão ser disponibilizados para os públicos-alvo indicados (Figura 4).

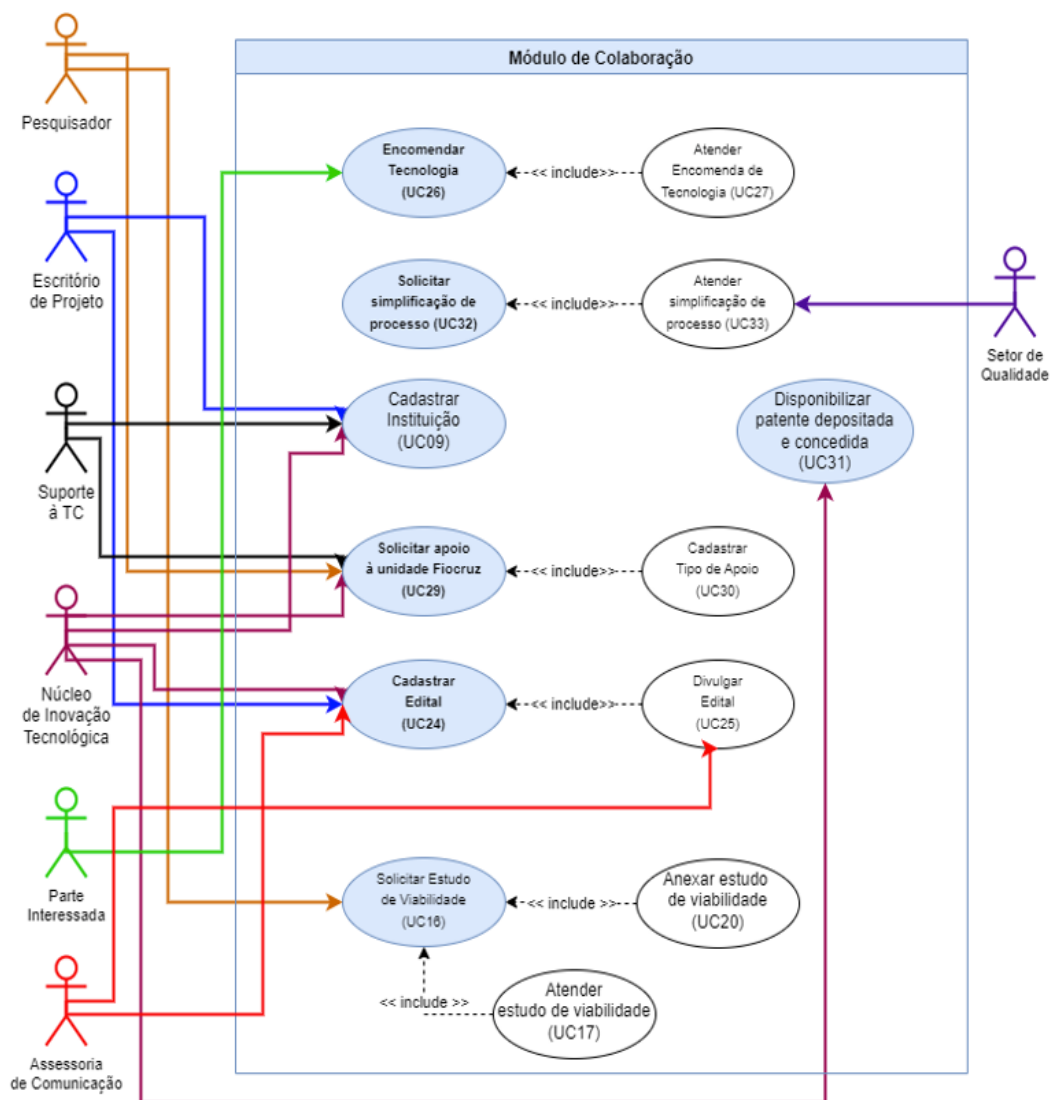


Figura 4 – Módulo de colaboração

Fonte: Elaborada pelos autores.

Esse módulo apresenta funcionalidades que promovem diálogos, encontros e outros eventos importantes, cujo objetivo é implementar evidências científicas e que, portanto, requerem participação conjunta e/ou colaborativa, como: encomenda de tecnologia; solicitação de simplificação de processo; solicitação de estudo de viabilidade econômica (atendimento), patentária ou técnica; cadastramento de edital com enfoque na TC; cadastramento de instituições com as quais o ICT precisa manter relações (partes interessadas, ou *stakeholders*).

A proposta de plataforma de suporte à TC permite construir e disponibilizar uma base robusta de conhecimento referente às pesquisas concluídas que realizaram a TC e àquelas ainda em andamento que têm potencial para aplicação prática dos seus resultados; permite diálogos e cooperações entre profissionais do próprio ICT e entre partes interessadas; viabiliza a capacitação de pesquisadores, decisores e usuários do conhecimento, por meio do desenvolvimento e do fortalecimento de conhecimentos e habilidades para criar e responder às oportunidades de TC. Esses elementos são considerados de grande relevância para a TC (Barreto *et al.*, 2023; Eccles; Mittman, 2006; Graham *et al.*, 2006; Leonard; De Kock; Bam, 2020; Partridge *et al.*, 2020; Schmidt *et al.*, 2022; Straus; Tetroe; Graham, 2011; Valmeekanathan *et al.*, 2021).

Dessa forma, o modelo proposto, além de atender aos princípios básicos preconizados pela literatura sobre uma plataforma de TC (Barreto *et al.*, 2023; Eccles; Mittman, 2006; Graham *et al.*, 2006; Leonard; De Kock; Bam, 2020; Partridge *et al.*, 2020; Schmidt *et al.*, 2022; Straus; Tetroe; Graham, 2011; Valmeekanathan *et al.*, 2021), viabiliza a superação dos desafios internos próprios do contexto foco deste estudo, tornando-o mais preparado para lidar com as atividades voltadas à cooperação com as partes interessadas nos conhecimentos gerados nas pesquisas, como órgãos regulatórios, instituições de saúde, profissionais de saúde, gestores públicos, comunidades, financiadores, entre outros usuários.

## CONCLUSÃO

Atendendo ao objetivo deste estudo, foram definidas e apresentadas as funcionalidades, por meio de diagramas de Casos de uso, de uma proposta de plataforma de suporte à TC, a fim de promover a interconectividade entre produção e aplicação do conhecimento científico em benefício da saúde pública.

A proposta dos requisitos funcionais extraídos dos relatos dos entrevistados, em conjunto com a literatura pesquisada, possibilitou a criação de um modelo de plataforma tecnológica que preenche uma lacuna na literatura ao oferecer uma estrutura que, além de disponibilizar funcionalidades para a realização de cooperações e diálogo com as partes interessadas nas pesquisas e seus resultados, apresenta caminhos voltados à superação de barreiras identificadas no contexto da ICT.

Na medida em que a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) avança, aumentando a capacidade dos computadores e *softwares* de armazenar, processar e acessar uma quantidade cada vez maior de dados, é necessário que tanto os produtores quanto os consumidores de descobertas de pesquisa detenham capacidade e habilidades cada vez maiores de avaliá-las, com o objetivo de dar aplicabilidade a esses conhecimentos.

O fato de o estudo ter sido realizado em um único contexto pode ser considerado uma limitação da pesquisa. A proposta da plataforma pode ser utilizada por outras instituições, desde que sejam observadas as adequações necessárias aos seus determinantes contextuais.

Este estudo abre caminho para pesquisas complementares a serem realizadas em outros ICTs, tanto na área da saúde quanto em outras áreas da ciência, tendo como propósito a produção de inovações através da aplicação de novos conhecimentos. É importante ressaltar que a plataforma tecnológica deve permanecer em fluxo contínuo de atualizações de requisitos e funcionalidades, seja em relação aos aspectos legais, aos avanços das disciplinas voltadas à implementação de novos conhecimentos ou ao avanço das TICs.

## REFERÊNCIAS

ABU-ODAH, Hammoda *et al.* Optimizing translation of health research into practice: a systematic review of reviews. **Authorea Preprints**, Hoboken, p. 1-11, 2020. *Preprint*. DOI: <https://doi.org/10.22541/au.159611506.64740433>. Disponível em: <https://www.authorea.com/users/347405/articles/473113-optimizing-translation-of-health-research-into-practice-a-systematic-review-of-reviews>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ANDREWS, David *et al.* **Guide to knowledge translation planning at CIHR: integrated and end-of-grant approaches**. Ottawa: CIHR, 2012. Disponível em: [www.cihr-irsc.gc.ca](http://www.cihr-irsc.gc.ca). Acesso em: 12 fev. 2023.

BARRETO, Jorge Otávio Maia *et al.* Competency profiles for evidence-informed policy-making (EIPM): a rapid review. **Health Research Policy and Systems**, Londres, v. 21, no 1, p. 16, 8 fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12961-023-00964-0>. Disponível: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-023-00964-0>. Acesso em: 20 abr. 2023.

CHAPMAN, Evelina *et al.* Assessing the impact of knowledge communication and dissemination strategies targeted at health policy-makers and managers: an overview of systematic reviews. **Health Research Policy and Systems**, Londres, v. 19, n. 1, p. 140, 6 dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12961-021-00780-4>. Acesso em: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-021-00780-4>. Acesso em: 20 abr. 2023.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JUNIOR, José Antonio Valle Antunes. **Design science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Bookman Editora, 2020.

ECCLES, Martin P.; MITTMAN, Brian S. Welcome to Implementation Science. **Implementation Science**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 1, 22 dez. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-1-1>. Disponível: <http://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-1-1>. Acesso em: 12 fev. 2023.

GRAHAM, Ian D. *et al.* Lost in knowledge translation: Time for a map? **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, Nova York, v. 26, n. 1, p. 13-24, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/chp.47>. Disponível: <https://journals.lww.com/00005141-200626010-00003>. Acesso em: 12 fev. 2023.

GRIMSHAW, Jeremy M. *et al.* Knowledge translation of research findings. **Implementation Science**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 50, 31 dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-7-50>. Disponível em: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-7-50>. Acesso em: 12 jan. 2023.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 3. ed. São Paulo Novatec, 2018. *E-book*. Disponível: <https://novatec.com.br/livros/uml2-uma-abordagem-pratica-3ed/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

HEVNER, Alan *et al.* Design Science in Information Systems Research. **MIS Quarterly**, Mineápolis, v. 28, n. 1, p. 75-105, 2004. DOI: <https://doi.org/10.2307/25148625>. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/25148625>. Acesso em: 15 fev. 2023.

KUCHENMÜLLER, Tanja *et al.* Domains and processes for institutionalizing evidence-informed health policy-making: a critical interpretive synthesis. **Health Research Policy and Systems**, v. 20, n. 1, p. 27, 4 dez. 2022. DOI <https://doi.org/10.1186/s12961-022-00820-7>. Disponível em: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-022-00820-7>. Acesso em: 15 fev. 2023.

LAVIS, John N. *et al.* Assessing country-level efforts to link research to action. **Bulletin of the World Health Organization**, Genebra, v. 84, n. 8, p. 620-628, 1 ago. 2006. DOI: <https://doi.org/10.2471/blt.06.030312>. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2627430/pdf/16917649.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2023.

LEONARD, Elizabeth; DE KOCK, Imke; BAM, Wouter. Barriers and facilitators to implementing evidence-based health innovations in low- and middle-income countries: A systematic literature review. **Evaluation and Program Planning**, [s. l.], v. 82, p. 1-15, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2020.101832>. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0149718920301361>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MACVANE PHIPPS, Fiona. Quality initiatives in public health and other health-related fields. **International Journal of Health Governance**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 177-182, 13 maio 2020. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJHG-04-2020-0026>. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJHG-04-2020-0026/full/html>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MURUNGA, Violet Ibukayo *et al.* Review of published evidence on knowledge translation capacity, practice and support among researchers and research institutions in low- and middle-income countries. **Health Research Policy and Systems**, Londres, v. 18, n. 1, p. 1-21, 10 dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12961-019-0524-0>. Disponível em: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-019-0524-0>. Acesso em: 15 fev. 2023.

PARTRIDGE, Arun C. R. *et al.* Lessons learned from descriptions and evaluations of knowledge translation platforms supporting evidence-informed policy-making in low- and middle-income countries: a systematic review. **Health Research Policy and Systems**, Londres, v. 18, n. 1, p. 127, 31 dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12961-020-00626-5>. Disponível em: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12961-020-00626-5>. Acesso em: 15 fev. 2023.

PIMENTEL, Mariano; FILIPPO, Denise; SANTORO, Flávia Maria. Design Science Research: fazendo pesquisas científicas rigorosas atreladas ao desenvolvimento de artefatos computacionais projetados para a educação. In: JAQUES, Patrícia *et al.* (org.). **Metodologia de pesquisa científica em informática na educação**: concepção de pesquisa. Porto Alegre: SBC, 2019. p. 1-29.

SCAVUZZI, Ângela Maria Andrade *et al.* Aplicação do saber científico – a translação do conhecimento num instituto de ciência e tecnologia em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2023. No prelo.



SCHMIDT, Bey-Marrie *et al.* Characteristics of knowledge translation platforms and methods for evaluating them: a scoping review protocol. **BMJ Open**, Londres, v. 12, n. 6, p. e061185, 15 jun. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061185>. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/12/6/e061185>. Acesso em: 12 jan. 2023.

STRAUS, Sharon E.; TETROE, Jacqueline M.; GRAHAM, Ian D. Knowledge translation is the use of knowledge in health care decision making. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v. 64, n. 1, p. 6-10, 1 jan. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.08.016>. Disponível em: <http://www.jclinepi.com/article/S0895435609002674/fulltext>. Acesso em: 11 Jan. 2023.

VALMEEKANATHAN, Akshara *et al.* University research centers as knowledge translation platforms: leveraging structure, support and resources to enhance multisectoral collaboration and advocacy. **Tertiary Education and Management**, [s. l.], v. 27, p. 227-256, 25 set. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11233-021-09075-3>. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s11233-021-09075-3>. Acesso em: 20 abr. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.