



COLOQUIO INTERNACIONAL  
DE GESTIÓN UNIVERSITARIA  
URUGUAY 2024

Una nueva gestión para una Universidad en Movimiento

Montevideo, Uruguay

02, 03 y 04 de octubre de 2024



## IDENTIFICAÇÃO DE REQUISITOS INFORMACIONAIS PARA CRIAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE *BUSINESS INTELLIGENCE* PARA GESTÃO DE PARCERIAS E REDES DE RELACIONAMENTO DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

**BRUNO WANDERLEY FARIAS**

Universidade Federal de Santa Catarina

[bruno.w.farias@ufsc.br](mailto:bruno.w.farias@ufsc.br)

**LUCIANE STALLIVIERI**

Universidade Federal de Santa Catarina

[lustalliv@gmail.com](mailto:lustalliv@gmail.com)

### RESUMO

Cada vez mais as universidades estão entendendo como o uso estratégico dos dados pode facilitar na tomada de decisão gestão universitária. No âmbito da Internacionalização da Educação Superior, ações de internacionalização geram uma infinidade de dados para serem usados de forma estratégica. Este artigo é a síntese de uma dissertação de mestrado que buscou apresentar uma estrutura-guia com requisitos informacionais necessários para criar uma plataforma de *Business Intelligence* para apoiar a tomada de decisão na gestão da internacionalização da educação superior. Realizou-se um estudo de casos múltiplos em seis universidades catarinenses públicas e privadas sem fins lucrativos. Como resultado, foram identificados 229 requisitos informacionais em 30 processos decisórios divididos em sete dimensões de análise. O artigo focalizou na dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento e apresenta uma estrutura-guia com 22 requisitos informacionais em 2 processos decisórios.

**Palavras chave:** Internacionalização da Educação Superior, Gestão Universitária, Business Intelligence.

## 1. INTRODUÇÃO

Decorrente das mudanças multidimensionais provocadas pela globalização, a tecnologia avançou de modo a se tornar parte do cotidiano do ser humano. Com isso, os dados se tornaram algo valorizado por trazer um impacto financeiro na sociedade. Metaforicamente tratado como o novo petróleo, tornou-se essencial para a vida humana, porém é preciso um conjunto de recurso, processos e pessoas para transformar dados em conhecimento para tomada de decisão e criar vantagem competitiva nas organizações.

No âmbito da gestão universitária, as práticas e ações de internacionalização da educação superior demandam um grande volume de dados. Ocorre, por exemplo, na interação da academia com seus pares internacionais, por meio de intercâmbios, conferências e seminários internacionais, missões técnicas, publicações internacionais com parceiros internacionais.

As Instituições de Educação Superior (IES) precisam estar preparadas para utilizar os dados de forma estratégica para gerar valor organizacional, a partir da análise inteligente dos dados. Em outras palavras, é refinar os dados brutos de forma a entender melhor seu status e como responder às demandas do mercado e da sociedade, com transparência e *accountability*<sup>1</sup>.

E, para possibilitar a transformação de dados em conhecimento para tomada de decisão, o *Business Intelligence* (BI) vem a ser a solução estudada nesse artigo para possibilitar a compreensão da atividade organizacional utilizando diversas técnicas e ferramentas. Com raízes nos sistemas de processamento de dados, em especial nos sistemas de apoio à decisão, BI é um termo guarda-chuva com grande escopo que abrange uma quantidade de técnicas, ferramentas, arquitetura e tecnologias.

Para construção de uma solução de BI por meio de uma plataforma, o ponto inicial é definir os requisitos informacionais, ou seja, as necessidades de informação e fonte de dados. Assim, é possível saber quais decisões a plataforma poderá auxiliar, que resultado é esperado e quais fontes de dado utilizar. Analisar todos os dados institucionais sem propósito demanda tempo, tem um custo financeiro alto e não possibilita entregar insights no tempo certo para pessoa certa tomar a decisão.

Entretanto, apesar da importância do uso inteligente dos dados e da definição dos requisitos informacionais para criação de plataforma de BI, o estudo de Stallivieri, Vianna e Gauthier (2019) atentam para o fato que o uso dos dados de forma estratégica nas IES é raro. Adicionalmente, o estudo de Berndtsson *et al* (2020), que buscou compreender que estratégias as organizações utilizam para tornarem orientada à dados, concluiu que nenhuma desenvolveu estratégias de definição das necessidades de informação. O foco foi nas estratégias voltadas para ferramentas analíticas e governança de dados.

Diante disso, a dissertação de mestrado de Farias (2024) buscou identificar os requisitos informacionais necessários para construção de uma plataforma de BI para auxílio na tomada de decisão na gestão universitária da internacionalização. Foi realizado um estudo de casos múltiplos em seis universidades catarinenses, públicas e privadas sem fins lucrativos. Como resultado, foram identificados 229 requisitos informacionais em 30 processos decisórios divididos em sete dimensões de análise. Este artigo tem por finalidade apresentar uma síntese da pesquisa, focalizando na dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento.

---

<sup>1</sup> Significa responsabilização e compromisso de prestar contas à sociedade

## 2. BUSINESS INTELLIGENCE

O volume de dados produzidos pela sociedade alcançou patamares colossais. Estima-se que 120 zettabytes<sup>2</sup> já foram criados, capturados, criados e consumidos em 2023 (Domo INC, 2023). A Internet das Coisas contribuiu significativamente em possibilitar a geração de dados das ações e comportamentos humanos da sociedade, como localização em tempo real via posição GPS, monitoramento cardíaco via *smartwatches* (Farkas, 2017; Mangrini, 2018).

Ao perceber valor que os dados têm, principalmente para tomada de decisão e criação de vantagem competitiva, as organizações passaram a entender que desenvolver ou adaptar seus modelos de negócios para utilização dos dados de forma estratégica. (Provost; Fawcett, 2016; Sharda; Delen; Turban, 2019). No ambiente das IES, seu uso auxilia no planejamento estratégico, na transparência e acreditação e nas estratégias de recrutamento e retenção de estudantes, professores e corpo técnico (Guan; Nunez; Welsh, 2002).

Para possibilitar o seu uso estratégico nas organizações por meio da transformação de dados em conhecimento para a tomada de decisão, o *Business Intelligence* (BI) é uma solução que possibilita entregar informações relevantes para os gestores no momento certo com intuito de auxiliar no processo decisório de forma eficiente nos problemas e oportunidades organizacionais (Mohamadina et al., 2012; Skyrius, 2021).

O BI se apresenta como um termo guarda-chuva, com um escopo que abrange métodos e técnicas, arquiteturas, bases de dados, ferramentas analíticas, aplicativos e tecnologias que permitem coletar, armazenar, acessar e analisar dados. Seu foco é auxiliar usuários a tomarem melhores decisões baseadas em fatos e evidências e utilizando uma variedade de fonte de dados estruturados e não-estruturados (Mohamadina et al., 2012; Sharda; Delen; Turban, 2019; Skyrius, 2021).

*Business Intelligence* é um conceito dinâmico e novas tecnologias surgem ao passar do tempo, em face à diminuição dos custos de aquisição e armazenamento, e às tecnologias como internet das coisas e inteligência artificial e *big data*, que quebram paradigmas ao inserir novos tipos de dados não estruturados, complexos, de grande volume, e que não podem ser abordados com tecnologias analíticas clássicas. (Bulger; Taylor; Schroeder, 2014; Sharda; Delen; Turban, 2019).

Embora seja um termo guarda-chuva, *Business Intelligence* “baseia-se na transformação de dados em informações, depois em decisões e por fim em ações” (Sharda; Delen; Turban, 2019, p. 15). Seu intuito é promover tomadas de decisão melhores e mais rápidas, a partir de análises por meio da manipulação de dados e acesso interativo, gerando *insights* para vantagem competitiva. (Chaudhuri; Dayal; Narasayya, 2011; Sharda; Delen; Turban, 2019; Skyrius, 2021).

Dentre as diferentes abordagens, este artigo se baseia no BI como processo cíclico, conforme Figura 1. É entendido de forma genérica como um *loop* iterativo composto por seis fases: definição das necessidades de informação; coleta de dados; processamento de informação; análise; disseminação; e utilização e *feedback*. (Skyrius, 2021; Vuori, 2006).

---

<sup>2</sup> 1 Zettabyte corresponde a 1 sextilhão de bytes

Figura 1 - BI como Processo Cíclico



Fonte: Farias (2024)

O ciclo se inicia pela definição das necessidades de informações. É a fase que busca entender quais informações são úteis e significativas para fornecer apoio no processo decisório. Em outras palavras, é identificar que informações os gestores realmente precisam, quando e em qual formato. É focar no que realmente é necessário para reduzir tempo e custos do excesso de coleta de informações (Skyrius, 2021; Vuori, 2006).

Vuori (2006) salienta que há informações que o gestor deseja e o que ele precisa para tomada de decisão. As informações cujo gestor deseja e não precisa são desperdício de custo, tempo e recurso. As informações que o gestor deseja e precisa são preciosas para a compor o BI. Além disso, há as necessidades subconscientes, na qual as informações são necessárias, mas não sabidas, que geram um esforço na sua identificação. Para identificar as necessidades de informação, os principais métodos utilizados são i) questionários; ii) entrevistas; iii) observação; iv) Fatores Críticos de Sucesso (FCS); e v) Key Intelligence Topics (KITs).

O primeiro método consiste em apresentar ao gestor questões por escrito para coleta de informações. O questionário é adequado quando é preciso trabalhar com um grande grupo de pessoas para definir as necessidades de informação. Para o gestor, possibilita tempo para pensar nas respostas. É um método econômico, prático, permite análises tanto quantitativas como qualitativas. Entretanto, não possibilita a identificação das necessidades subconscientes. Ademais, corre risco de ser mal compreendido pelo gestor e de ter baixo índice de respostas ou respostas incompletas (Vuori, 2006).

O segundo método, conforme Vuori (2006), é a entrevista. É o mais utilizado e permite realizar questões de forma presencial. Esse método permite a condução das questões de forma estratégica para elicitare necessidades conscientes e subconscientes. Entretanto, como

desvantagens, o processo tem um custo mais alto que o método do questionário com material, gravação, locomoção e acomodação para realizar a pesquisa.

O terceiro método, observação, compreende tanto em observar as ações do indivíduo, quanto estudar a documentação organizacional. Esse é o método utilizado quando não há muito conhecimento do negócio e as formulações das perguntas para construção da plataforma de BI se tornam mais complexas. A principal vantagem é possibilitar a definição das necessidades de informação por meio da percepção das informações que o gestor utiliza. Porém, não analisa a necessidade de informação dentro da cabeça do gestor e não é apropriado para um grande grupo de pessoas (Vuori, 2006).

O terceiro método é o FCS e consiste em identificar, por meio de entrevistas, as atividades-chave principais da organização que merecem atenção do gestor e quais informações são necessárias. O método identifica as informações críticas para obtenção de resultado. Tem como desvantagem a limitação da aplicação na alta gestão, uma vez que as necessidades de informação estão em todos os níveis organizacionais (Vuori, 2006).

O último método, KITs, tem foco nas decisões estratégicas. Consiste em realizar entrevistas com gestores com objetivo de especificar, dentro dos próximos 6 meses, as decisões estratégicas que tomarão, as surpresas que podem ocorrer e os *stakeholders* relacionados com as decisões, e as informações necessárias. A técnica revela necessidades individuais, a situação competitiva da empresa e os pontos de melhoria. A vantagem principal consiste em treinar os gestores para expressar as necessidades de informação. Entretanto, o método elicitava muitas informações (Vuori, 2006).

As fases de coleta e processamento de informações ocorrem de forma simultânea, por meio de processos de extração, transformação e carga. A extração permite a leitura de dados nas diversas fontes de dados. As fontes podem ser tanto internas ou externas à instituição. Os dados podem ser estruturados ou não estruturados (Sharda; Delen; Turban, 2019).

Em se tratando de dados não estruturados, há diversas técnicas de extração. Destaca-se a mineração de dados, “um processo que emprega técnicas estatísticas, matemáticas e de aprendizados de máquina para extrair e identificar informações úteis (...) a partir de vastos conjuntos de dados” (Sharda; Delen; Turban, 2019, p. 560). A transformação, por sua vez, converte e padroniza os dados extraídos para serem armazenados. Por fim, a carga consiste em colocar os dados em *Data Warehouse*<sup>3</sup> (Sharda; Delen; Turban, 2019).

A fase seguinte é a análise, que pode ser realizada de três modos: descritiva, preditiva ou prescritiva. A análise descritiva possibilita conhecer o que está ocorrendo e entender tendências e causas. A análise preditiva visa prever o comportamento dos dados, ou seja, o que é mais provável acontecer no futuro. A análise prescritiva é voltada para otimização e simulação, ao reconhecer o que está acontecendo ou que deve vir a acontecer e tomar decisões para garantir melhor desempenho. Permite criar modelos matemáticos estáticos ou dinâmicos para tomada de decisão (Sharda; Delen; Turban, 2019).

A quinta fase é chamada de disseminação. A informação pode ser fornecida por meio de relatório, um artefato de comunicação preparado com informações organizadas em forma de narrativa, tabular, e/ou gráfica que permite a transmissão das informações analisadas a

---

<sup>3</sup> Data Warehouse é um sistema de gerenciamento de dados estruturados projetado para oferecer suporte ao BI.

quem possa precisar. Pode ser transmitido de forma recorrente ou por demanda (Sharda; Delen; Turban, 2019).

A informação também pode ser transmitida por meio da visualização de dados, que utiliza representações visuais para comunicar dados. As representações visuais, interativas, podem ser infográficos, *scorecards* e *dashboards*. Este último é utilizado em ferramentas visuais comerciais de análise de dados como Tableau e Microsoft Power BI (Sharda; Delen; Turban, 2019).

A última fase é a utilização e *feedback*. De forma prática é a utilização dos *insights* obtidos dos relatórios, *scorecards* e *dashboards* para embasar a tomada de decisão. O *feedback*, por sua vez, é a retroalimentação que auxilia na reavaliação ou redefinição das necessidades de informação, no caso de inconsistências identificadas (Skyrius, 2021).

### 3. INTERNACIONALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

A globalização, um fenômeno de escala mundial, complexo, dinâmico, que influencia e transforma as relações sociais e econômicas (Steger, 2020), tem estreita relação com o processo de Internacionalização da Educação Superior. Ela pressiona as IES, que utilizam a Internacionalização da Educação para difundir os processos de globalização por meio da Educação Internacional (Wit; Altbach, 2021; Wit; Hunter, 2015; Hudzik, 2011).

A Internacionalização da Educação Superior é impulsionada por uma combinação de razões e motivações (Knight, 2021), e impactada de forma local, regional e internacional, conforme contextos regionais e particulares (Wit; Altbach, 2021).

A concepção da Internacionalização da Educação Superior é dinâmica, na qual evoluiu nos últimos 50 anos, de termos mais tradicionais como Educação Internacional e Cooperação Internacional para o Desenvolvimento para termos como Mobilidade Internacional de Programas e Provedores e *Collaborative Online International Learning* (COIL) (Knight, 2021).

Na década de 2000, Knight propôs o conceito de internacionalização, atualizada de seu conceito inicial de 1994, que a considera, nos níveis nacional, setorial e institucional, como “o processo de integração de uma dimensão internacional, intercultural ou global na finalidade, nas funções ou na oferta de instituições e sistemas de educação pós-secundária” (Knight, 2005, p. 13, tradução nossa). É uma definição que carrega neutralidade e objetividade para descrever o fenômeno como é, embora outras definições sejam nobres como possibilitar a promoção da cooperação, solidariedade entre nações, melhoria da qualidade de vida e contribuição para avanço das pesquisas sejam nobres (Knight, 2021).

Dentro do processo evolutivo da concepção de internacionalização, Hudzik (2011) em conjunto com a *Association of International Educators* (NAFSA) e *American Council on Education* (ACE) propuseram um novo paradigma, a *comprehensive internationalization* (CI) ou internacionalização abrangente. Tem como proposta pensar a internacionalização da Educação Superior de forma holística, para reconhecer a diversidade de abordagens e deixar a cargo de cada instituição o caminho a percorrer, conforme sua missão, objetivos e valores. É conceituada como:

Um compromisso, confirmado através da ação, de mesclar perspectivas internacionais e comparativas por meio das missões de ensino, pesquisa e serviço da

educação superior. Ela molda o *ethos* e valores institucionais e abrange toda a instituição de educação superior. É essencial que ela seja abraçada pela liderança institucional, governança, professores, estudantes e todas as unidades de serviço e apoio acadêmico. É um imperativo institucional, não apenas uma possibilidade desejável. (Hudzik, 2011, p. 6, tradução nossa).

A CI propões que a internacionalização é um dos processos de preparação do estudante para agir no ambiente global, com engajamento cívico e preparado para o mercado de trabalho. Além disso, a CI é capaz de possibilitar soluções para a segurança da nação, o desenvolvimento econômico, social e cultural por meio da pesquisa internacional. A CI impacta o ambiente interno da IES e *stakeholders*, além de impactar na reconfiguração em escala global das economias, relações comerciais, pesquisa e comunicação e na geração de impacto nas forças globais na vida local (Hudzik, 2011).

No contexto brasileiro, ganharam destaque recentemente os programas Ciências sem Fronteiras (CsF) e Programa Institucional de Internacionalização (PrInT), ambos lançados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Todavia, apesar da existência de tais programas governamentais, Morosini (2021) chama atenção que é preciso discutir a concepção de internacionalização do governo brasileiro, pois há uma tendência de rejeição das estratégias internacionais das políticas governamentais em decorrência de restrições orçamentárias, do foco em setores isolados, da ausência do Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG) na elaboração das políticas e de leituras divergentes de internacionalização entre os *players*.

A inexistência de orientações políticas claras no contexto nacional dificulta a gestão universitária para internacionalização, na qual os interesses das IES não se relacionam aos interesses educacionais estratégicos de Estado. A universidade, que é uma instituição complexa, precisa ter uma gestão profissional e especializada, fundamentadas nos princípios da administração. Não significa, entretanto, em assumir fórmulas generalizadas em sua gestão, como qualquer empresa, mas sim utilizar-se de modelos de gestão que percebam a complexidade da instituição como organismo social vivo, de espaço dinâmico de interações sociais, e, principalmente, dentro de um contexto de cooperação internacional (Miranda, 2022; Bizarria; Barbosa; Tassigny, 2022; Ribeiro, 2017; Schlickmann; Melo, 2012).

No contexto dos modelos de gestão universitária da internacionalização existentes, a ACE e o *Center for Internationalization and Global Engagement* (CIGE) preconizaram um modelo baseado na concepção de internacionalização abrangente define a internacionalização como “uma estrutura estratégica e coordenada que integra políticas, programas, iniciativas e indivíduos para tornar as faculdades e universidades mais globalmente orientadas e conectadas internacionalmente” (ACE, 2023, tradução nossa). É um modelo que não é uma receita pronta, tampouco focaliza nas ações de internacionalização de forma restrita, mas integra de forma ampla a internacionalização no contexto de políticas e diretrizes da instituição.

Sua finalidade é o engajamento sustentável e global justo, que abrange toda a mentalidade de crescimento organizacional. É considerado como um processo intencional e contínuo, que todos os componentes, estudantes, professores e funcionários são peça fundamental para transformação equitativa e cultural da instituição. Baseia-se no compromisso coletivo para avançar na promoção do ensino, pesquisa e serviços para sociedade (ACE, 2023).

O modelo ACE (2023) para Internacionalização Abrangente é composto de seis áreas que requerem atenção estratégica e de recursos para sua efetivação. As áreas são: Compromisso Institucional e Político; Currículo e Ccurrículo; Liderança e Estrutura; Corpo Docente e Administrativo; Mobilidade; e Parcerias e Redes de Relacionamento.

A área Compromisso Institucional e Político se relaciona estrategicamente com o compromisso dos gestores da organização com a internacionalização abrangente. Em outras palavras, prioriza a implementação e avaliação da internacionalização no plano estratégico organizacional, bem como a reflexão sobre questões essenciais do compromisso da internacionalização para com o engajamento social, oportunidades, desafios e barreiras (ACE, 2023).

Currículo e Ccurrículo é uma área do modelo ligada diretamente com o ensino e aprendizado, elemento crítico da internacionalização. Permite, por meio de um currículo internacionalizado, trazer perspectivas internacionais para construção de competências globais e interculturais em casa. Além disso, os programas e atividades cocurriculares utilizam-se de experiências de aprendizagem de qualidade para reforçar a construção das competências globais, ao complementar elementos internacionais e interculturais do currículo e se alinhar com as competências e habilidades que compõem a construção de uma cidadania global (ACE, 2023).

A área de Liderança e Estrutura possibilita o envolvimento das lideranças institucionais na execução e desenvolvimento das estratégias de internacionalização. Os gestores estratégicos da instituição, como reitores, pró-reitores, diretores, coordenadores e líderes acadêmicos são entendidos como os líderes dessa área. A estrutura, por sua vez, compreende espaços estratégicos que desempenham função de coordenação, ou se relacionam com a internacionalização. Tem-se, como exemplos, unidades responsáveis pela pesquisa, pelo desenvolvimento do corpo docente, comitês relacionados com a política institucional e setores de gestão de recursos humanos e financeiros, e de gestão da informação (ACE, 2023).

A área seguinte é o Corpo Docente e Funcionários, que é diretamente relacionada com o ensino, pesquisa e extensão universitária. De forma prática, são os executores dos processos de internacionalização. O sucesso ou fracasso dependem deles. Para tanto, as políticas institucionais e mecanismos de apoio ao corpo docente e funcionários são essenciais para possibilitar o desenvolvimento da competência intercultural e assegurar a qualidade no aprendizado (ACE, 2023).

A área de Mobilidade se refere tanto ao movimento físico como virtual de pessoas, programas, projetos e políticas de dentro para fora do país e vice-versa, com intuito de apoiar e promover a aprendizagem, pesquisa e colaboração. As tecnologias de informação e comunicação atuais possibilitam a ampliação a todos os estudantes além de suas fronteiras domésticas das oportunidades de mobilidade por meio do ambiente virtual no ensino aprendizagem, como COIL e mobilidade virtual (ACE, 2023).

A área de Parcerias e Redes de Relacionamento reflete a interconexão nacional, internacional e transnacional, que possibilitam gerar novas ideias e programas. São relações essenciais e necessárias para trazer diferentes pontos de vista, recursos e atividades para instituição. Permitem conceder experiências globais e interculturais a estudantes, professores e funcionários, além de aumentar a capacidade de pesquisa e visibilidade local e global (ACE, 2023).

Além das seis áreas estratégicas, o modelo ACE (2023) conta com três lentes que direcionam os processos de internacionalização: lente da diversidade, equidade e inclusão; lente da agilidade e transformação; e lente da tomada de decisão baseada em dados.

A lente da diversidade, equidade e inclusão aborda a justiça racial, econômica e social na internacionalização das IES. E, nessa lente, é preciso ir além da diversidade numérica para garantir que a comunidade acadêmica se sinta acolhida e incluída na instituição, promovendo uma internacionalização antirracista, anticolonial, global e localmente inclusiva (ACE, 2023).

A lente da agilidade e transformação reflete a capacidade da instituição em se antecipar e responder as forças perturbadoras, por meio de suas potencialidades, de modo a se tornarem estáveis, resistentes e adaptáveis em situações adversas. Elas alavancam recursos da instituição com pensamento inovador e empreendedor para responder com criatividade a situações adversas (ACE, 2023).

A última lente, tomada de decisão baseada em dados, foco desta pesquisa, possibilita o uso dos dados como autoconhecimento institucional. Além disso, permite o desenvolvimento de metas de internacionalização, medição e avaliação contínua. O setor de pesquisa institucional ou profissional de apoio à decisão está envolvido em auxiliar os líderes a identificar oportunidades e desafios do engajamento global em toda a instituição por meio de *insights* (ACE, 2023).

As métricas a serem utilizadas para avaliação contínua permitem a reflexão coletiva e uma forma de analisar e dar sentido aos pontos fortes e transpor barreiras para o sucesso de aprendizagem e organizacional. As estratégias construídas com base em evidências incluem uma análise cuidadosa e inclusiva, além de um foco no aprendizado e desenvolvimento da comunidade acadêmica (ACE, 2023).

Esse é o modelo utilizado nesse artigo, pois preconiza que as estratégias de internacionalização devem ser abrangentes, compreendendo o ensino, pesquisa, extensão e governança, e assim contribuindo com a missão institucional. Portanto, após a visão geral das teorias que embasam a pesquisa, o capítulo seguinte apresenta os procedimentos metodológicos.

#### **4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

De forma a descrever os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, buscou-se utilizar o modelo *Research Onion* de Saunders, Lewis e Thornhill (2012). Esse modelo descreve os métodos e procedimentos em camadas, que vão do design da pesquisa para os detalhes mais finos.

Da camada mais externa para a mais interna, foi delineado que a filosofia de pesquisa é o paradigma do pragmatismo, pois une a teoria e prática. O método de pesquisa é o dedutivo, pois parte-se de regras gerais para explicar algo individual. A abordagem da pesquisa é qualitativa, pois o enfoque da pesquisa não é a coleta, mas o indivíduo pesquisado.

Para estratégia de pesquisa, foi escolhida o estudo de casos múltiplos, observacional, com seis universidades catarinenses públicas e privadas, sem fins lucrativos, filiadas à Associação Brasileira de Educação Internacional (FAUBAI). Foi definido um horizonte transversal e os dados foram coletados por meio de questionário e pesquisa documental. Por fim, os dados foram analisados pelo método análise de conteúdo.

Para análise dos dados e construção da estrutura-guia, foram definidas sete dimensões provenientes da adaptação do modelo ACE de internacionalização abrangente. O modelo original conta com seis dimensões: Compromisso Institucional e Político, Liderança e Estrutura, Currículo e Cocurrículo, Corpo Docente e Administrativo, Mobilidade, e Parcerias e Redes de Relacionamento. Como as atividades virtuais estão diluídas nas dimensões, e é importante destacá-las na construção da plataforma de BI, a pesquisa desmembrou as atividades virtuais e criou uma dimensão, chamando-a de Internacionalização Virtual. Este artigo abordará somente a dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento.

O questionário foi realizado com os gestores de escritórios de relações internacionais das universidades descritas no quadro a seguir.

Instituição de Educação Superior	Data de Fundação	Dados de <i>Campi</i> e de Estudantes - 2022	Categoria Administrativa
Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)	20 de maio de 1965	7 <i>campi</i> 12.386 estudantes	Pública Estadual
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	18 de dezembro de 1960	5 <i>campi</i> 36.503 estudantes	Pública Federal
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)	15 de setembro de 2009	6 <i>campi</i> 9.157 estudantes	Pública Federal
Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)	22 de junho de 1968	2 <i>campi</i> 14.281 estudantes	Privada sem fins lucrativos
Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC)	22 de novembro de 1968	11 <i>campi</i> 13.951 estudantes	Privada sem fins lucrativos
Universidade Comunitária de Chapecó (UNOCHAPECÓ)	4 de julho de 1970	2 <i>campi</i> 6.446 estudantes	Privada sem fins lucrativos

Fonte: Adaptado de Farias (2024)

O universo da pesquisa contém universidades com características diferentes para abarcar diferentes estratégias de gestão universitária para internacionalização. São universidades privadas da esfera federal e estadual, e privadas sem fins lucrativos, chamadas de comunitárias. São *multicampi* com tamanhos diferentes, e algumas com ano de fundação próximos, como a UNESC, UNOESC e UNOCHAPECÓ, e outras mais recentes, como a UFFS.

Com a definição da metodologia do estudo, o tópico seguinte apresenta a estrutura-guia com os requisitos informacionais identificados na dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento.

## 5. ESTRUTURA-GUIA PARA PARCERIAS E REDES DE RELACIONAMENTO

A dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento refere-se às conexões com instituições nacionais, internacionais e transnacionais para potencializar a internacionalização para atingir a missão institucional. Para a construção da estrutura-guia, foram realizadas coletas de dados por meio de duas fontes distintas e complementares, a pesquisa bibliográfica e questionário.

A pesquisa bibliográfica utilizou dados de websites das universidades do universo de pesquisa, bem como resoluções, portarias, relatórios de gestão e relatórios anuais de prestação de contas. O quadro X apresenta os processos decisórios identificadas, aglutinando os processos semelhantes e excluindo os duplicados.

Dimensão	Processos decisórios identificados
Parcerias e Redes de Relacionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celebração de convênios internacionais;</li> <li>• Gestão da Cooperação Internacional;</li> <li>• Formalização de parcerias internacionais de pesquisadores;</li> <li>• Realização de ações com parceiros internacionais (programas de capacitação, intercâmbio, grupos de pesquisa);</li> <li>• Associação com redes de internacionalização;</li> <li>• Fortalecimento das parcerias com órgãos governamentais como a Polícia Federal, Fundações de Apoio à Pesquisa</li> </ul>

Fonte: Farias (2024)

O passo seguinte foi a realização do questionário com os gestores de internacionalização das universidades analisadas. O questionário cujo objetivo foi a identificação de processos decisórios mais relevantes relacionados à gestão universitária da internacionalização, foi enviado por correio eletrônico para os gestores no dia 24 de setembro de 2023 com prazo de resposta até 1º de novembro de 2023. Foram 13 questões abertas e fechadas, que abordaram o plano de internacionalização, a concepção de internacionalização e as principais decisões que relacionadas às sete dimensões de análise. As respostas foram anonimizadas para garantir a privacidade dos gestores.

Em relação à dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento, a questão foi: Quais são as principais decisões que seu escritório/sua secretaria de RI tomam relacionadas às parcerias internacionais, redes de relacionamento voltadas à internacionalização, que necessitam de dados ou informações para apoiar a tomada de decisão? Que dados você precisa para tomá-las? São dados internos ou externos a sua Instituição de Educação Superior?

Pelas repostas obtidas foi identificada que há uma dificuldade maior para os gestores tomarem decisões relacionadas às parcerias e redes de relacionamento. De acordo com o gestor IES03, *“as grandes tomadas de decisões hoje que deveriam ser tomadas para a internacionalização estratégica da pós-graduação não ocorrem por falta de dado”*. Ele salienta dizendo que *“os dados deveriam estar integrados ou ainda, gerenciados pela [Pró-Reitoria de Pós-Graduação]”, no entanto, não são*. Além disso, complementa dizendo que *“muitas ações importantes não ocorrem por falta de comunicação, integração”*.

O IES04 informa que há *“muita dificuldade em encontrar esses dados e a consulta, via e-mail, feita aos docentes nem sempre é retornada”* para *“realizar a cooperação a partir de parcerias já existentes entre professores e instituições estrangeira”*. Portanto, percebe-se, que os problemas de falta de dados por dificuldade na coleta e integração de sistemas impactam negativamente a tomada de decisão dos gestores.

As falas evidenciam a importância da solução de *Business Intelligence* para justamente compreender a atividade organizacional e gerar, por meio de métodos e técnicas, *insights* necessários basear a tomada de decisão dos gestores.

<sup>4</sup> Informação alterada para possibilitar a anonimização da universidade.

Além disso, foi possível identificar diferentes estratégias institucionais para gestão das parcerias. A IES01 informou que as decisões sobre parcerias e redes de relacionamento passam por um jurídico especializado em direito internacional.

As decisões apontadas pelos gestores e os dados necessários para tomada de decisão estão descritas no quadro X

Quadro 1 - Decisões e dados relacionados à Dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento

Decisões apontadas pelos gestores	Relação de dados
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleção de parceiros;</li> <li>2. Desenvolvimento de acordos;</li> <li>3. Planejamento de eventos;</li> <li>4. Avaliação de impacto e eficiência das parcerias internacionais;</li> <li>5. Interesse da IES em realizar a cooperação com a parceria internacional;</li> <li>6. Motivação estratégica da IES, geopolítica internacional e alinhamento com uma política internacional de reciprocidade e respeito à autodeterminação dos povos, conforme tem sido a tradição de política externa brasileira;</li> <li>7. Estímulo, promoção, apoio e acompanhamento das parcerias.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Dados Internos</b></p> <p>✓ Desempenho das parcerias e/ou participação nas redes, publicações, intercâmbios, ações conjuntas, recursos disponíveis.</p> <p style="text-align: center;"><b>Dados Externos</b></p> <p>✓ <i>Rankings</i> universitários, tendências globais, políticas governamentais e experiências de outras instituições, contato.</p>

Fonte: Farias (2024)

Finalizada a coleta dos dados, foi realizada uma análise para otimizar os dados coletados, por meio da exclusão de processos duplicados, junção de processos semelhantes e classificação. Por fim, foram analisadas as necessidades de informação e fontes de dados internas e externas para então definir uma proposta de estrutura-guia.

A estrutura-guia é consiste em uma estrutura básica, com as necessidades de informação e fonte de dados relevantes para construção de uma plataforma de BI. Define-se requisitos informacionais como um conjunto de necessidades de informação e fonte de dados, identificados a partir dos processos decisórios.

Para sua definição, foi levada em consideração todos os níveis de decisões, sem distingui-los, para respeitar a especificidade dos diferentes modelos de negócio das IES analisadas. Além disso, as fontes de dados internas foram pensadas de forma genérica, sem considerar as especificidades das IES. Por fim, há processos decisórios que permeiam as diferentes dimensões. Entretanto, para otimizar a estrutura-guia, os processos decisórios tendem a não se repetirem entre as dimensões.

A dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento reflete as parcerias tanto informais, quanto formalizadas em acordos de cooperação, cotutela, dupla-diplomação entre outros. Foram identificados dois macroprocessos, cujos requisitos informacionais estão definidos no Quadro 2.

Quadro 2 - Requisitos Informacionais - Dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento

<p><b>Processo Decisório:</b> Gerir a cooperação internacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acordos de cooperação ativos;</li> <li>✓ País da IES conveniada;</li> <li>✓ Tipo de acordo;</li> <li>✓ Vigência do acordo;</li> <li>✓ Atividades conjuntas acordadas;</li> <li>✓ Coordenador do Acordo;</li> <li>✓ Atividades de intercâmbio realizadas nas IES conveniadas;</li> <li>✓ Produção intelectual realizada em coautoria com pesquisadores de IES conveniadas;</li> <li>✓ Projetos de pesquisa desenvolvidos em conjunto;</li> <li>✓ Projetos de extensão desenvolvido em conjunto;</li> <li>✓ Produtos desenvolvidos com IES estrangeiras conveniadas</li> <li>✓ Eventos internacionais realizados em conjunto</li> <li>✓ Cotutela e dupla-diplomação;</li> <li>✓ Valor pago para manter o acordo vigente.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Dados Internos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cadastro de IES conveniada;</li> <li>✓ Termo Geral do acordo de cooperação;</li> <li>✓ <i>Dashboards</i> institucionais;</li> <li>✓ Relatório financeiro.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Dados Externos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plataforma <i>Lattes</i>;</li> <li>✓ Plataforma Scival Elsevier;</li> <li>✓ Bases de dados de artigos científicos.</li> </ul>
<p><b>Processo Decisório:</b> Selecionar parceiros internacionais para cooperação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Áreas de destaque da IES;</li> <li>✓ Posição <i>rankings</i> internacionais;</li> <li>✓ Atividades de intercâmbio realizadas nas IES não conveniada;</li> <li>✓ Produção intelectual realizada em coautoria com pesquisadores de IES não conveniadas;</li> <li>✓ Cursos da IES;</li> <li>✓ Projetos de pesquisa desenvolvidos em conjunto com IES estrangeiras não conveniadas;</li> <li>✓ Projetos de extensão desenvolvidos em conjunto com IES estrangeiras não conveniada;</li> <li>✓ Produtos desenvolvidos com IES estrangeiras não conveniadas;</li> <li>✓ Valor a desembolsar para realizar o acordo de cooperação.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Dados Internos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cadastro de IES conveniada;</li> <li>✓ <i>Dashboards</i> institucionais;</li> <li>✓ Relatório financeiro.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Dados Externos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Plataforma <i>Lattes</i>;</li> <li>✓ Plataforma Scival Elsevier;</li> <li>✓ Bases de dados de artigos científicos;</li> <li>✓ <i>Rankings</i> internacionais.</li> </ul>

Fonte: Farias (2024)

A estrutura-guia apresenta de forma genérica os requisitos informacionais – necessidades de informação e fonte de dados - para a dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento, possibilitando aos gestores uma tomada de decisão estratégica para atingir a missão institucional.

## 6. CONCLUSÃO

O artigo apresentou a síntese da dissertação de Farias (2024), focalizando na dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento. A dissertação identificou 229 requisitos informacionais em 30 processos decisórios, divididos em sete dimensões de análise. A dimensão analisada nesse artigo apresenta 2 processos decisórios com 23 necessidades de informação.

De todas as sete dimensões da pesquisa, a dimensão Parcerias e Redes de Relacionamento se destaca por identificar a problemática da dificuldade em coletar dados para tomada de decisão. Em relação às limitações da pesquisa, a entrevista, método inicialmente escolhido, é vantajosa para elicitare necessidades subconscientes ao direcionar o entrevistado durante a entrevista. Entretanto, a entrevista demanda tempo que gestores não tinham disponível. Por fim, o questionário se mostrou mais bem adaptado a realidade do gestor, mesmo comprometendo a elicitação de necessidades subconscientes.

Para futuras pesquisas, sugere-se a aplicação da estrutura-guia proposta para construção de plataforma de BI para apoio à decisão. Além disso, a estrutura-guia é dinâmica, ou seja, mais requisitos informacionais podem ser incluídos, na medida em que novas pesquisas são realizadas ou BI construídos.

## REFERÊNCIAS

ACE (Estados Unidos) (Org). **Comprehensive Internationalization Framework**. 2023. Disponível em: <https://www.acenet.edu/Research-Insights/Pages/Internationalization/CIGE-Model-for-Comprehensive-Internationalization.aspx>. Acesso em: 18 jan. 2023.

BIZARRIA, Fabiana Pinto de Almeida; BARBOSA, Flávia Lorenne Sampaio; TASSIGNY, Monica Mota. GESTÃO UNIVERSITÁRIA E MODELOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO NA PERSPECTIVA DA COOPERAÇÃO SOLIDÁRIA. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [s. l.], v. 2, n. 9, p. 81–101, 2022. <http://dx.doi.org/10.51896/CCS/CQAK3943>

BULGER, Monica; TAYLOR, Greg; SCHROEDER, Ralph. **Data-Driven Business Models: Challenges and Opportunities of Big Data**. London: Oxford Internet Institute, 2014. Disponível em: [https://www.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/old-docs/nemode\\_business\\_models\\_for\\_bigdata\\_2014\\_oxford.pdf](https://www.oii.ox.ac.uk/wp-content/uploads/old-docs/nemode_business_models_for_bigdata_2014_oxford.pdf). Acesso em: 30 set. 2023

CHAUDHURI, Surajit; DAYAL, Umeshwar; NARASAYYA, Vivek. An overview of business intelligence technology. **Communications of the ACM**, [S. L.], v. 54, n. 8, p. 88–98, 2011. Association for Computing Machinery (ACM). <http://dx.doi.org/10.1145/1978542.1978562>.

DOMO INC (Estados Unidos) (Org). **Data Never Sleeps**. 2023. Disponível em: <https://www.domo.com/data-never-sleeps>. Acesso em: 30 set. 2023.

FARIAS, Bruno Wanderley. **Uso estratégico de dados na Internacionalização da Educação Superior**: elaboração de requisitos informacionais para construção de *business intelligence*. 2024. 1–203 f. Dissertação (Mestrado em Administração Universitária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024.

FARIAS, Bruno Wanderley; STALLIVIERI, Luciane. Pesquisa Bibliométrica sobre Sistemas de Medição e Avaliação de Desempenho e Internacionalização do Ensino Superior. In: XX Colóquio Internacional de Gestão Universitária - CIGU, 2021, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: INPEAU, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/230333>. Acesso em: 30 set. 2023

FARKAS, Thomas J. Data created by the internet of things: the new gold without ownership? **Revista La Propiedad Inmaterial**, [S. L.], n. 23, p. 5–17, 2017. <https://doi.org/10.18601/16571959.n23.01>

GUAN, Jeff; NUNEZ, William; WELSH, John F. Institutional strategy and information support: The role of data warehousing in higher education. **Campus-Wide Information Systems**, [S. L.], v. 19, n. 5, p. 168–174, 2002. <http://dx.doi.org/10.1108/10650740210452274>

HUDZIK, John K. **Comprehensive internationalization**: From concept to action. Washington, DC: NAFSA, 2011.

KNIGHT, Jane *et al.* An Internationalization Model: responding to new realities and challenges. In: WIT, Hans de et al (ed.). **Higher Education in Latin America**: the international dimension. Washington: Word Bank, 2005. p. 420. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12799/1420>. Acesso em: 30 set. 2023.

KNIGHT, Jane. Higher Education Internationalization: Concepts, Rationales and Frameworks. **Revista Redalint**, [S. L.], v. 1, n. 1, p. 65–88, mar/abr 2021.

MANGRINI, Eduardo. **A internet das Coisas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2018.

MIRANDA, José Alberto Antunes de. A política pública e sua relação com a gestão da Internacionalização nas Instituições de Ensino Superior - IES Brasileiras. In: X Congresso Ibero-Americano de Investigação Sobre Governança Universitária e Instituições de Educação, 10, 2022, Canoas. **Encontro**. Canoas: UNILASSALLE, 2022. p. 130-143.

MOHAMADINA, Azmi A. *et al.* Business Intelligence: Concepts, Issues and Current Systems. In: 2012 International Conference on Advanced Computer Science Applications and Technologies (ACSAT). 2012, Kuala Lumpur. **Conferência**. Kuala Lumpur: IEEE, 2012. p. 234-238. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6516358/>. Acesso em 30 set. 2023

MOROSINI, Marília. Internacionalização da educação superior no Brasil e desafios no contexto do sul global. **Revista Educación Superior y Sociedad (Ess)**, [S. L.], v. 33, n. 1, p. 361–383, 1 maio 2021. UNESCO. <http://dx.doi.org/10.54674/ess.v33i1.349>.

PROVOST, Foster; FAWCETT, Tom. **Data Science para Negócios**. Rio de Janeiro: ALTA BOOKS, 2016.

RIBEIRO, Raimunda Maria da Cunha. Gestão democrática na universidade pública: influências de outros campos na construção de um modelo. **Educação Por Escrito**, [S. L.], v. 8, n. 2, p. 155, 31 dez. 2017. EDIPUCRS <http://dx.doi.org/10.15448/2179-8435.2017.2.28841>

SAUNDERS, Mark; LEWIS, Philip; THORNHILL, Adrian. **Research Methods for Business Students**. 6. ed. Essex: Pearson, 2012. Disponível em: <http://www.pearsoned.co.uk/saunders>

SCHLICKMANN, Raphael; MELO, Pedro Antônio de. Administração universitária: em busca de uma epistemologia. **Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, Sorocaba, SP, v. 17, n. 1, p. 155–178, 2012. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/749>

SHARDA, Ramesh; DELEN, Dursun; TURBAN, Efraim. **Business Intelligence e Análise de Dados para gestão do negócio**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

SKYRIUS, Rimvydas. **Business Intelligence: A Comprehensive Approach to Information Needs, Technologies and Culture**. 1. ed. Vilnius, Lithuania: Springer Cham, 2021. (Progress in IS). Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-030-67032-0>.

STALLIVIERI, Luciane; VIANNA, Cleverson Tabajara. Responsible internationalization: new paradigms for cooperation between higher education institutions. **Revista de Estudos de Gestão, Informação e Tecnologia (REGIT)**, Itaquaquecetuba, SP, v. 14, n. 2, p. 9-30, jul/dez 2020. Disponível em [http://revista.fatecitaqua.edu.br/index.php/regit/article/viewFile/REGIT14-D1/pdf\\_164](http://revista.fatecitaqua.edu.br/index.php/regit/article/viewFile/REGIT14-D1/pdf_164)

STALLIVIERI, Luciane; VIANNA, Cleverson Tabajara; GAUTHIER, Fernando A. Ostuni. A Internacionalização do Ensino Superior e a Gestão Do Conhecimento - As técnicas para o compartilhamento de resultados de aprendizagem na mobilidade acadêmica. *In*: ICKM/II SUCEG, 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. p. 1–20. Disponível em: <https://suceg.ufsc.br/wp-content/uploads/2020/02/Proceedings-SUCEG-ICKM-2019-v02.10.20.pdf>. Acesso em: 3 out. 2022.

STEGER, Manfred B. **Globalization: A Very Short Introduction**. Fifth Editioned. Oxford: Oxford University Press, 2020.

VUORI, Vilma. Methods of Defining Business Information Needs. *In*: ICEB 2006 Proceedings, Tampere, Finland: **Anais [...]** Tampere, Finland, 2006. p. 1–10. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/iceb2006>.

WIT, Hans de; ALTBACH, Philip. 70 Years of Internationalization in Tertiary Education: Changes, Challenges and Perspectives. *In*: **THE PROMISE OF HIGHER EDUCATION**. Paris: Springer International Publishing, 2021. p. 119–125. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-67245-4\\_19#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-67245-4_19#citeas)

WIT, Hans de; HUNTER, Fiona. The Future of Internationalization of Higher Education in Europe. **International Higher Education**, Boston, v. 83, p. 2–3, 2015. Disponível em: <https://ejournals.bc.edu/index.php/ihe/article/view/9073/8180>. Acesso em: 23 jul. 2022.