

Recebido em: 13/04/2021

Aceito em: 16/08/2021

## **MODELO DE FLUXO DA INFORMAÇÃO PARA ESTUDANTES INTERNACIONAIS: um estudo no Setor de Acolhimento da Universidade Federal de Minas Gerais<sup>1</sup>**

**Danielle do Carmo Pimenta Rioga<sup>2</sup>**

**Renata Baracho Porto<sup>3</sup>**

**Resumo:** O processo de internacionalização das universidades exige um trabalho de gestão da informação aplicado aos departamentos internos dessas instituições. O objetivo deste estudo é mapear o fluxo de informação no processo de internacionalização no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da Universidade Federal de Minas Gerais, por meio de uma proposta de modelagem do fluxo desse setor, considerando a opinião de autores da área de Ciência da Informação e a aplicabilidade dessa modelagem no contexto de trabalho das instituições. Metodologicamente, recorreu-se à Design Science Research, tendo em vista propor melhorias ao trabalho interno do setor investigado e possibilitar a integração entre as equipes de trabalho e entre os estudantes internacionais e brasileiros. Os resultados possibilitaram modelar o fluxo da informação, que foi avaliado pelo setor, mediante a aplicação de um questionário. Concluiu-se que o desenvolvimento desse modelo é viável e benéfico, entretanto, faz-se necessário que as atividades sejam revisadas com a equipe e o fluxo de informação feito por meio de um software de *Business Intelligence*.

**Palavras-chave:** Internacionalização Universitária; Estudantes Internacionais; Gestão da Informação; Fluxo da Informação.

### **1 INTRODUÇÃO**

A internacionalização é um processo complexo dentro de uma universidade e vai além da mobilidade de professores, estudantes e funcionários. Requer o envolvimento de várias equipes de trabalho, visando aos objetivos comuns e à articulação de tarefas. Portanto,

<sup>1</sup> Este artigo contém resultados preliminares de uma pesquisa mais abrangente, vinculada à Universidade Federal de Minas Gerais e desenvolvida no período de 2015 até a presente data (2021). Os resultados iniciais foram publicados em periódico e em evento internacional da área da Ciência da Informação, no idioma inglês. Considerando as melhorias sugeridas pelos congressistas, a tradução para o idioma português e a inserção de resultados mais robustos alcançados com o avanço da pesquisa, apresenta-se este novo artigo.

<sup>2</sup> Graduada em Design Gráfico. Mestre e doutoranda em Gestão & Organização do Conhecimento (PPGGOC) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES). Professora de inglês. E-mail: daniellerioga@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduada em Arquitetura e Ciência da Computação. Mestre em Ciência da Computação e Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora na Escola de Arquitetura da UFMG. E-mail: renatambaracho@gmail.com.

é importante considerar as políticas internas e externas da universidade e o trabalho realizado por diferentes setores envolvidos com esse processo.

A fim de facilitar a internacionalização universitária, faz-se necessária a adoção de um processo de gestão, envolvendo equipes de trabalho vinculadas a setores específicos. Na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por exemplo, destaca-se o trabalho realizado pela Diretoria de Relações Internacionais (DRI) (2021), departamento responsável por integrar a universidade no cenário mundial e a receber estudantes internacionais. A DRI é dividida em setores e interligada com atividades sequenciais e/ou paralelas. Um desses setores constitui o objeto de estudo deste artigo, ou seja, o Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo, que foi instituído em 2011 e associado à DRI em 2012, onde funciona juntamente ao Setor de Acolhimento, fundado em 2014.

O Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo é um setor único, mas que desenvolve diversas ações incluindo o apoio prestado aos estudantes internacionais no que se refere a documentos e outras formalidades. Além disso, constitui papel desse setor acompanhar o processo de recepção do aluno, na universidade, e durante seu intercâmbio no Brasil. A importância desses tipos de setores nas universidades tem estimulado o desenvolvimento de estudos científicos, de modo a conhecer melhor as atividades realizadas, quanto ao acolhimento aos estudantes internacionais, conforme estudo desenvolvido por Franklín, Zuin e Emmendoerfer (2017), Rioga (2017), dentre outros. Na maioria desses estudos, ficou evidenciada a necessidade da gestão da informação produzida nos setores das universidades e o uso de ferramentas que possibilitem a modelagem dos fluxos de informação e as relações deles com a instituição e com os estudantes.

As limitações encontradas nos estudos citados possibilitaram a indicação de estudos futuros, tal como a modelagem dos fluxos de informação, mediante o uso de softwares especializados, além da avaliação dos resultados pelas equipes envolvidas com o processo de internacionalização. Os achados da pesquisa de Rioga (2017) revelaram que, na maioria dos casos, os processos de trabalho realizados na DRI são manuais, registrados em planilhas do Excel, com grande volume de informações, cabendo ao usuário buscar informação, por meio da consulta a documentos arquivados no espaço físico. Entende-se que essa situação dificulta o trabalho da equipe e sua comunicação com os demais setores da DRI, com os intercambistas e com os estudantes brasileiros envolvidos no programa de intercâmbio. Essa constatação restringe a troca de informações e o contato entre os próprios estudantes internacionais, manifestando-se, pois, como a problemática deste artigo.

Nesse caso, a gestão da informação, caracterizada como um campo da Ciência da Informação, é necessária, pois tornará as atividades envolvidas no processo de internacionalização universitária mais acessíveis, o que possibilitará a construção de um clima organizacional mais harmonizado entre servidores e estudantes internacionais e brasileiros. Ademais, reforça-se que a gestão da informação é benéfica para as instituições, por oportunizar o tratamento da informação produzida. No caso das informações referentes à internacionalização de estudantes, as instituições ampliarão os modos de disponibilização e acesso aos documentos que regulamentam as decisões relativas ao ingresso, permanência e convivência desses estudantes na instituição e no país acolhedor.

Assim, o objetivo principal deste artigo é mapear o fluxo de informação no processo de internacionalização no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG, por meio de uma proposta de modelagem do fluxo desse setor, considerando a opinião de autores da área de Ciência da Informação e a aplicabilidade dessa modelagem no contexto de trabalhadas instituições. Para tanto, o estudo adota a metodologia Design Science Research (DSR), com a intenção de propor melhorias ao trabalho interno do setor investigado e possibilitar a integração entre as equipes de trabalho e entre os estudantes internacionais e brasileiros, melhorias essas que poderão facilitar o processo de internacionalização das universidades brasileiras.

## **2 GESTÃO E FLUXO DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA INTERNACIONALIZAÇÃO UNIVERSITÁRIA**

A base teórica principal deste artigo está nos conceitos e características da gestão da informação e fluxos informacionais, campos da Ciência da Informação, e as relações desses com o processo de internacionalização universitária. A princípio, o conceito de Ciência da Informação é apresentado por meio da tese de Saracevic (1996); a gestão da informação é conceituada a partir de Choo (2003) e Davenport (1998), dentre outros; fluxos de informação sustenta-se, como estudos principais, em Choo (2003) e Tarapanoff (2006); e o conceito de internacionalização universitária é discorrido, sobremaneira, mediante o estudo de Knight (1994).

Segundo Oliveira (2005), foi no contexto técnico-científico após a Segunda Guerra Mundial, que nasceu a Ciência da Informação. A autora destaca que duas disciplinas em particular têm contribuído para o desenvolvimento dessa área do conhecimento: a

Documentação, por meio de novos conceitos, e a Recuperação da Informação, mediante a criação de sistemas automatizados. Na visão de Saracevic (1996), a Ciência da Informação é um campo voltado para as questões científicas e para a prática profissional, tendo em vista os problemas de comunicação efetiva do conhecimento e seus registros, a partir de necessidades específicas de informação, a depender de contextos variados, seja no âmbito social, uso institucional ou individual. Com efeito, “[...] ao lidar com essas questões, as vantagens das tecnologias de informação modernas são consideradas de particular interesse” (SARACEVIC, 1996, p. 7).

A partir da produção e uso da informação em diversos contextos, sobretudo no ambiente das organizações, que se desenvolve a gestão da informação, conceituada como um processo constituído por um conjunto estruturado de atividades que revelam como as organizações produzem, distribuem e usam a informação e o conhecimento em seus ambientes de trabalho (DAVENPORT, 1998). Assim, considerar essa gestão como um processo é compreender que ela é conduzida por fluxos de informação. Sobre isso, Tarapanoff(2006) enfatiza que

o ciclo da informação começa quando se detecta uma necessidade de informação, um problema a ser resolvido ou uma área ou assunto a ser analisado. É um processo que se inicia na busca da solução para um problema a partir da necessidade de se obter informação sobre algo, e inclui a identificação de quem produz o tipo de informação necessária, fontes e acessos, seleção e aquisição, registro, representação, recuperação, análise e disseminação da informação, que, quando utilizada, aumenta o conhecimento individual e coletivo. (TARAPANOFF, 2006, p. 23)

Portanto, o fluxo da informação no ambiente organizacional é constituído por ciclos e, na gestão da informação, é preciso identificar os processos, elementos e etapas para coordenar o desenvolvimento de um ambiente virtual informacional (DAVENPORT, 1998; TARAPANOFF, 2006). Para Davenport (1998), com o intuito de gerenciar o ciclo da informação, os gestores precisam, a princípio, determinar quais tipos de comportamento são esperados de um grupo específico. As empresas têm diferentes objetivos de mudança, dependendo da estratégia utilizada para o negócio e para a gestão da informação, o que demandará diferentes estratégias para se gerenciar a informação que circula no ambiente organizacional (CHOO, 2003; DAVENPORT, 1998).

Na maioria das vezes, mesmo tendo propósitos de mudança distintos, é possível encontrar as mesmas razões que levam às dificuldades no uso adequado da informação pelas

organizações (DAVENPORT, 1998; NONAKA; TAKEUCHI, 2004). Três razões são explicitadas por Davenport (1998), a saber: 1) muitos profissionais que organizam a informação raramente consideram a mudança de comportamento como objetivo principal; 2) o conteúdo é incompreensível para a maioria dos usuários; e 3) o processo de desenvolvimento da estrutura que contém a informação acaba por inibir mudanças (DAVENPORT, 1998). Essas dificuldades justificam a realização de estudos de caso, diagnósticos ou mapeamentos que identifiquem, com clareza, o fluxo da informação que tramita em um setor ou instituição, não fugindo a essa regra, as universidades, sobretudo quando se consideram os setores que lidam com o acolhimento dos estudantes internacionais, como mencionado no estudo de Rioga (2017).

## **2.1 FLUXO DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES**

O desenvolvimento deste trabalho é baseado nos fluxos informacionais propostos pelos seguintes autores: Beal (2012), Choo (2003), Davenport (1998) e McGee e Prusak (1994). Ferreira e Perucchi (2011, p. 448) apresentam um conceito genérico para fluxo de informação, destacando que se trata de um processo de “[...] transferência da informação de um emissor para um receptor [...]”. Logo, a informação que percorre esse fluxo “[...] tem um valor associado às necessidades do receptor (usuário), associado, por sua vez, ao interesse do emissor em compartilhar a informação” (FERREIRA; PERUCCHI, 2011, p. 448).

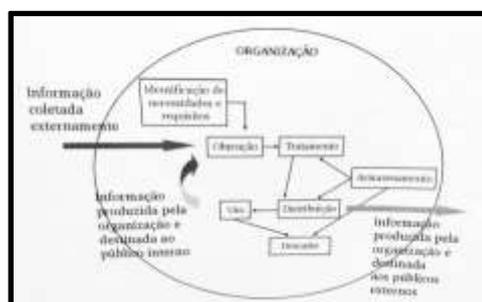
No ambiente interno das organizações, o fluxo é sustentado por informações produzidas pela organização, no intuito de facilitar a tomada de decisão (FERREIRA; PERUCCHI, 2011). Entende-se que esse tipo de informação corresponde à informação orgânica, ou seja, “[...] que é produzida no ambiente interno da organização sendo produto das atividades desempenhadas no exercício de suas funções [...]” (LOUSADA; VALENTIM, 2012, p. 1). Com efeito, confirma-se que as organizações precisam “[...] perceber o valor que esse recurso pode exercer em benefício da própria organização, e estabelecer mecanismos e instrumentos que facilitem a gestão dos fluxos informacionais produzidos internamente” (LOUSADA; VALENTIM, 2012, p. 2). Assim,

[...] conhecer os elementos que envolvem esse processo auxilia enormemente os gestores, visto que o processo decisório é permeado de conflitos e diferentes percepções. A informação orgânica, portanto, pode reduzir esses conflitos em contextos organizacionais, pois reduz a incerteza,

propicia mais segurança e maior confiabilidade ao processo decisório, além de dinamizar o tempo das pessoas envolvidas no processo. (LOUSADA; VALENTIM, 2012, p. 1)

De acordo com Beal (2012), as informações que tramitam na organização são conduzidas de modo estruturado, feito em papel ou em computador, e passam por um fluxo interno. Para melhor compreender o trâmite da informação, inserida no fluxo, é importante, segundo esse autor, modelar os fluxos por meio de modelos. O modelo de fluxo proposto pelo autor pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1: Fluxo da informação nas organizações, segundo Beal (2012)



Fonte: Adaptada de Beal (2012, p. 29).

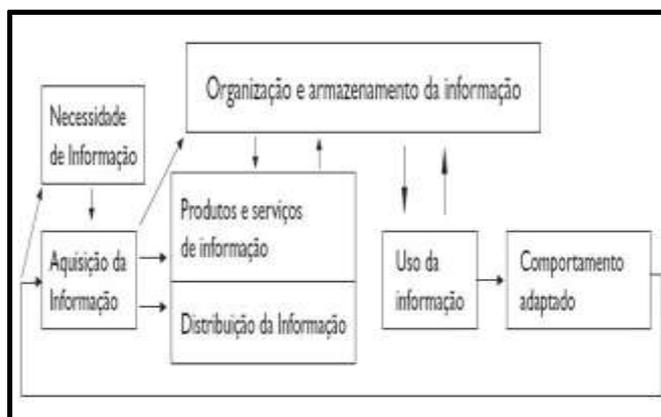
Pelo que consta na Figura 1, percebe-se que o fluxo da informação contém a identificação das necessidades e os requisitos de informação, elementos esses que constituem a parte inicial do processo. É possível estabelecer um ciclo contínuo de coleta, processamento, distribuição, armazenamento e uso da informação para alimentar os processos decisórios e/ou operacionais da organização, haja vista fornecer informações ao ambiente externo (BEAL, 2012).

Na visão de Choo (2003), a gestão da informação pode ser entendida como a gestão de uma rede de processos que adquire, cria, organiza, distribui e utiliza as informações, recursos e capacidades da equipe. Nesse processo, segundo o autor, as capacidades das equipes transformam-se em compreensão e *insight*, cujo conhecimento é externalizado por meio de iniciativas e ações, o que possibilita que as pessoas se adaptem às mudanças que ocorrem no ambiente.

O modelo de fluxo informacional proposto por Choo (2003) considera o uso da informação organizacional em termos de necessidades, busca e uso da informação. Tal modelo manifesta-se como um ciclo contínuo de seis processos relacionados: 1) identificação das necessidades de informação; 2) aquisição de informações; 3) organização e armazenamento de informações; 4) desenvolvimento de produtos e serviços de informação; 5)

distribuição de informações; e 6) uso de informações. A Figura 2 ilustra o modelo de fluxo informacional ou processo de gestão da informação, na perspectiva de Choo (2003).

Figura 2: Modelo de processo de gestão da informação, segundo Choo (2003)

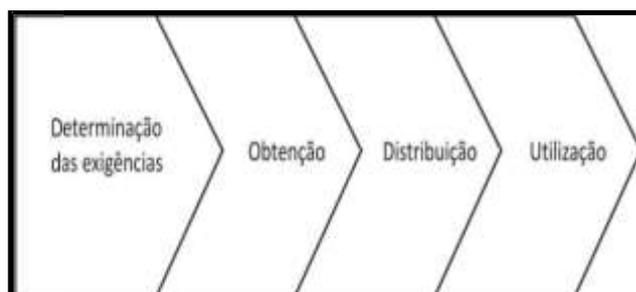


Fonte: Adaptada de Choo (2003, p. 396).

A análise da Figura 2 evidencia a integração entre os seis processos que permeiam o fluxo da informação em uma organização que deseja realizar o processo de gestão da informação. Salienta-se que o resultado do uso eficiente da informação é o comportamento adaptativo: a seleção e a implementação de ações direcionadas a objetos, mas que reagem às condições ambientais (CHOO, 2003). Para o autor, as reações da organização interagem com as ações de outras organizações, gerando novos sinais e mensagens, que precisam ser atendidas, mantendo, assim, novos ciclos de uso da informação.

Já para Davenport (1998), existem dois modos de olhar os processos de informação. A princípio, para facilitar a compreensão dos procedimentos, o autor opta por revisar os processos de informação em uma abordagem mais ampla, cujos métodos específicos de informação são aplicados e são descritos de maneiras diferentes ou com um número distinto de etapas. O outro modo de visualizar a gestão da informação foca em processos mais específicos, principalmente aqueles que dependem de informações, como pesquisas de mercado, gestão de tecnologias da informação, relatórios financeiros e configuração de produtos. Esses processos específicos possuem seus lugares no contexto de outras áreas, mas conectando-se, sobremaneira, à gestão da informação (DAVENPORT, 1998). A Figura 3 expõe o modelo de fluxo ou processo da gestão da informação nas organizações.

Figura 3: Modelo de processo de gestão da informação, segundo Davenport (1998)

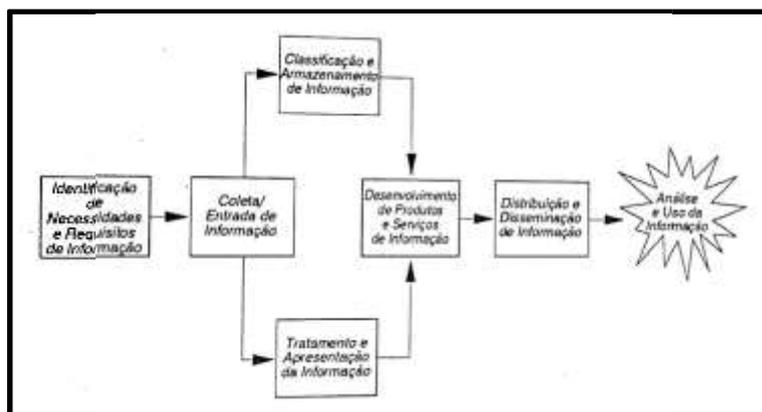


Fonte: Adaptada de Davenport (1998, p. 175).

Pela descrição da Figura 3, evidencia-se que o processo de gestão da informação é conduzido por um fluxo que considera quatro elementos essenciais, que são: determinação das exigências, obtenção, distribuição e utilização. O primeiro consiste no levantamento das necessidades das organizações, considerando as exigências de clientes e colaboradores, ao passo que os demais elementos determinam as estratégias que facilitarão o trâmite da informação, gerando valor para a organização, sobretudo nas tomadas de decisão (DAVENPORT, 1998).

Por fim, apresenta-se a abordagem de McGee e Prusak (1994, p. 115), para a representação dos processos e fluxos de informação no contexto organizacional. Para esses autores, os procedimentos de gestão da informação são quatro: 1) identificação das necessidades e requisitos de informação; 2) classificação, armazenamento, tratamento e apresentação da informação; 3) desenvolvimento do produto e serviços de informação; e 4) distribuição e disseminação de informação. Os elementos constitutivos do modelo proposto por McGee e Prusak (1994) aproximam-se dos elementos do modelo de Davenport (1998), sobretudo no que tange ao reconhecimento das necessidades de informação e as atividades de tratamento, disseminação e uso da informação para a agregação de valor. Tais elementos constituem as tarefas do processo de gestão da informação, conforme disposto na Figura 4.

Figura 4: Tarefas do processo de gestão da informação, segundo McGee e Prusak (1994)



Fonte: Apatada de MecGee e Prusak (1994, p. 108).

Para McGee e Prusak (1994), um modelo que descreve a informação gerencial deve ser genérico por dois motivos: o primeiro é que, embora possa enfatizar sua relevância em qualquer organização, é igualmente claro que a informação desempenha papéis distintos em cada organização. Mesmo que a informação não imponha restrições ao modelo, muitas vezes evidencia e enfatiza a importância relativa do processo. A segunda razão é que diferentes tarefas dentro do modelo assumem distintos níveis de importância e valor entre as organizações. A aquisição de novas informações é vital, por exemplo, para muitas empresas prestadoras de serviços e elas precisam estar atentas, de modo contínuo, aos clientes potenciais e às oportunidades de negócios, monitorando os desafios que surgem, com soluções ágeis e mudanças necessárias.

Importante salientar que, ao utilizar o modelo proposto por McGee e Prusak (1994), a classificação e o armazenamento de informações tornam-se de grande importância para a maioria das instituições financeiras. Isso se deve, em especial, pelo fato de as informações de clientes, registros e outros documentos precisarem ser armazenados, tanto em função do negócio, como se enquadrando às determinações da legislação vigente (MCGEE; PRUSAK, 1994).

Assim como nas organizações financeiras (MCGEE; PRUSAK, 1994), a constituição de modelos para gerenciar o fluxo da informação, por conseguinte, fortalecer o processo de gestão torna-se uma alternativa válida em organizações de qualquer ramo ou segmento. Segundo Rioga e Porto (2017), esses modelos podem auxiliar as universidades, sobretudo no acolhimento aos estudantes internacionais, de modo a fortalecer as relações dessas instituições com instituições fora do Brasil. A partir da constituição desses modelos, será destacado o papel exercido pela internacionalização universitária, ao potencializar as oportunidades de integração entre os países, como mencionado por Franklino, Zuin e Emmendoerfer (2017).

A confrontação entre os modelos citados (BEAL, 2012; CHOO, 2003; DAVENPORT, 1998; MCGEE; PRUSAK, 1994) evidencia que se trata de modelos adequados, sobretudo ao considerar a informação como recurso estratégico para a tomada de decisão e ao valorizar as necessidades específicas. Todavia, para este estudo, o modelo de fluxo informacional de Choo (2003) foi utilizado como referência central, pois se apresenta como o mais completo, quanto às etapas que perpassam a informação. Além disso, esse modelo expõe um desenho mais claro e sintético, possibilitando sua correlação ao processo de internacionalização universitária.

## 2.2 INTERNACIONALIZAÇÃO UNIVERSITÁRIA

Knight (1994, p. 7) define internacionalização como “[...] o processo de integração de uma dimensão internacional e intercultural nas funções de ensino, pesquisa e serviço da instituição”. No âmbito das instituições de ensino superior, reforça-se que a internacionalização está se tornando a mudança mais importante e significativa no contexto da globalização (KNIGHT, 2004).

No entendimento de Dal-Soto, Alves e Souza (2016), a internacionalização universitária é um processo de integração que torna as universidades protagonistas da cooperação entre os países. O resultado desse processo é a redução de barreiras entre povos e nações, “[...] por meio do aprimoramento dos desenvolvimentos científico, tecnológico, social e cultural [...]” (DAL-SOTO; ALVES; SOUZA, 2016, p. 233).

O processo de internacionalização universitária fortaleceu-se com os impactos oriundos da globalização, e representa vantagens econômicas para os países. Embora seja um processo de suma importância para a nação e para o ensino, a internacionalização representa um processo complexo, o que justifica o desenvolvimento de modelos que direcionem as ações a serem tomadas pelas instituições (KNIGHT, 1994). O autor propôs um modelo que se tornou uma referência para o processo de internacionalização da educação superior. Segundo esse modelo, a instituição de ensino superior internacionalizada passa por seis fases, com um fluxo de mão dupla entre elas (KNIGHT, 1994).

As fases constituintes do processo de internacionalização universitária são: conscientização, compromisso, planejamento, operacionalização, revisão e retorno positivo. Essas fases possuem diferentes propósitos e características, a saber:

- **Conscientização:** constitui uma fase de preparação, ou seja, os agentes envolvidos devem ir além da consciência da importância e dos benefícios da internacionalização. Estão envolvidos nessa fase: estudantes, administradores e equipe de trabalho;
- **Compromisso:** diz respeito à tentativa de se construir o comprometimento das lideranças internas da gestão acadêmica com o processo de inserção em uma dimensão internacional que vai além do apoio financeiro;
- **Planejamento:** refere-se ao desenvolvimento de estratégias ou planos no momento certo, de acordo com cada instituição;

- **Operacionalização:** constitui o conjunto de atividades e serviços acadêmicos, fatores organizacionais e princípios orientadores. O desenvolvimento de atividades e de serviços acadêmicos é parte essencial desse processo;
- **Revisão:** faz referência ao monitoramento, que se desenvolve de duas maneiras: analisando e avaliando o valor e o sucesso das atividades individuais, em conjunto com uma revisão anual ou bienal; e acompanhando o processo de captação de recursos pelas unidades administrativas e departamentos acadêmicos;
- **Retorno positivo:** faz menção aos modos concretos e simbólicos, que buscam o reconhecimento e a valorização da participação da equipe de trabalho (KNIGHT, 1994).

A partir das fases mencionadas no estudo de Knight (1994), depreende-se que a internacionalização é um processo que não afeta apenas o sistema de ensino em si, visto que suas implicações se estendem à sociedade, com impactos no meio social, cultural e econômico. Arelado a isso, tem-se, também, os custos e os benefícios desse processo para as nações, aspectos esses que precisam ser considerados no desenvolvimento de políticas públicas direcionadas às universidades (FRANKLINI; ZUIN; EMMENDOERFER, 2017). Essa constatação justifica a importância do “[...] planejamento desse processo em consonância com os propósitos da gestão da universidade e do governo” (FRANKLINI; ZUIN; EMMENDOERFER, 2017, p. 146), além de estudos que facilitem o acolhimento dos estudantes internacionais, resultando em relações harmoniosas entre os cidadãos de diferentes países (RIOGA; PORTO, 2017).

### 3 METODOLOGIA

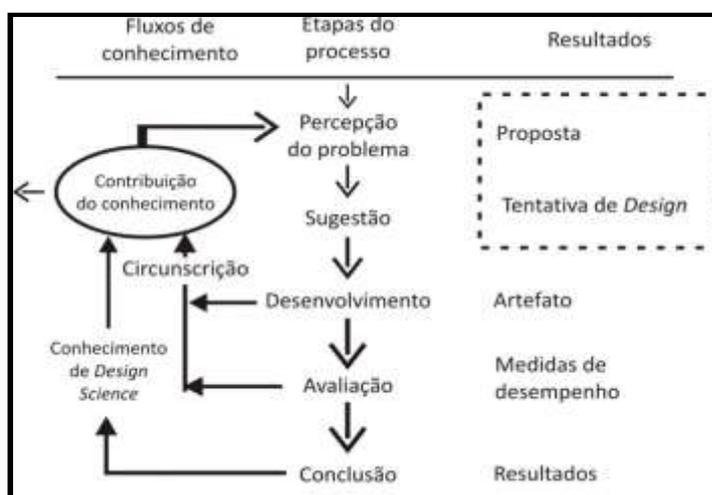
Metodologicamente, este estudo se caracteriza como uma pesquisa de natureza aplicada, por meio do mapeamento do fluxo da informação do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG, cujos usuários investigados constituem a própria equipe de trabalho interna. A pesquisa tem um objetivo exploratório, visto que irá gerar conhecimento com finalidade de aplicação, além de possibilitar maior familiaridade com o tema explorado. Quanto à abordagem, os dados foram obtidos em um estudo quali-quantitativo, e os procedimentos de coleta de dados incluem revisão da literatura, observação direta, questionário e entrevista não padronizada. Esteve envolvida nesses procedimentos a equipe do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo.

A revisão da literatura foi realizada via Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em março de 2016. As bases de dados da Ciência da Informação consultadas foram LISTA, LISA, ISTA, Web of Science e Scopus. Todos os eventos descritos neste estudo foram acompanhados presencialmente pelas autoras. Nesses casos, a observação direta e as entrevistas não padronizadas serviram como coleta de dados em interações espontâneas e não planejadas, com estudantes de países diversos e com a equipe do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo. Em alguns casos, as autoras auxiliaram a equipe do setor na organização e execução dos eventos.

Considerando os diferentes instrumentos de coleta de dados, convencionou-se dividir a pesquisa em etapas, recorrendo à DSR. Essa metodologia, embora pouco explorada na área da Ciência da Informação, vem se tornando “[...] uma das mais apropriadas metodologias para orientar a condução de pesquisas científicas em tecnologia e gestão da informação e do conhecimento, em uma abordagem que alia a relevância da aplicação prática com o rigor científico” (BAX, 2013, p. 298).

Assim, recorrendo à DSR, este artigo propõe duas ações paralelas: o estudo do conceito de modelagem de fluxo organizacional e a construção de um modelo aplicável à realidade do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG. A partir da relação entre teoria (literatura publicada) e prática (experiência de trabalho), na opinião de Owen (1998), é possível desenvolver a DSR. Para tanto, Vaishnavi e Kuechler (2004) propõem a divisão da metodologia em etapas, destacando-se como principais: percepção do problema, sugestão, desenvolvimento, avaliação e conclusão, conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5: Modelo de processo da pesquisa de Design Science (Ciclo de DSR)



Fonte: Adaptado de Vaishnavi e Kuechler (2004).

Ressalta-se que a observação e a entrevista foram realizadas em campo, no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo, cujos dados foram coletados a partir das etapas da DSR (percepção do problema, sugestão, desenvolvimento, avaliação e conclusão). Mediante os resultados dessas etapas, foi possível modelar os fluxos de informação do setor investigado, de modo a apresentar recomendações que facilitem a gestão da informação para melhoria do processo de internacionalização universitária, sobretudo no que tange ao acolhimento e no auxílio à convivência dos estudantes internacionais. Destaca-se que o artefato desenvolvido e avaliado neste estudo foi o modelo do fluxo da informação do setor investigado, modelo esse que constituiu o produto final gerado com a aplicação da DSR.

A princípio, percebeu-se que o intenso trabalho da UFMG em favor da internacionalização institucional, com constantes mudanças, impactava diretamente as ações desenvolvidas pelos setores internos da DRI. Esse foi o problema identificado com a DSR e, para serem evidenciadas possíveis soluções, oficializou-se um acordo com o diretor da DRI, na gestão de 2015 a 2016, garantindo o apoio à pesquisa mencionada em todas as suas etapas. Nesse acordo, foi confirmado o suporte da DRI, dos servidores e da equipe do setor, com o propósito de serem oferecidas as informações necessárias e o devido acompanhamento em prol do progresso do estudo. O detalhamento do que foi realizado, considerando a fusão entre teoria e prática, e os respectivos resultados de cada etapa da DSR são apresentados no tópico seguinte.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Durante o processo de revisão da literatura, percebeu-se que há escassez de estudos que versam sobre a temática apresentada neste artigo (gestão da informação no contexto da internacionalização universitária). Foi possível observar que a maioria dos estudos aborda o processo de internacionalização universitária, de modo abrangente, com maior número de pesquisas concentrado na área da Educação. Há carências de investigação que abordem a gestão da informação, sob o aporte da Ciência da Informação, e considerando o acolhimento aos estudantes internacionais nas universidades brasileiras.

Nos estudos encontrados, foi possível apontar a preocupação das universidades em desenvolver um amplo currículo de disciplinas, referentes a questões de linguística e com temas de origem internacional. Outra preocupação está nas propagandas e nas campanhas para atrair os estudantes internacionais, desde o momento que eles chegam na universidade, e

perpassando o período do intercâmbio. Portanto, a escassez de estudos e as estratégias adotadas pelos setores das universidades em acolher os estudantes internacionais, possibilitando-lhes o convívio no país acolhedor, evidenciaram a formalização do problema a ser investigado, revelando a constituição da primeira etapa da DSR.

#### 4.1 ETAPA I: CONSCIENTIZAÇÃO DO PROBLEMA

Com base na importância da DSR, Vaishnavi e Kuechler (2004) destacam que a percepção de uma pesquisa pode vir de múltiplas fontes, incluindo novos desenvolvimentos na indústria ou em uma disciplina de referência. Nesse sentido, interpretar uma área de estudo pode prover a oportunidade para a aplicação de novas descobertas para o campo do pesquisador. O resultado desse processo é a constituição de uma proposta, formal ou informal, para uma nova dedicação de pesquisa (VAISHNAVI; KUECHLER, 2004).

A partir da indicação dos autores, a conscientização do problema a ser investigado foi fomentada, com base, *a priori*, nos resultados da revisão da literatura. Em seguida, houve a intenção de identificar o problema, na prática, o que estimulou as visitas e observações realizadas *in loco*.

Assim, foram realizadas análises das principais ações estratégicas praticadas pelo setor e foram acompanhadas diretamente pelas autoras. As atividades observadas incluíram: a Campanha de Apadrinhamento e o Programa de Moradia para Aluno Internacional/Projeto Caracol, ocorridos no primeiro semestre de 2015; alguns eventos da Agenda Cultural, concretizados no segundo semestre de 2015; e a Semana Internacional de Orientação do Aluno (SOEI), referente ao primeiro semestre de 2016. O Quadro 1 apresenta o detalhamento de cada uma dessas atividades, a partir das observações coletadas nas visitas ao Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG, e os indícios observados que fomentaram o problema de pesquisa.

Quadro 1: Descrição das atividades observadas e os problemas identificados

Nome da atividade	Descrição	Problemas observados
Campanha de Apadrinhamento	Teve como finalidade estimular alunos brasileiros, internacionais, colaboradores da UFMG e professores a oferecerem suporte aos estudantes internacionais, desde quando eles chegam à universidade e durante toda a sua estadia. Foram nomeados de um a dois alunos veteranos para cada estudante internacional que chegasse à	Ausência de peça gráfica, esclarecendo sobre a Campanha de Apadrinhamento e contato do setor. Essa peça teria uma função dupla: informar ao “padrinho” ou “madrinha” sobre a campanha e, para o estudante internacional recém-chegado, o tipo de suporte que poderia receber. Sugere-se

Nome da atividade	Descrição	Problemas observados
	<p>universidade. Realizaram-se duas reuniões, haja vista designar “afilhados” aos seus respectivos “padrinhos”, além da apresentação dos estudantes internacionais. Em casos específicos, essa designação foi feita por e-mail, colocando em contato “afilhados” e “padrinhos”.</p>	<p>que essa peça gráfica tenha o texto impresso em mais de um idioma e seja sem datas, para possibilitar sua utilização em eventos diferentes. A versão digital também poderia ser disponibilizada no site da DRI.</p>
<p>Programa de Moradia para Aluno Internacional – Famílias Acolhedoras/Projeto Caracol</p>	<p>O objetivo foi trabalhar com famílias locais que gostariam de fazer parte da internacionalização da UFMG, recebendo alunos internacionais para residirem em seus lares durante o período do intercâmbio. A atividade também visou a promover a diversidade de opções de moradias com preço acessível para os estudantes internacionais. As reuniões foram realizadas no semestre, com os anfitriões das casas, tendo em vista instruir as famílias sobre como receber e proceder com o estudante internacional em sua moradia. Ademais, nas reuniões, abordaram-se as diferenças culturais, sociais, de idiomas e outras questões necessárias ao efetivo acolhimento dos estudantes.</p>	<p>Ausência de peça gráfica voltada para instruir as famílias acolhedoras. Nesse material, poderiam ser inseridas informações sobre o objetivo da atividade e seu funcionamento, juntamente com respostas às dúvidas mais frequentes das famílias, como: modo de acolhimento, questões culturais, dicas sobre como lidar com os estudantes internacionais, entre outros pontos. A versão digital também poderia ser disponibilizada no site da DRI.</p>
<p>Eventos da Agenda Cultural</p>	<p>A proposta dessa atividade foi propiciar eventos e ações culturais de integração dos estudantes internacionais, tanto na comunidade acadêmica quanto nos ambientes externos ao campus. Desse modo, era esperado que os estudantes conhecessem melhor os espaços atrativos, pontos turísticos e históricos, além de se inteirarem com os estudantes brasileiros e a equipe do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo, que também participou dessas atividades. Além disso, as atividades visavam a incentivar os estudantes internacionais a conhecerem a cultura brasileira com um olhar mais profundo, a partir de uma perspectiva real.</p>	<p>Ausência de cronograma impresso contendo os locais a serem visitados, com as respectivas datas e demais instruções para orientar os estudantes a participarem desses momentos. Esse cronograma poderia ser desenvolvido semestralmente, e distribuído na Semana de Orientação do Estudante Internacional e ao longo do semestre, ficando disponível de modo on-line e impresso, no escritório do setor, dentro da DRI. A versão digital também poderia ser disponibilizada no site da DRI.</p>
<p>Semana de Orientação do Estudante Internacional</p>	<p>Teve o propósito de recepcionar os estudantes internacionais, no início de cada semestre, e os orientar a respeito de documentos, trâmites legais do visto,</p>	<p>Durante o evento, percebeu-se que faltavam peças gráficas instrutivas, para orientar os estudantes quando eles chegam na</p>

Nome da atividade	Descrição	Problemas observados
	regularização da matrícula, moradia, a língua portuguesa, entre outras orientações.	universidade e dos próximos passos a serem realizados, sobre documentação, matrícula, entre outros informes. Sugere-se que essa peça gráfica tenha o texto impresso em mais de um idioma e seja sem datas, para possibilitar a sua utilização em eventos diferentes. A versão digital também poderia ser disponibilizada no site da DRI.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A partir das dificuldades e dos problemas identificados, conforme consta no Quadro 1, foi possível descrever o problema de pesquisa, assim formulado: “como ocorre o fluxo de informação no setor da UFMG no que tange ao acolhimento dos estudantes internacionais?”. Com essa questão formulada, foi possível desenvolver a segunda etapa da DSR.

#### 4.2 ETAPA II: SUGESTÃO

A sugestão é uma etapa imediata, posterior à proposta inicial e está profundamente ligada ao problema formulado. A sugestão é essencialmente um passo criativo, no qual a funcionalidade é baseada em uma configuração diferente de elementos já existentes ou novos (VAISHNAVI; KUECHLER, 2004).

Recorrendo às recomendações de Vaishnavi e Kuechler (2004) e com os dados gerados na etapa I, foi sugerida, como sugestão, uma proposta de fluxo da informação, haja vista indicar melhorias às atividades do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG. A proposta constituiu o próprio propósito do estudo em apreço, ou seja, apresentar a modelagem dos processos de trabalho que fomenta o fluxo de informação direcionado ao acolhimento, permanência e convívio dos estudantes internacionais.

Nesse contexto, a intenção do modelo a ser mapeado foi a de: “contribuir para melhorias do processo de internacionalização realizado pelo Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG, por meio de uma proposta de modelagem do fluxo da informação desse setor, considerando a opinião de autores renomados da área de Ciência da Informação e a aplicabilidade dessa modelagem no contexto de trabalho das instituições”.

Definida a sugestão a ser elaborada para o setor investigado, partiu-se para a execução da mesma, por meio da terceira etapa da DSR.

#### 4.3 ETAPA III: DESENVOLVIMENTO

A etapa de desenvolvimento caracteriza-se pela concretização do artefato e sua adequada aplicação, com uso de técnicas que irão variar, dependendo do artefato criado. A implementação em si pode ser bem simples e/ou não precisar de novidade além da maneira que o artefato for utilizado; a novidade é primariamente no design, não na construção do artefato (VAISHNAVI; KUECHLER, 2004).

Após as análises das informações coletadas na fase anterior (sugestão), a fundamentação teórica e a análise de modelos expostos por outros autores, essas evidências científicas foram consideradas pertinentes, mas o modelo proposto por Choo (2003) foi o exemplar com referência mais direta, sobretudo pelo detalhamento dos passos mencionados.

Assim, considerando as recomendações de Vaishnavi e Kuechler (2004) e a escolha do modelo de Choo (2003), iniciou-se o processo de constituição do artefato (mapeamento do fluxo de informação). Para cumprir tal etapa, foram realizadas duas visitas técnicas dos autores à secretaria do setor. Houve uma reunião informal com três membros da equipe e algumas diretrizes foram definidas antes da elaboração do modelo. Na segunda visita, o modelo ainda estava em construção, o que despertou a necessidade de serem desenvolvidos dois anteprojetos, em duas etapas, antes do modelo final. O contato com o setor vinha ocorrendo desde agosto de 2015, por meio de reuniões, comunicações telefônicas e e-mails enviados à equipe de colaboradores que atuam no setor. A coleta de informações e de dados ocorreu por meio de entrevistas não padronizadas. O Quadro 2 apresenta os principais aspectos investigados nas entrevistas e as respostas básicas obtidas.

Quadro 2: Principais aspectos investigados nas entrevistas e os resultados alcançados

<b>O que foi investigado?</b>	<b>Resultados das respostas</b>
Histórico do setor	O Programa Bem-Vindo foi implementado em 2011, mas, a partir de 2012, ele foi associado à DRI, junto ao Setor de Acolhimento, que foi instituído em 2014.
Passo a passo para o estudante internacional inteirar-se com a instituição	Podem participar de intercâmbio estudantes de Graduação e Pós-Graduação regularmente matriculados em instituições internacionais de nível superior, com as quais a UFMG tenha cooperação acadêmica. Alunos internacionais podem cursar disciplinas em curso regular e desenvolver projeto de pesquisa, sob orientação de professor da UFMG. O requisito para se candidatar ao programa de intercâmbio é estar regularmente matriculado em instituição de nível superior internacional que tenha acordo de cooperação com a UFMG. É

O que foi investigado?	Resultados das respostas
	recomendável ter um nível intermediário de habilidade com o português, mas a UFMG não exige prova de proficiência ou apresentação de qualquer certificado.
Etapas do intercâmbio e fluxo dos documentos entregues pelo estudante	<b>Etapa 1 - O processo que antecede o intercâmbio:</b> contato da universidade internacional com a UFMG; estudante envia documentos para emissão da carta de aceite; emissão da carta de aceite da UFMG; o estudante internacional aprovado para o intercâmbio deve providenciar o visto de estudante e ter contratado um seguro saúde, válido em todo território brasileiro.
	<b>Etapa 2 - A chegada do estudante internacional à UFMG:</b> realização da Semana de Orientação do Estudante Internacional; ocorrência da hospedagem e o Programa das Famílias Acolhedoras/Projeto Caracol; manifesta-se o Registro Nacional de Estrangeiro e a Carteira de Identidade de Estrangeiro Temporário; ocorre a confirmação de matrícula; acontece o Cadastro de Pessoa Física (CPF); cadastro no Sistema Minha UFMG; participação no Curso de Português para Estrangeiros.
	<b>Etapa 4 - A finalização do intercâmbio:</b> ocorre o encontro de despedida e confraternização; realiza-se a avaliação do intercâmbio; envia-se o certificado de notas.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Além das questões apresentadas no Quadro 2, os estudantes responderam sobre os canais que mais utilizam para se manterem atualizados. Os resultados indicaram como canais mais recorrentes: o site da DRI, e-mail, telefone e o Grupo do Facebook do Programa de Apadrinhamento do semestre correspondente. A barreira na busca por informações, segundo os estudantes internacionais, diz respeito à dificuldade de acesso. Portanto, com esses resultados, parte-se do pressuposto que as informações disponibilizadas pelo setor não tinham uma cobertura abrangente, poderiam ser insuficientes e/ou foram comprometidas por problemas tecnológicos na garantia do acesso.

Ressalta-se que o conteúdo das entrevistas e seus resultados principais, conforme exposto, foram essenciais para o desenvolvimento das etapas de modelagem do fluxo de informação. Com as evidências oriundas da entrevista, foi possível elaborar os primeiros esboços do modelo de fluxo de informação.

No rascunho inicial, o fluxo foi estruturado a partir de quatro etapas separadas por linhas tracejadas e representadas por colunas sequenciais. Na etapa 1, o trâmite envolve a universidade internacional. Nesse momento, manifestam-se duas opções de contato com a UFMG: a primeira ocorre por meio da universidade internacional e a segunda por meio do estudante. A etapa 2 ocorre no Setor de Incoming, ou seja, também parte da DRI, onde se faz os primeiros contatos entre o estudante, a universidade de origem e a UFMG, além de receber a documentação necessária para a candidatura do estudante internacional a futuro intercambista da UFMG. A etapa 3 se limita às atividades do Colegiado do Curso de

Graduação. Por fim, a etapa 4 acontece no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo. Destaca-se que, entre uma e outra etapa manifestam-se subetapas, representadas por setas e identificadas por uma letra e número (A1, B1, dentre outras). Na interação dessas etapas, estão envolvidos servidores e estudantes (internacionais e brasileiros).

As etapas e subetapas descritas consideram o fluxo de documentos quando há a aprovação da candidatura do estudante internacional ao intercâmbio. A partir da etapa 1 (universidade internacional- primeira opção de contato com a UFMG), o fluxo inicia-se com a subetapa A1 (universidade internacional > Setor de Incoming), cujo contato entre as instituições já aconteceu. A referida etapa é finalizada quando o Setor de Incoming recebe da universidade internacional a lista de documentos do estudante (candidatura ao intercâmbio). Na subetapa B1(Colegiado de Curso > Setor de Incoming), dando sequência à subetapa A1, o Setor de Incoming comunica/solicita ao Colegiado do Curso de Graduação da área do candidato o interesse do estudante na realização do intercâmbio. Quando o Colegiado de Curso não aprova o intercâmbio do candidato, o motivo da reprovação pode estar relacionado a inconsistências no plano de estudos ou por não haver vagas disponíveis. Nessas situações, retoma-se à subetapa A1, e se tenta renegociar com a universidade internacional.

Na subetapa C1 (Colegiado do Curso > Setor de Incoming), o Colegiado do Curso de Graduação do candidato comunica sua aprovação ao Setor de Incoming. Posteriormente, na subetapa D1 (Setor de Incoming > universidade internacional), o Setor de Incoming providencia a carta de aceite do candidato digitalizada e, via Correios, encaminha-a à universidade internacional.

Na subetapa E1 (Setor de Incoming > Colegiado do Curso), o Setor de Incoming envia ao Colegiado do Curso as informações sobre os estudantes que serão vinculados ao Departamento. Os processos são finalizados na subetapa F1 (Setor de Incoming > Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo), quando esses setores recebem, por meio de uma lista, informações sobre todos os estudantes que estarão vinculados no semestre seguinte. Na etapa 4, que acontece no Setor de Acolhimento, destaca-se a atividade de organização dos estudantes interessados a se instalarem em residências familiares (Projeto Caracol).

Na etapa 1, partindo-se do elemento inferior, estudante internacional – segunda opção de contato com a UFMG, dispõe-se uma sequência diferente de processos. Na etapa A2 (estudante internacional > Setor de Incoming), o estudante faz o contato com a UFMG/DRI, e é direcionado ao Setor de Incoming. Sequencialmente, em B2 (Setor de Incoming > estudante internacional), o Setor de Incoming solicita que o candidato faça contato com a UFMG, de

maneira institucional, por meio da própria universidade. Na subetapa C2 (estudante internacional > universidade internacional), o estudante comunica à sua universidade seu interesse em realizar o intercâmbio na UFMG. A partir desse momento, inicia-se o processo descrito acima, introduzido na subetapa A1 (universidade internacional > Setor de Incoming).

O fluxo inicial elaborado pode ser comparado ao fluxo de Choo (2003, p. 411). Isso porque, segundo o autor, a distribuição da informação promove sua partilha e sua recuperação. “Para lidar com a ambiguidade e a incerteza, as pessoas geralmente preferem canais ricos de comunicação, que lhes permitam concentrar-se nas questões, buscar esclarecimentos, resolver diferenças e estimular a criatividade [...]”. Salienta-se que as pessoas “[...] precisam de um fluxo contínuo de informações externas para monitorar os desenvolvimentos presentes, atualizar interpretações, preencher lacunas e obter *feedback*” (CHOO, 2003, p. 411).

Ao analisar o rascunho inicial, o Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo desenvolveu um segundo rascunho. Nele, foram desenhados dois modelos na mesma folha de papel. O modelo localizado na parte superior foi chamado de rascunho 2.1. Na primeira linha horizontal, encontra-se a universidade internacional > DRI/Setor de Incoming (recebe a lista de documentos) > Colegiado (aprova ou não, com justificativa) > DRI (cartas de aceite e informações gerais). Na segunda linha, inicia-se com o estudante internacional (mobilidade livre) > DRI/Setor de Incoming > DRI. Essa última envia a resposta para o estudante entrar em contato com sua universidade, juntamente com a lista de documentos. Há uma seta saindo desse último retângulo, sendo direcionada para a universidade internacional. As duas linhas horizontais são unificadas por uma linha no formato de V horizontal, ao final, conectando-se à lista de alunos confirmados > Setor de Acolhimento. Após esse trâmite, as atividades do setor são listadas: Campanha de Apadrinhamento, Semana de Orientação do Estudante Internacional, providenciar moradia, CPF, documentos e registros na Polícia Federal.

Comparando esse segundo rascunho com o primeiro, percebem-se as seguintes semelhanças: as quatro etapas do processo são as mesmas; há uso de setas, direcionando o sentido das atividades – da esquerda para a direita; e existem duas opções de contato, que iniciam o fluxo: a primeira pela universidade internacional e a segunda pelo estudante. Por outro lado, algumas diferenças são identificadas, tais como: as etapas são subdivididas pelo alinhamento vertical de retângulos independentes e não por linhas tracejadas; não há um detalhamento tão profundo das atividades exercidas por cada setor; e não existe a identificação das atividades por letras, acompanhadas por números.

Na parte inferior da folha de papel, no segundo rascunho, encontra-se o segundo modelo, chamado de rascunho 2.2. Ele foi estruturado em quatro etapas, separadas por três linhas tracejadas. As quatro etapas são: universidade internacional, processos Incoming/DRI, Colegiado e acolhimento (unificando o rascunho 2.1 ao rascunho 2.2). Todas as palavras do fluxo estão dentro de retângulos, exceto a etapa 1. Há setas interligando cada etapa, indicando sentido único de interação; as atividades praticadas pelos setores estão identificadas pelas letras A1, B1, D1 e E1, verticalmente, em retângulos independentes, interconectados às outras etapas. O retângulo A1 (DRI - etapa 2) está conectado com uma seta, direcionada à palavra “não”, conectada ao Colegiado. O retângulo B1 (etapa 2) tem uma seta direcionada ao Colegiado. O elemento C1 está conectado à universidade internacional, por meio de uma seta. Há uma seta que sai do retângulo D1 (DRI - etapa 2) e se conecta à universidade internacional (etapa 1). Paralelamente, do lado oposto, há uma seta saindo da palavra “sim” (parte da etapa Colegiado), direcionada ao retângulo D1. Na etapa Colegiado, logo depois do retângulo, há a palavra “sim” e “não”, dentro de retângulos independentes; ambas possuem uma seta apontada para baixo. A atividade E1 está conectada à palavra “não” por meio de uma seta.

Comparando-se o rascunho 2.2 com o primeiro rascunho, percebem-se as seguintes semelhanças: ambos estão subdivididos em quatro etapas, separadas por três linhas tracejadas e essas etapas são as mesmas; e as atividades são representadas por letras em ordem alfabética e enumeradas. Por outro lado, algumas diferenças são identificadas, tais como: na etapa 1, consta somente a universidade internacional, sem a presença do elemento estudante; as letras que representam as atividades não possuem descrição; as atividades A1, B1 e C1 estão dentro de um círculo, sendo que A1 e B1 possuem um retângulo externo, além do círculo; na etapa Colegiado, existem as palavras “sim” e “não”, indicando que cada uma poderia direcionar o fluxo de um modo, e estão representadas pelas setas apontando para baixo; e a etapa 4 (acolhimento) é comum aos dois rascunhos e não está nivelada, de modo horizontal, às outras etapas do rascunho 2.2.

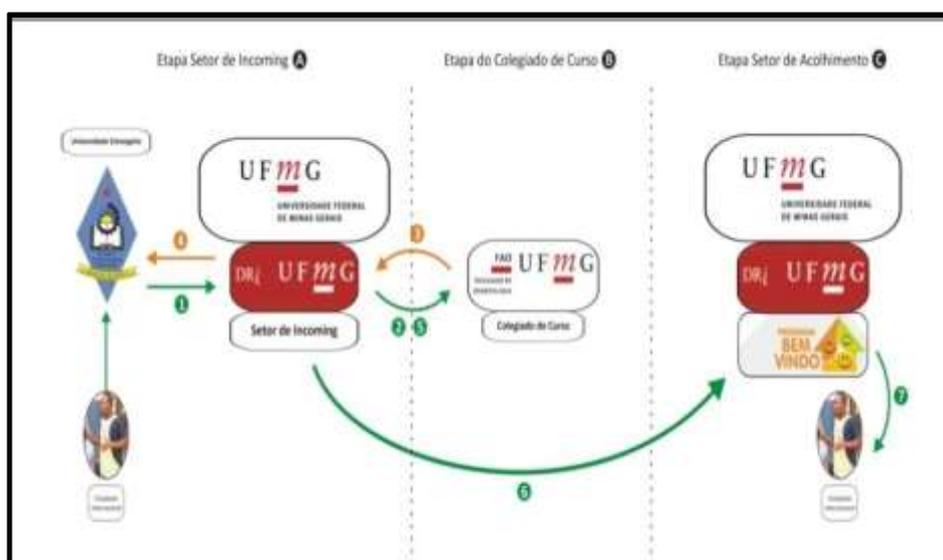
O fluxo elaborado no segundo rascunho também possui muita similaridade com as propostas de Choo (2003), ao afirmar que:

um fluxo estável de informações relevantes provenientes de fora do grupo ou da organização é necessário para manter o grupo a par dos atuais desenvolvimentos. É preciso dar significado a tais informações, o que se faz, ligando-as a problemas específicos. Esse é, em geral, um processo em duas fases. Primeiro, os profissionais que têm uma boa noção do negócio da organização podem procurar, filtrar e introduzir em um grupo importantes

informações externas. Em segundo lugar, os membros do grupo discutem e debatem o significado das novas informações, analisando seu impacto sobre o contexto local do problema ou projeto que está sendo considerado. (CHOO, 2003, p. 406)

A partir do primeiro e segundo rascunhos, eles foram confrontados, o que possibilitou uma modelagem mais completa, capaz de representar com integridade as necessidades do setor. Ademais, comparando os rascunhos com as propostas de fluxo sugeridas na literatura, sobretudo as ideias de Choo (2003), foram realizadas novas análises, o que despertou a necessidade de adaptações no desenho da modelagem. A Figura 6 expõe a modelagem do fluxo da informação visual, como artefato desenvolvido, de acordo com as etapas da DSR e considerando a realidade investigada.

Figura 6: Modelagem do fluxo da informação visual para o Setor de Acolhimento



Fonte: Elaborada pela autora, a partir dos dados da pesquisa (2017).

A modelagem do fluxo da informação (Figura 6) foi desenvolvida baseando-se nas habilidades de design gráfico das autoras. É possível visualizar todas as atividades desenvolvidas pelos setores investigados, e elas contemplam as três etapas do intercâmbio (processo que antecede o intercâmbio, chegada do estudante internacional e finalização do intercâmbio), o que não ocorreu nos dois rascunhos. Os setores exibem a direção do fluxo de informações, representado por setas, números sequenciais e o relacionamento entre as partes envolvidas. Ressalta-se que os setores atuam de modo concomitante com as demais áreas internas da DRI e que suas atividades estão interligadas.

Pela Figura 6, nota-se que as setas 1, 2, 5, 6 e 7 estão na cor verde e localizadas na parte inferior do modelo. O sentido de leitura delas é da esquerda para a direita, intercaladas

pelas setas 3 e 4, na cor laranja e com sentido de leitura da direita para a esquerda. Tanto as setas verdes quanto as laranjas orientam o sentido de leitura e interpretação do fluxo de informações, interagindo entre os respectivos setores representados nas etapas A, B e C. Nesse caso, o sentido de leitura predominante é de acordo com a numeração das setas de 1 a 7, independentemente das cores. É necessário salientar que as setas 1 e 4 representam a interação dentro da etapa A, estabelecendo o vínculo entre a universidade estrangeira e o setor de Incoming.

Assim, o processo de aceitação e de recebimento de estudantes internacionais é dividido em três etapas consecutivas, considerando os diferentes locais de realização das atividades, a saber:

- **Setor de Incoming (etapa A):** nessa etapa, há uma interação institucional entre os estudantes internacionais, representados pela universidade internacional e o Setor de Incoming/DRI/UFMG. São realizados os primeiros contatos entre o estudante, a universidade de origem e a UFMG, além de receber a documentação necessária para a candidatura do estudante internacional a futuro intercambista da UFMG. A universidade de origem e o estudante internacional enviam a lista de documentos para o Setor de Incoming/DRI (1);
- **Departamento/Colegiado do Curso (etapa B):** na segunda etapa, ocorre uma interação entre o Setor de Incoming/DRI e o Colegiado do Curso. Em seguida, o Setor de Incoming/DRI solicita ao Colegiado do Curso da área de estudo do aluno a aprovação das candidaturas dos estudantes internacionais (2); o Colegiado do Curso aprova a inscrição do aluno e comunica ao Setor de Incoming/DRI (3); esse setor fornece a carta de aceitação para o aluno internacional (digitalizada e enviada pelo Correio) e a universidade internacional (Etapa Setor Incoming) (4); o Setor de Incoming/DRI envia para a diretoria do curso informações sobre os estudantes que serão vinculados à universidade (5);
- **Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo (etapa C):** nesse momento, ocorre a interação entre o Setor de Incoming/DRI e o Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo. O Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo obtém, por meio de uma lista dos estudantes que foram aceitos, informações de todos os estudantes que serão vinculados à UFMG no semestre seguinte (6); manifestam-se as atividades do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo, que são: levantamento do número de intercambistas internacionais; criação do Catálogo do Programa de Habitação para o

Projeto Caracol/Estrangeiro; auxílio aos estudantes interessados em ficar em casas de famílias anfitriãs; e a elaboração da SOEI. A SOEI visa às seguintes funções: repassar informações de cunho acadêmico e burocrático aos estudantes; fornecer suporte para registro acadêmico na UFMG, Polícia Federal e obtenção do CPF; organizar passeios culturais; fazer e divulgar a Agenda Cultural Anual e o Boletim semanal; e promover o Programa de Apadrinhamento (7).

Importante salientar que, dentre as atividades realizadas pelo Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo, na última etapa do fluxo, são mencionadas as principais atividades realizadas no contexto da SOEI, tais como: a execução de palestras; a oferta de passeios no campus e em pontos centrais da cidade; o apoio na obtenção da documentação para registro brasileiro; e a gestão de eventos culturais/informativos e programas de acolhimento e interação, conforme já mencionado.

Assim como nos rascunhos, a modelagem definitiva está correlacionada ao modelo de fluxo proposto por Choo (2003). Para o autor, na perspectiva organizacional, durante a tomada formal de decisões, o fluxo de informações “[...] é regulado por regras e rotinas que podem, por exemplo, determinar quem tem acesso à informação ou quem pode solicitá-la, e estipular que informações serão criadas, em que estágio e para quem [...]”. O autor também destaca que “[...] enquanto as regras estruturam o processo geral, a decisão propriamente dita também envolve barganha, negociação e persuasão entre indivíduos e facções” (CHOO, 2003, p. 405-406).

#### 4.4 ETAPAS IV e V: AVALIAÇÃO E CONCLUSÃO

Uma vez construído o artefato, ele é avaliado de acordo com critérios que são implícitos e, frequentemente, fazem-se explícitos na proposta (etapa de percepção do problema). Estatísticas das expectativas, tanto quantitativas quanto qualitativas, são cuidadosamente percebidas e devem ser explicadas, porque a etapa de avaliação contém uma subetapa analítica, na qual as hipóteses são feitas acerca do comportamento do artefato. Por meio das avaliações, podem-se confirmar ou contradizer hipóteses prévias. Essencialmente, essas observações, quando a pesquisa for finalizada, devem ser consideradas como resultados experimentais (VAISHNAVI; KUECHLER, 2004).

Com foco nessas recomendações, foi possível desenvolver as etapas de avaliação e conclusão. Para tanto, um questionário on-line foi aplicado à equipe do Setor de Acolhimento,

composta por quatro pessoas, tendo em vista a avaliação do modelo apresentado. O questionário foi estruturado em cinco questões (abertas e fechadas), as quais abordaram os seguintes aspectos: 1) local de trabalho do entrevistado; 2) cargo que ocupa; 3) tempo de trabalho; 4) opinião sobre a compreensão do que está descrito no modelo proposto; e 5) opinião sobre a integridade das atividades representadas no modelo de fluxo. O Quadro 3 apresenta a questão que foi formulada, o objetivo dela e os resultados alcançados.

Quadro 3: Questionário aplicado à equipe do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG

<b>Questão formulada</b>	<b>Objetivo da questão</b>	<b>Resultados alcançados</b>
Atualmente, você trabalha no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG?	Verificar o local de trabalho de cada funcionário participante.	- Sem resposta (25%); - Responderam que não (25%); - Responderam que sim (50%).
Como integrante do Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG, qual cargo você ocupa no momento ou ocupou?	Identificar o cargo que cada colaborador ocupa (ou ocupou).	- Coordenador (0%); - Servidor público (0%); - Sem resposta (25%); - Estagiário (75%).
Há quanto tempo você trabalha no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG?	Verificar o tempo de trabalho do funcionário no setor.	- Entre 1 e 2 anos (0%); - Sem resposta (25%); - Até 1 ano (25%); - Por mais de um ano (50%).
Em sua opinião, o fluxo da informação apresentado é de fácil compreensão?	Opinião sobre o fluxo da informação - facilidade de compreensão.	- Sem resposta (25%); - Responderam que não (25%); - Responderam que sim (50%).
Você considera que a modelagem do fluxo da informação deixa claro o processo de todas as atividades realizadas pelo Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG?	Opinião sobre o fluxo da informação modelado – escopo.	- Sem resposta (25%); - Responderam que não (25%); - Responderam que sim (25%); - Responderam que sim com algumas observações (25%).

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

No que se refere à última questão, 25% dos participantes marcaram a opção “Sim. Com algumas observações”. Dentre as observações descritas, destaca-se: “*Para quem já conhece e entende os processos e sabe quais são as atividades, as ligações estão claras. No*

*entanto, para quem é leigo, pode ser que não fique tão simples de entender. Talvez seja interessante passar pela avaliação de uma pessoa que não conheça os processos”.* Esse comentário evidencia a necessidade de novas ações a serem realizadas com o avanço da pesquisa, tal como a avaliação por uma pessoa externa à DRI. Os demais comentários indicaram a importância do modelo para dar mais transparência e padronização aos processos de trabalho que permeiam a DRI.

A importância da modelagem dos fluxos de informação nas organizações constitui resultado bastante debatido na literatura. Segundo Choo (2003), a identificação dos processos e fluxos de informação contribuirá para uma tomada de decisão mais assertiva por parte dos gestores. Ferreira e Perucchi (2011) corroboram esse argumento, afirmando que os fluxos, quando mapeados, possibilitam o conhecimento da realidade organizacional. Por sua vez, Rioga (2017) ressalta que a modelagem dos fluxos permite a identificação de possíveis falhas, as atividades que precisam ser revisadas e as modificações necessárias, a partir do momento que a modelagem é avaliada.

A partir dos resultados alcançados com a técnica de avaliação (questionário), foi possível concluir que a modelagem do fluxo da informação está adequada, representando boa parte do cotidiano de trabalho, porém, quanto ao escopo das atividades desenvolvidas pelos setores, há necessidade de melhorias. Portanto, seria necessário mapear, com mais detalhes, as ações promovidas pelo Departamento, incluindo-as no design, com suas descrições. Além disso, é necessário refazer os testes de avaliação com a equipe e com pessoas externas, a fim de obter uma opinião dos pontos positivos e negativos, até que seja desenvolvido um modelo mais íntegro.

## **5 CONCLUSÃO**

A partir dos resultados deste estudo, pode-se concluir que o processo de internacionalização universitária é complexo, envolvendo múltiplas instâncias da instituição, sejam elas públicas ou privadas, além do comprometimento das lideranças e equipes envolvidas. No caso da UFMG, a DRI e seus respectivos departamentos estão se empenhando para isso, a fim de aprimorar os procedimentos relativos à gestão da informação e de campos afins, como modelagem de processos, tecnologia da informação, dentre outros. A equipe da DRI é dinâmica e formada por um servidor público e três estagiários. As tarefas que eles realizam, em linhas gerais, seguem os mesmos procedimentos todos os anos.

Percebeu-se que a equipe tem trabalhado para melhorar as atividades do dia a dia, sobretudo com o aumento do número de estudantes internacionais. Porém, algo que limita esta pesquisa, mas que caracteriza a dinâmica da realidade de uma organização e de seus objetivos, é a rapidez com que as informações chegam às organizações e a necessidade intrínseca de mudanças nos fluxos de trabalho, o que confirma a importância de se investir no processo de gestão da informação, nas universidades. É desejado pelos dirigentes da UFMG um crescimento positivo na correlação com instituições internacionais e na prestação de serviços internos de internacionalização, que vai além da mobilidade acadêmica de professores, estudantes e funcionários. Essa abrangência da internacionalização se estende, também, ao desenvolvimento das pesquisas, projetos, parcerias, colaborações, reconhecimento de diplomas, entre outros processos realizados pela universidade.

Após a apresentação dos resultados para a equipe de trabalho, ficou definido que as atividades do setor serão revistas, o que fomentará a realização de trabalhos posteriores. Logo, considera-se que o objetivo principal deste artigo tenha sido atingido. Isso porque, pelo produto final elaborado (modelagem do fluxo da informação), foi possível mapear o fluxo de informação no processo de internacionalização no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG, podendo esse modelo de fluxo ser utilizado e/ou adaptado para uso em outras instituições.

Ao ser aplicado no cotidiano de trabalho do setor investigado, espera-se que o modelo seja retrabalhado, por conseguinte, revisado pela equipe. A partir das modificações necessárias, pretende-se, como estudos futuros, aprimorar o modelo, com o uso de um software livre da área de *Business Intelligence*. Esse recurso poderá facilitar a construção e futura implantação de um sistema informativo interno no Setor de Acolhimento e Programa Bem-Vindo da UFMG, melhorando, de modo contínuo, o processo de internacionalização universitária.

Além da necessidade de revisão e mudanças contínuas no fluxo proposto, considerando a rapidez com que as informações chegam, outra limitação deste estudo diz respeito ao número limitado de participantes durante a fase da avaliação (aplicação do questionário), sobretudo de colaboradores efetivos. Isso desdobra novas indicações de pesquisa, focadas no processo avaliativo do modelo e na coleta de dados para proposição de melhorias aos modelos de fluxos direcionados ao processo de internacionalização nas universidades brasileiras.

## REFERÊNCIAS

BAX, M. P. Design science: filosofia da pesquisa em ciência da informação e tecnologia. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 42, n. 2, p. 298-312, maio/ago. 2013. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1388/1566>. Acesso em: 24 mar. 2021.

BEAL, A. **Gestão Estratégica da Informação**: como transformar a Informação e a Tecnologia da Informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2012.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac, 2003.

DAL-SOTO, F.; ALVES, J. N.; SOUZA, Y. S. A produção científica sobre internacionalização da educação superior na Web of Science: características gerais e metodológicas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 32, n. 4, p. 229-249, out./dez. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edur/v32n4/1982-6621-edur-32-04-00229.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

FERREIRA, T. E. L. R.; PERUCCHI, V. Gestão e o fluxo da informação nas organizações: a informação no contexto organizacional. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 446-463, jul./dez. 2011. Disponível em: [https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/781/pdf\\_61](https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/781/pdf_61). Acesso em: 23 mar. 2021.

FRANKLINI, L. A.; ZUIN, D. C.; EMMENDOERFER, M. Processo de internacionalização do ensino superior e mobilidade acadêmica: implicações para a gestão universitária no Brasil. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 4, n. 1, p.130-151, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8650831/16977>. Acesso em: 24 mar. 2021.

KNIGHT, J. Internationalization remodeled: definition, approaches, and rationales. **Journal of Studies in International Education**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 5-31, jan./jun. 2004.

KNIGHT, J. **Internationalization**: elements and checkpoints. Canadá: Canadian Bureau for International Education, 1994.

LOUSADA, M.; VALENTIM, M. L. P. Informação orgânica como insumo estratégico para a tomada de decisão em ambientes competitivos: estudo nas empresas do setor varejista. **Tendências de Pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 1-22, jan./jun. 2012. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/264/264>. Acesso em: 4 ago. 2021.

McGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 1994.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

OLIVEIRA, M. Origens e evolução da Ciência da Informação. *In*: OLIVEIRA, M. (Org.). **Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos contextos e espaços de atuação**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 9-28.

OWEN, C. L. Design research: building the knowledge base. **ElsevierScience**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 9-20, jan./jun. 1998.

RIOGA, D. C. P. **Um modelo de gestão da informação para o contexto da internacionalização universitária**: estudo de caso na UFMG. 2017. 171f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECIP-AR4G9A/1/danielle\\_rioga\\_disserta\\_o\\_\\_eci\\_\\_ufmg\\_\\_2017.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECIP-AR4G9A/1/danielle_rioga_disserta_o__eci__ufmg__2017.pdf). Acesso em: 23 mar. 2021.

RIOGA, D. C. P.; PORTO, R. M. A. B. A Gestão da Informação aplicada ao processo de internacionalização universitária: um estudo de caso da UFMG. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 3-11, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/41084>. Acesso em: 24 mar. 2021.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235>. Acesso em: 23 mar. 2021.

TARAPANOFF, K. Informação, conhecimento e inteligência em corporações: relações e complementaridade. *In*: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência, informação e conhecimento**. Brasília: UNESCO/IBICT, 2006. p. 19-36.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG). Diretoria de Relações Internacionais (DRI). **Apresentação**. Belo Horizonte: Portal da UFMG, 2021. Disponível em: <https://www.ufmg.br/dri/diretoria/apresentacao/>. Acesso em: 23 mar. 2021.

VAISHNAVI, V.; KUECHLER, W. Design research in information systems. **IS WorldNet**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1-62, jan./jun. 2004.

## AGRADECIMENTOS

Este estudo está sendo desenvolvido com o auxílio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). As autoras agradecem o auxílio recebido.

## **INFORMATION FLOW MODEL FOR INTERNATIONAL STUDENTS: a study in the hosting Sector of the Federal University of Minas Gerais**

**Abstract:** The internationalization process of universities requires information management work applied to the internal departments of these institutions. This study aims to map the information flow in the internationalization process in the Host and Welcome Program Sector of the Federal University of Minas Gerais through a proposal for modeling the flow of this sector, considering the opinion of authors in the field of Information Science and the applicability of this modeling in the work context of institutions. The Design Science Research was applied as the Methodology, proposing improvements to the internal work of the investigated sector and enabling integration between work teams and between international and Brazilian students. The results made it possible to model the information flow, which was evaluated by the sector through a questionnaire. It was concluded that the development of this model is feasible and beneficial. However, the activities must be reviewed with the team, and the information flow rebuilt using Business Intelligence software.

**Keywords:** University Internationalization; International students; Information management; Information Flow.