



## ***Cost drivers* estruturais em uma universidade federal brasileira: análise dos custos com pessoal, encargos e benefícios sociais e do custo médio por aluno**

### **RESUMO**

A Gestão Estratégica de Custos compreende a análise dos custos em um contexto amplo, com foco em elementos estratégicos e com o objetivo de auxiliar no processo de tomada de decisões, visando a obtenção de vantagem competitiva sustentável. Esta abordagem pode ser utilizada no âmbito das universidades para compreender as relações existentes e encontrar formas de gestão dos custos. Neste contexto, o objetivo do presente estudo é verificar a relação entre *cost drivers* estruturais e o custo com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno em uma universidade federal brasileira. O estudo foi realizado para a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com dados disponíveis de 2000 a 2019. Foram utilizadas técnicas estatísticas de correlação, utilizando uma abordagem descritiva e quantitativa. Os resultados permitiram concluir que o *cost driver* estrutural de escala referente ao número de alunos de pós graduação melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais. O número de alunos da educação básica melhor explica custo médio por aluno de educação básica. E o número de alunos da pós-graduação por professor melhor explica o custo médio por aluno da pós-graduação. O *cost driver* estrutural de escopo referente ao número de cursos de doutorado ofertados melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais. O *cost driver* estrutural de experiência referente ao número de docentes inativos melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno da educação básica. E o *cost driver* estrutural de complexidade referente à produção científica explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno da educação básica.

**Palavras-chave:** Gestão Estratégica de Custos (GEC). *Cost drivers*. Universidades federais brasileiras.

**Linha Temática:** Gestão estratégica (planejamento e controle empresarial).



## 1. INTRODUÇÃO

A Gestão Estratégica de Custos (GEC) ou *Strategic Cost Management* (SCM), proposta por Shank e Govindarajan (1997), compreende a análise dos custos num contexto amplo, com foco em elementos estratégicos e com o objetivo de auxiliar no processo de tomada de decisão, visando à obtenção de vantagem competitiva sustentável. A GEC envolve: (i) análise da cadeia de valor; (ii) análise dos determinantes de custos estratégicos (*cost drivers* estratégicos); e (iii) análise do posicionamento estratégico. Um elemento central da GEC é o conceito de *cost drivers* estratégicos, cujo objetivo é identificar fatores que influenciam na determinação dos custos de uma organização (Shank & Govindarajan, 1997).

Os determinantes de custos estratégicos são divididos em estruturais e de execução. Enquanto os *Cost drivers* estruturais estão relacionados a escolhas estratégicas baseadas na estrutura econômica da organização, os *Cost drivers* de execução envolvem a capacidade da empresa de executar suas atividades de maneira bem sucedida, o que determina sua posição de custos (Riley, 1987, como citado em Shank & Govindarajan, 1997).

No contexto das universidades federais brasileiras, os custos podem ser determinados por variáveis como o número de alunos, número de cursos ofertados, número de professores ativos, número de produções entre outras. Grande parte do orçamento das universidades está comprometido com o pagamento de salários, e os gastos das universidades compõem a estrutura econômica da instituição e as variáveis que os justificam são consideradas determinantes de custos estruturais. Como exemplo desses determinantes, quanto mais alunos forem matriculados nos cursos de graduação e na educação básica ofertados pela universidade, mais turmas são abertas e mais horas/aula são exigidas dos docentes, aumentando sua remuneração ou exigindo a contratação de novos docentes.

Além disso, com a implantação de programas de pós-graduação, ao longo do tempo, passou a haver exigência de professores com nível acadêmico superior. Portanto, as turmas de pós-graduação tendem a ser menores, para permitir melhor interação nas aulas, mas o nível de especialização exigida do docente é maior, consequentemente gerando o aumento do salário e dos custos com pessoal. Sob outra ótica, a implantação de programas de pós-graduação está relacionada com uma decisão estratégica da universidade, com base no objetivo de crescer em número e qualidade de publicações.

Ao longo dos anos, os recursos repassados às universidades federais brasileiras oscilaram em decorrência de cortes orçamentários. Entretanto, a remuneração referente ao pessoal representa maior parte da estrutura orçamentária e envolve salários de pessoal ativo e inativo, não possuindo a tendência de diminuir, considerando que ao longo do tempo mais professores se aposentam e novos são contratados. Assim, o estudo das variáveis que impactam a mudança nestes custos merece apreciação. Diante disso, uma das preocupações da GEC tem sido os determinantes de custos que estão relacionados à justificativa da ocorrência de custos na organização. Assim, a utilização da GEC torna-se pertinente com o objetivo de auxiliar a gestão universitária a compreender as relações existentes e encontrar formas de estratégias de gestão dos custos das instituições.

Cohn et al. (1989) trabalharam com uma abordagem de GEC em instituições de ensino superior ao estimarem uma função de custo, defendendo que as universidades produzem múltiplos produtos, com o objetivo de mensurar o grau de economia de escopo e de escala. Após estes autores, a mesma abordagem para o problema em universidades foi estudada por Groot et al. (1991), Glass et al. (1995), Johnes (1997) e Koshal et al. (2001).

Ainda, estudos como os de Camacho (1993), Cruz et al. (2004), Kuo e Ho (2008) e Boaventura et al. (2019) observaram os custos em universidades. Entretanto, são escassos os estudos que abordaram a GEC como base para estudar o que determina os custos de universidades e, especificamente, nas universidades federais brasileiras. Desta forma, há



carência de pesquisas que buscam compreender quais variáveis das universidades determinam seus custos sob o olhar dos *cost drivers* estratégicos.

Agnol (2004) afirma que as universidades possuem estrutura de custos semelhante à de instituições da administração pública, estando menos preocupadas com modelos de gestão e estratégias que criam vantagem competitiva. Entretanto, devido às reduções orçamentárias que afetam a gestão das universidades federais, os gestores precisam reinventar o modo como administraram os recursos, para que estes possam ser utilizados de maneira mais eficaz. Dessa forma, torna-se importante observar como as variáveis relacionadas ao custo de pessoal impactam tais custos nas universidades, uma vez que os custos com “pessoal, encargos e benefícios sociais” representavam mais de 64% dos custos das universidades federais brasileiras entre 2000 e 2019 (Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento, 2021).

Assim, este estudo contempla variáveis relacionadas a custos que impactam o custo com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Portanto, a seguinte questão de pesquisa é elaborada: *qual a relação entre cost drivers estruturais e o custo com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno de uma universidade federal?* Como resposta para a questão, o objetivo do presente estudo é verificar a relação entre *cost drivers* estruturais e o custo com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno de uma universidade federal.

A pesquisa se justifica no âmbito acadêmico por trazer contribuições teóricas acerca de *cost drivers*, ou determinantes de custos, em uma universidade pública, fornecendo base para a expansão desta análise em outras universidades e com outros possíveis determinantes, e para *benchmarking* entre as instituições. Além disso, a pesquisa supre a lacuna existente na abordagem da GEC quanto aos determinantes de custos nas instituições de ensino superior federais brasileiras.

Este estudo também fornece contribuições no âmbito social, pois traz esclarecimentos à comunidade sobre qual a relação entre os custos da UFSC e as variáveis envolvidas. Além disso, a compreensão dos determinantes de custos e suas influências podem ser utilizados pelos gestores universitários como oportunidade de gestão dos recursos e redução de custos, tendo em vista o aumento da demanda exigida pelas universidades federais e a diminuição do financiamento (Dieng et al., 2006; Borgert & Gasparetto, 2019).

## 2 REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 2.1 Gestão estratégica de custos e *cost drivers* estratégicos

Com o passar do tempo, o volume de produção deixou de ser a única variável estudada sobre os determinantes de custos das organizações (Borgert & Gasparetto, 2019), pois este determinante passou a ser insuficiente para análises e planejamento estratégico. As variáveis que possuem influência sobre a estrutura de custos são definidas de acordo com a realidade e o processo produtivo empresarial e, nesse contexto, foi introduzida a abordagem de *cost drivers* estratégicos para suprir a necessidade do entendimento das influências sofridas pelos custos e os causadores desse efeito (Riley, 1987, como citado em Shank & Govindarajan, 1997; Borgert & Gasparetto, 2019).

Os determinantes de custos estratégicos (*cost drivers* estratégicos) são os causadores dos custos, ou seja, fatores ou variáveis que se inter-relacionam de maneira complexa direcionando o custo da organização (Shank & Govindarajan, 1997). Assim, os *cost drivers* estratégicos passaram a representar os seguintes papéis na contabilidade gerencial: (i) permitir atribuir aos objetos de custos seus devidos custos; (ii) determinar a estrutura de custos, de maneira estratégica, de uma organização; e (iii) descrever o comportamento dos custos, ou seja, como se comportam à medida que seus determinantes de modificam (Morse et al., 2002; Blocher et al., 2010).





A partir da necessidade de incorporar esse aspecto estratégico, e para atender as necessidades de adaptação das empresas, Shank e Govindarajan (1997) cunharam o termo *Strategic Cost Management* (SCM) ou Gestão Estratégica de Custos (GEC). Por sua vez, a GEC possui a funcionalidade de analisar os custos num amplo contexto, além dos limites da organização, com o objetivo de fornecer apoio à tomada de decisões estratégicas e operacionais, além de desenvolver vantagem competitiva sustentável (Shank & Govindarajan, 1997). Desta forma, a GEC trata de uma limitação existente nos sistemas de custeio tradicionais, cujo enfoque é principalmente o contexto interno empresarial, trabalhando com a cadeia de valor como um todo (Silva, 1999; Lauschner & Beuren, 2004). Assim, a GEC possibilita a identificação de oportunidades para reduzir custos e aumentar a competitividade, abrangendo todas as organizações de diversos setores (Wrubel et al., 2011).

A GEC consiste na: (i) análise da cadeia de valor; (ii) análise dos determinantes de custos estratégicos (*cost drivers* estratégicos); e (iii) análise do posicionamento estratégico (Shank & Govindarajan, 1997). A análise da cadeia de valor pode ser definida como o conjunto de atividades que criam valor para a organização, possuindo o enfoque externo, ou seja, como contexto de cadeia global que envolve o processo desde a matéria-prima até o consumidor final (Shank & Govindarajan, 1997). A importância da análise da cadeia de valor está relacionada com as relações sólidas entre a organização e seus fornecedores e clientes, com o objetivo de identificar a oportunidade de aumento de competitividade e redução de custos nas estruturas das empresas (Martins, 2010).

O posicionamento estratégico, segundo tema subjacente da GEC, está ligado ao uso da contabilidade gerencial para a gestão dos custos, por meio de avaliações do ambiente externo, de recursos existentes, definição de metas e planejamento (Porter, 1985; Shank & Govindarajan, 1997). Dessa forma, existe a importância de definir qual o aspecto que tem influência no posicionamento estratégico da organização, os custos ou a diferenciação dos produtos, para perseguir os objetivos e ganhar competitividade (Shank & Govindarajan, 1997).

Os *cost drivers* estratégicos, foco deste artigo, estão relacionados ao que causa o custo na organização. Portanto, entender o comportamento dos custos envolve entender o que os determinam (Shank & Govindarajan, 1997). Dessa forma, o objetivo principal dos *cost drivers* estratégicos é identificar o que influenciam, determinam e direcionam os custos de uma organização, utilizando tais informações no planejamento estratégico (Shank & Govindarajan, 1997). Ou seja, é necessário conhecer qual será a prioridade da organização para o planejamento estratégico e criação de competitividade, ou seja, para onde os esforços devem ser determinados para alcançar o planejamento estratégico (Shank & Govindarajan, 1997; Silva, 1999).

Os determinantes de custos estratégicos foram classificados por Riley (1987, como citado em Shank & Govindarajan, 1997), com base nos conceitos desenvolvidos por Porter (1985), em estruturais e de execução. Os *cost drivers* estruturais estão relacionados ao desempenho da organização (Shank & Govindarajan, 1997). O conhecimento destes direcionadores de custos estruturais possibilita a avaliação de alternativas de aplicação dos recursos existentes, servindo como apoio para investimento ou desinvestimento, em que a organização é capaz de identificar qual o melhor efeito de cada estratégia (Silva, 1999).

As categorias de direcionadores de custos estruturais são: (i) escala, relacionada ao tamanho do investimento a ser feito; (ii) escopo, referente ao grau de integração vertical, ou seja, a combinação de processos distintos dentro da fronteira da organização (Porter, 1985); (iii) experiência, relacionada a quantas vezes a empresa já realizou o mesmo procedimento no passado; (iv) tecnologia, referente a quais tecnologias são utilizadas nas fases da cadeia de



valor; e (v) complexidade, relacionada à amplitude dos serviços ou produtos a serem oferecidos (Riley, 1987, como citado em Shank & Govindarajan, 1997).

Os *cost drivers* estratégicos de execução, por sua vez, estão relacionados à execução do processo e são os determinantes da posição dos custos da organização, estando diretamente relacionados ao desempenho empresarial, ou seja, a capacidade da organização de executar bem seus processos (Riley, 1987, como citado em Shank & Govindarajan, 1997). Estes determinantes foram elencados em: (i) participação da força de trabalho, relacionado a melhoria contínua; (ii) utilização da capacidade; (iii) gestão da qualidade total; (iv) explorações de ligações com clientes e fornecedores para a cadeia de valor empresarial; (v) configurações do produto; e (vi) eficiência do *layout* das instalações (Riley, 1987, como citado em Shank & Govindarajan, 1997).

Dessa forma, a GEC possui atuação no planejamento estratégico além do ambiente interno das organizações, fornecendo abordagens que permitem o aumento da competitividade das mesmas. Para tal, estas empresas precisam ter conhecimento das peculiaridades existentes no ambiente em que estão inseridas e interagir com seus fornecedores e clientes, com a finalidade de adotar a estratégia mais vantajosa (Wrubel et al., 2011).

Portanto, o entendimento de seus pilares no ambiente organizacional é necessário à medida em que cria vantagens competitivas. Desta forma, utilizar os *cost drivers* para identificar os determinantes de custos de uma organização fornece novas contribuições para o tema, permitindo que os custos e os impactos sofridos por conta destes *cost drivers* sejam compreendidos. Para isto, é imprescindível possuir conhecimento sobre o posicionamento estratégico da organização com a finalidade de compreender quais fatores podem determinar os seus custos (Lord, 1996).

Por conta das diferentes composições estratégicas e de custos existentes, o interesse em estudar o ambiente específico em que uma organização está inserida possui o objetivo de esclarecer como os determinantes de custos funcionam neste determinado ambiente, por exemplo, nas universidades federais. Nas entidades públicas um papel relevante para a sociedade é percebido em relação à compreensão dos fatores que interferem e influenciam os custos, isto porque os recursos que financiam estas entidades são públicos, advindos da sociedade (Borgert & Gasparetto, 2019).

Ainda, em alguns setores econômicos a utilização dos recursos limitados pode se tornar mais eficiente por meio do entendimento da estrutura de custos da entidade, além de auxiliar a definição de estratégias, como é o caso do setor da educação pública (Hsu & Qu, 2012). Esta pesquisa abordou os *cost drivers* estruturais, conforme propostos por Riley (1987, como citado em Borgert & Gasparetto, 2019), isto porque os determinantes de custos estruturais estão relacionados ao tamanho do investimento, em que os custos são diluídos entre os serviços prestados (Wrubel et al., 2011; Shank & Govindarajan, 1997).

A GEC já foi utilizada como pano de fundo em pesquisas como a de Anderson et al. (2013), ao trabalharem com a escolha de aquisição de recursos sob incerteza da demanda, utilizando a assimetria de comportamento de custos dos setores de venda, geral e administrativo.

## 2.2 Custos em universidades federais

As instituições públicas de ensino superior são financiadas com recursos públicos para manutenção de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Estes financiamentos, de acordo com dados da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior (ANDIFES, 2021), vêm sofrendo cortes nos últimos anos. Em 2021 esta redução foi de 18,2% em relação a 2020, equivalente a um montante de R\$ 1.056 milhões a menos no orçamento das universidades (ANDIFES, 2021). Estas medidas de redução fazem com que as



universidades tenham que se adaptar à nova realidade financeira imposta, elaborando estratégias na gestão de custos para dar continuidade aos seus objetivos.

A gestão eficiente destes recursos é necessária para a manutenção da qualidade da educação ofertada pelas universidades, além de garantir o desenvolvimento científico e tecnológico (Magalhães et al., 2010; Trento, 2020). Portanto, em decorrência dos cortes orçamentários e da complexidade da estrutura de custos das instituições, causada pelas diversas atividades oferecidas que compõem o tripé de ensino, pesquisa e extensão, os gestores universitários estão cada vez mais preocupados com a gestão eficaz dos recursos limitados (Bjornenak, 2000; Silva et al., 2019). Por conta disso, é importante a compreensão da estrutura e composição de custos, bem como suas tendências (Trento, 2020).

Assim, os gestores devem observar as diferenças e as peculiaridades entre os tipos de organizações que podem influenciar o comportamento dos custos, e fazer com que cada uma adote uma estratégia de gestão diferente e que melhor se encaixe à sua realidade (Wrubel et al., 2011; Magheed, 2016). Agnol (2004) afirma que a adequação de um modelo de gestão estratégico específico está relacionada às características exclusivas das universidades, por conta de poucas teorias de gestão que se aplicam à sua especificidade. Por isto, os novos modelos de gestão e o planejamento estratégico, já utilizados em ambientes empresariais, acompanhados de técnicas adaptadas mais eficazes, são importantes para as universidades. Assim, a vantagem competitiva é alcançada por meio das estratégias utilizadas e o resultado econômico-financeiro obtido, o que determina o futuro das instituições (Agnol, 2004).

Aparentemente, estas estratégias utilizadas na gestão universitária podem ser mais eficientes e obter maior impacto se visarem os gastos com “pessoal, encargos e benefícios sociais”, isto porque a composição básica dos custos das universidades federais, em geral, é relacionada a este item. Das 48 universidades federais brasileiras com atuação desde o ano de 2000 até 2019, a média dos custos de “pessoal, encargos e benefícios sociais” variaram de 64,80% a 89,02% do orçamento executado. Assim, quanto mais tempo de atuação a universidade possui, maior é este percentual, pois no início de suas atividades, as mesmas não possuem gastos com pessoal inativo. Os custos com pessoal ativo, no mesmo período, variaram de 57,42% a 83,04% do orçamento executado das 48 universidades federais brasileiras (Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento, 2021). Percebe-se o impacto dos gastos com pessoal inativo na estrutura de custos das universidades, sobre estes gastos, poucas estratégias podem ser aplicadas. Entretanto, o percentual de gastos com pessoal ativo é expressivo e podem aderir estratégias de gestão.

Os custos em instituições de ensino superior em conjunto com a abordagem de GEC foi estudada por Cohn et al. (1989) ao estimarem uma função de custo, defendendo que as universidades produzem múltiplos produtos, com o objetivo de mensurar o grau de economia de escopo e de escala. Após estes autores, a mesma abordagem de problema em universidades foi estudada utilizando formas funcionais e variáveis diferentes, como os estudo de Groot et al. (1991), Glass et al. (1995), Johnes (1997) e Koshal et al. (2001).

Estudos como os de Sharman (1989), Camacho (1993), pioneiro nesta área no Brasil, Robst (2001), Silva et al. (2004), Morgan (2004), Zaman e Elsayad (2011) e Chiau e Panucci (2014) observaram os custos em universidades. Entretanto, são escassos os estudos que abordaram a GEC como referência para estudar a influência dos *cost drivers* estratégicos nos custos de universidades federais brasileiras.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que se refere ao enquadramento metodológico da presente pesquisa, quanto à natureza do objetivo é classificada como descritiva, quanto à abordagem do problema é classificada predominantemente como quantitativa com tratamento de dados por meio de estatística.





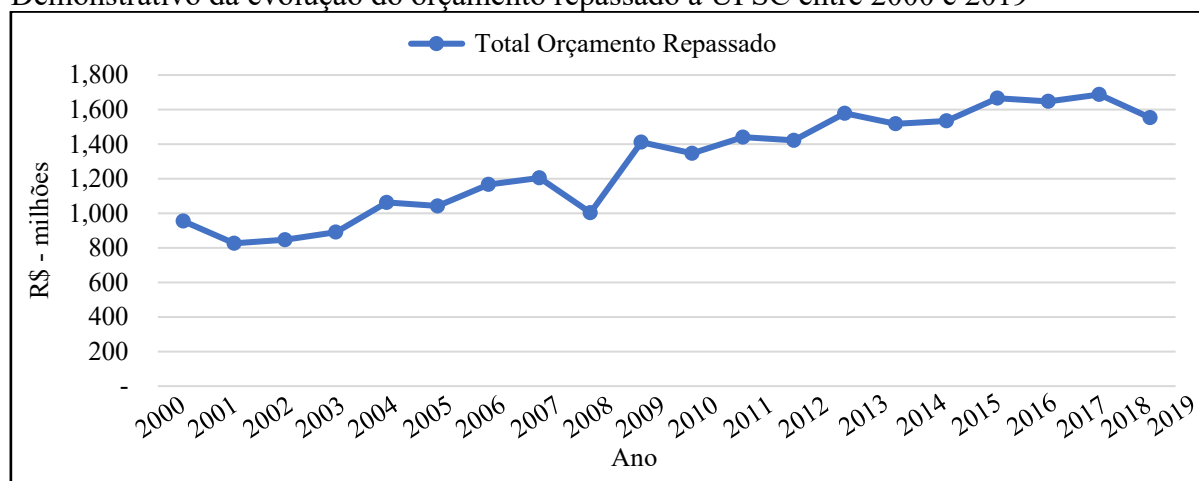
### 3.1. População e amostra

Dentre as 68 universidades atuantes entre 2000 e 2019, período dos dados coletados, foi direcionando o enfoque para a UFSC, que é uma universidade federal presente na Região Sul do Brasil, no estado de Santa Catarina, com campus em Araranguá, Blumenau, Curitibanos, Florianópolis e Joinville. A UFSC foi constituída em 18 de dezembro de 1960 e atua com atividades de pesquisa, ensino, extensão e inovação, trabalhando com cursos de graduação, pós-graduação e o Colégio Aplicação, que envolve educação básica. Em 2021 a instituição foi considerada a 5º melhor universidade brasileira (Times Higher Education, 2021). Até 2020, em torno de 50 mil pessoas circulavam diariamente no campus universitário (UFSC, 2021).

Os dados mais recentes disponibilizados na época de coleta de dados, referentes ao número de alunos da UFSC, indica que 39.515 alunos estavam matriculados na universidade em 2019 (UFSC, 2021). Mesmo com o número crescente de alunos, e como observado em todas as universidades brasileiras, a UFSC também sofre com os constantes cortes em seus recursos. A oscilação orçamentária da universidade, ao longo dos últimos 20 anos, pode ser observada na Figura 1.

**Figura 1.**

Demonstrativo da evolução do orçamento repassado à UFSC entre 2000 e 2019



**Nota.** Os valores foram corrigidos monetariamente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (2021).

Assim, a UFSC vem adotando novas estratégias para gestão dos recursos a cada ano, para que os cortes orçamentários não prejudiquem os servidores e os serviços ofertados pela instituição aos alunos matriculados.

Quanto ao aspecto temporal, a pesquisa abrange dados de 2000 a 2019, para permitir que possíveis anormalidades não direcionem as análises realizadas. Assim, o período de 20 anos analisado pode demonstrar tendência nas relações das variáveis. Foi definido o ano de 2000 como ponto inicial por conta da publicação da Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal, que determina a transparência das contas públicas bem como sua prestação de contas. Os dados de todas as variáveis utilizadas no estudo estão publicados até 2019. Dessa forma, alguns dados ainda não foram disponibilizados referentes ao ano de 2020, tornando-se uma limitação do presente estudo.

### 3.2. Variáveis e procedimentos para coleta de dados

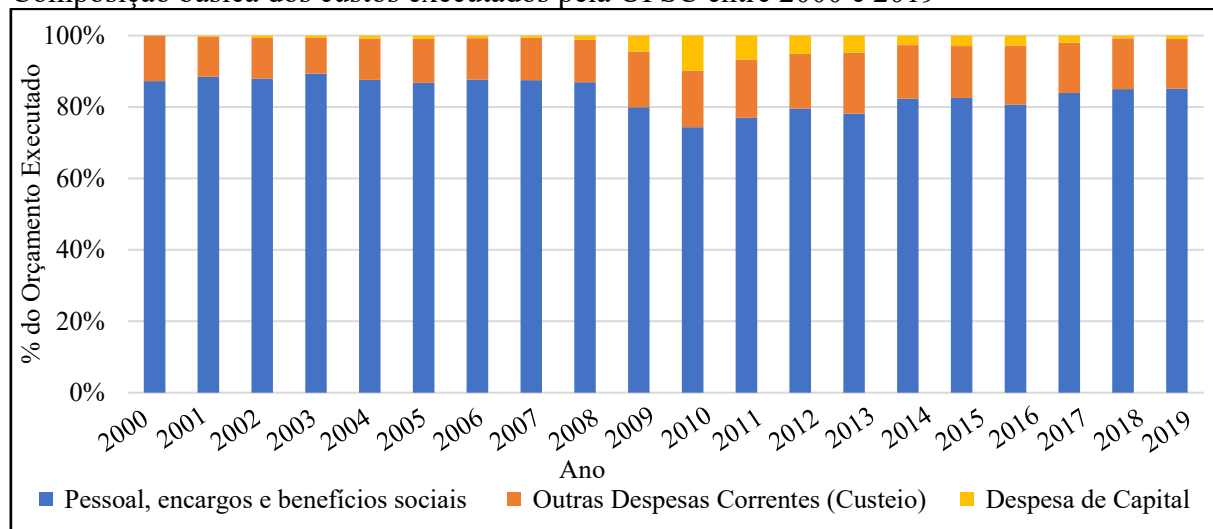
Os dados utilizados neste estudo são referentes aos custos e à educação. O custo das universidades é segregado em: despesas de capital; outras despesas correntes; e despesas com

pessoal, encargos e benefícios sociais. O estudo aborda apenas os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais com base no orçamento executado, ou seja, o que a universidade empenhou ao longo do exercício de cada ano. Todos os valores foram atualizados desde o ano a que se refere até a data da presente pesquisa pelo Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A composição básica dos custos da UFSC é predominantemente de custos com “Pessoal, encargos e benefícios sociais”, grupo em que está inclusa a remuneração de docentes e de Técnicos Administrativos em Educação (TAEs) ativos e inativos, conforme se apresenta na Figura 2.

**Figura 2.**

Composição básica dos custos executados pela UFSC entre 2000 e 2019



**Nota.** Os valores foram corrigidos monetariamente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (2021).

Os dados referentes à educação estão relacionados às características das universidades e foram selecionados considerando a disponibilidade de dados divulgados pela UFSC e da relação com os custos de pessoal, encargos e benefícios sociais, bem como com o custo médio por aluno. Os dados coletados são anuais e referentes aos anos de 2000 a 2019. Assim, o Quadro 1 detalha tais dados e suas respectivas fontes. O procedimento para coleta de dados é classificado como documental pois envolve o acesso aos relatórios, anuários e portais eletrônicos que contém os dados abordados no quadro a seguir.

**Quadro 1.**

Fonte da coleta dos dados utilizados para estabelecer as variáveis de estudo

Dados	Fonte dos dados
Nº de alunos matriculados	Relatórios de Gestão e Acesso à Informação (Educação Básica); Relatórios de Gestão e banco de dados do INEP (Graduação); Anuários Estatísticos, Relatórios de Gestão, de Atividades e Números (Pós-Graduação).
Orçamento executado segregado (Custos com Pessoal, encargos e benefícios sociais inativos)	Painel do Orçamento Federal - Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento.
Nº de cursos ofertados	Relatórios de Gestão e banco de dados do INEP (Graduação); Anuários Estatísticos, Relatórios de Gestão, de Atividades e Números (Pós-Graduação).
Nº de orientações	Anuários Estatísticos, Relatórios de Gestão, de Atividades e Números.

*Continua*



### Continuação

Dados	Fonte dos dados
Nº de grupos de pesquisa	Relatórios de Gestão, Números e Anuários Estatísticos.
Nº de produções científicas	Relatórios de Gestão, Números e Anuários Estatísticos.
Nº de docentes ativos	Relatórios de Gestão e banco de dados do INEP.
Nº de docentes inativos	Relatórios de Gestão, Acesso à Informação e banco de dados do INEP.

Fonte: Elaborado com base no estudo de Trento (2020).

O Quadro 1 apresenta os dados referentes aos custos e à atividade principal da universidade, ou seja, a produção de conhecimento, com informações sobre as características que a UFSC possui em relação a atividades de ensino. Estes dados dão base para as variáveis que representam os *cost drivers estruturais*, e a quantidade de alunos matriculados é utilizado também para a variável custo médio por aluno.

O Tribunal de Contas da União (TCU) já utilizou dados referentes aos alunos para determinar os indicadores de desempenho das instituições de ensino superior. Assim, a Decisão Plenária nº 408, de 24 de abril de 2002, utilizou “custo corrente/aluno” e a relação “aluno/professor” como variáveis que podem impactar o desempenho das universidades. Silva et al. (2004) observaram que os estudos abrangendo variáveis relacionadas ao número de alunos estão vinculados a elaboração de métodos de custeio e melhor uso da capacidade da organização conforme o aumento desta variável.

A partir dos dados coletados foram estabelecidas as variáveis de estudo. Estas variáveis estão dispostas no Quadro 2, juntamente com a caracterização de com qual *cost driver* estrutural cada uma se relaciona, e também foi indicada a métrica utilizada para representar cada *cost driver*.

Considerando as categorias dos *cost drivers* estruturais de Riley (1987, como citado em Shank & Govindarajan, 1997), as variáveis foram classificadas como de: (i) escala – aquelas relacionadas ao tamanho da organização e aos investimentos, considerando o foco das universidades em formar pessoas. Seu tamanho e investimentos estão relacionados ao número de alunos e docentes e aos custos incorridos com os mesmos; (ii) escopo – aquelas consideradas combinações de processos dentro dos limites da universidade, ou seja, variáveis que envolvem a produção de conhecimento da UFSC; (iii) experiência – aquelas relacionadas às atividades necessárias para produzir o conhecimento; e (iv) complexidade – aquelas relacionadas à variedade de produtos ofertados à comunidade. A categoria de “tecnologia” não foi utilizada pois não foram encontradas variáveis referentes à mesma.

### Quadro 2.

Variáveis do estudo para os *cost drivers* estruturais

<i>Cost Driver</i> estrutural	Variáveis	Métrica utilizada
Escala	Nº de alunos	Quantidade de alunos
	Nº de alunos/professor	Divisão do número de alunos pelo número de professores ativos
Escopo	Nº de cursos	Quantidade de cursos ofertados
	Nº de orientações	Quantidade de orientações realizadas
	Nº de grupos de pesquisa	Quantidade de grupos de pesquisa existentes
Experiência	Nº de docentes	Quantidade de professores
Complexidade	Nº de produções científicas	Quantidade de produções científicas

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

As variáveis “nº de alunos”, “nº de alunos/professor” e “custo médio por aluno” são utilizadas pelas unidades totais e unidades por aluno: (i) da educação básica; (ii) da graduação; e (iii) da pós-graduação. Os “custos com pessoal, encargos e benefícios sociais”



foram utilizados por seu valor total e pelos valores referentes ao pessoal ativo e inativo. O “nº de docentes”, além do número total, foi segregado em docentes ativos e inativos.

As variáveis dependentes são: (i) custos com pessoal, encargos e benefícios sociais; e (ii) custo médio por aluno. O comportamento das variáveis dependentes pode ser explicado pelas seguintes variáveis independentes: (i) nº de alunos; (ii) nº de alunos/professor; (iii) nº de cursos; (iv) nº de orientações; (v) nº de grupos de pesquisa; (vi) nº de docentes; e (vii) nº de produções científicas.

### 3.3. Procedimentos para análise de dados

A partir das variáveis apresentadas no Quadro 2, os dados coletados referente à UFSC, entre 2000 e 2019, foram tabulados no *software Microsoft Excel®*. Primeiramente foi realizada a estatística descritiva dos dados para analisar e caracterizar as variáveis de custos e de educação da universidade.

Após a descrição dos dados foi apurado o Coeficiente de Correlação Linear de Pearson (R) para observar as relações existentes entre as variáveis para identificar qual a influência das variáveis independentes sobre as variáveis dependentes. Cohen (2008, como citado por Figueiredo & Silva, 2009) afirma que a interpretação da força da correlação pode ser realizada no sentido negativo ou no positivo em que 0,0 aponta ausência, entre 0,0 e 0,3 a correlação é fraca, entre 0,3 e 0,5 a correlação é moderada, e entre 0,5 e 1,0 a correlação é considerada forte. A correlação foi realizada no *software Stata®*. Buscou-se identificar a significância da relação (*p-value*), a normalidade dos resíduos, a multicolinearidade das variáveis explicativas e a heterocedasticidade do modelo.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os testes de normalidade realizados indicam que as variáveis possuem distribuição normal. Constatou-se a ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas e os modelos realizados não possuíam problemas de heterocedasticidade.

### 4.1. Correlações entre os *cost drivers* estruturais de escala e os custos da UFSC

A Tabela 1 demonstra as correlações entre o *cost driver* estrutural de escala “nº de alunos” e as variáveis dependentes referentes aos custos da UFSC: custo com pessoal, encargos e benefícios sociais; e custo médio por aluno. As variáveis dependentes e independentes possuem segregações já estabelecidas anteriormente e diferenciadas na Tabela 1.

**Tabela 1.**

Correlações entre os *cost drivers* “nº de alunos” e os custos da UFSC

Variáveis	Nº de alunos - Total	Nº de alunos - Educação Básica	Nº de alunos - Graduação	Nº de alunos - Pós-Graduação
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - total	0,771968	-0,841527	0,928396	0,431553
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - ativo	0,785492	-0,874076	0,927142	0,466667
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - inativo	0,750164	-0,800924	0,918738	0,393314
Custo médio por aluno - total	-0,215616	-0,485424	0,055155	-0,471930
Custo médio por aluno - educação básica	0,853588	-0,948516	0,929375	0,618901
Custo médio por aluno - graduação	-0,244119	-0,300358	-0,179530	-0,221917
Custo médio por aluno - pós-graduação	-0,368406	-0,273819	-0,045946	-0,681963

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com base nos Coeficientes de Correlação Linear de Pearson (R) conclui-se que o número total de alunos da UFSC, entre 2000 e 2019, possui correlação positiva forte com os custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais total, e por pessoal ativos e inativos,

individualmente. O número de alunos da educação básica possui correlação negativa forte com os custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente. O número de alunos da graduação possui correlação positiva forte com o custo médio por total de alunos e por alunos de educação básica, e com os custos totais de pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente. Por fim, o número de alunos da pós-graduação possui correlação negativa forte com o custo médio por aluno da pós-graduação.

A Tabela 2 demonstra as correlações entre o *cost driver* estrutural de escala “nº de alunos/professor” e as variáveis dependentes referentes aos custos da UFSC: custo com pessoal, encargos e benefícios sociais; e custo médio por aluno. As variáveis dependentes e independentes possuem segregações já estabelecidas e diferenciadas na tabela a seguir.

**Tabela 2.**

Correlações entre os *cost drivers* “nº de alunos/professor” e os custos da UFSC

Variáveis	Nº de aluno/ professor - Total	Nº de aluno/ professor - Educação Básica	Nº de aluno/ professor - Graduação	Nº de aluno/ professor - Pós- Graduação
Custos com pessoal, enc. e ben. soc. - total	0,150867	-0,804106	0,528956	-0,082818
Custos com pessoal, enc. e ben. soc. - ativo	0,185634	-0,829992	0,551340	-0,038056
Custos com pessoal, enc. e ben. soc. - inativo	0,116235	-0,770241	0,501616	-0,124171
Custo médio por aluno - total	-0,501586	-0,646510	-0,047321	-0,608958
Custo médio por aluno - educação básica	0,412163	-0,863166	0,725050	0,187322
Custo médio por aluno - graduação	-0,223598	-0,403692	-0,122941	-0,129315
Custo médio por aluno - pós-graduação	-0,689794	-0,471635	-0,181586	-0,820156

**Nota.** Siglas: enc.: encargos; ben.: benefícios. Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com base no R, conclui-se que o número total de alunos por professor da UFSC, entre 2000 e 2019, possui correlação negativa forte com custo médio por total de alunos e por aluno de pós-graduação. O número de alunos da educação básica por professor possui correlação negativa forte com o custo médio por total de alunos e por aluno da educação básica, e com os custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente. O número de alunos da graduação por professor possui correlação positiva forte com o custo médio por aluno de educação básica, e com os custos totais de pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente. O número de alunos da pós-graduação por professor possui correlação negativa forte com custo médio por total de alunos e por aluno da pós-graduação.

A partir dos resultados, observa-se que o *cost driver* estrutural de escala que melhor representa a variação dos custos com pessoal, encargos e benefícios sociais é o número de alunos da graduação, pois possui a correlação mais forte entre os demais *cost drivers*. Assim, quanto mais alunos se matriculam nos cursos de graduação da UFSC, maior é o custo com pessoal, encargos e benefícios sociais. Este resultado pode ser decorrente da necessidade de mais docentes e TAEs para atender o número crescente de alunos de graduação, já que esta modalidade de ensino é a atividade principal da universidade.

Por outro lado, o *cost driver* estrutural de escala que melhor representa a variação do custo médio por aluno da educação básica é o número de alunos da educação básica, que possui a correlação mais forte entre os demais *cost drivers*. E o que melhor representa a variação do custo médio por aluno da pós-graduação é o número de alunos da pós-graduação por professor, que possui a correlação mais forte entre os demais *cost drivers*.

Então, quanto mais alunos se matricularem, menor é o custo médio por aluno de cada modalidade. Portanto, para ambas as variáveis, os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais não sofrem grandes alterações e são diluídos na relação com o número de alunos.





Outras correlações com o custo médio por aluno não possuem significância estatística e os demais *cost drivers* estruturais de escala não explicam tais custos. Tais análises levaram em conta as principais correlações fortes, positivas e negativas, e um  $p\text{-value} < 0,0000$ .

#### 4.2. Correlações entre os *cost drivers* estruturais de escopo e os custos da UFSC

A Tabela 3 demonstra as correlações entre o *cost driver* estrutural de escopo “cursos ofertados” e as variáveis dependentes referentes aos custos da UFSC: custo com pessoal, encargos e benefícios sociais; e custo médio por aluno. As variáveis dependentes e independentes possuem segregações já estabelecidas e diferenciadas na Tabela 3.

**Tabela 3.**

Correlações entre os *cost drivers* “cursos ofertados” e os custos da UFSC

Variáveis	Graduação	Mestrado Acadêmico	Mestrado Profissional	Doutorado	Total geral
Custos com pessoal, enc. e ben. soc. - total	0,942826	0,955924	0,893089	0,963078	0,969856
Custos com pessoal, enc. e ben. soc. - ativo	0,945037	0,937770	0,870759	0,958808	0,963184
Custos com pessoal, enc. e ben. soc. - inativo	0,929723	0,961923	0,903770	0,955867	0,964836
Custo médio por aluno - total	0,200963	0,342475	0,005253	0,280006	0,217051
Custo médio por aluno - educação básica	0,969476	0,894159	0,744752	0,942887	0,942369
Custo médio por aluno - graduação	-0,006910	0,030983	-0,311958	0,015533	-0,045950
Custo médio por aluno - pós-graduação	0,045167	0,235121	0,015930	0,158479	0,100593

**Nota.** Siglas: enc.: encargos; ben.: benefícios. Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com base no R, conclui-se que todos as categorias de cursos ofertados possuem correlação positiva forte com o custo médio por aluno de educação básica, e com os custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente.

A Tabela 4 demonstra as correlações entre o *cost driver* estrutural de escopo “orientações e grupos de pesquisa” e as variáveis dependentes referentes aos custos da UFSC: custo com pessoal, encargos e benefícios sociais; e custo médio por aluno. As variáveis dependentes possuem segregações já estabelecidas e diferenciadas na Tabela 4.

**Tabela 4.**

Correlações entre os *cost drivers* “orientações” e “grupos de pesquisa” e os custos da UFSC

Variáveis	Orientações	Grupos de pesquisa
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - total	0,322056	0,809117
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - ativo	0,333932	0,821428
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - inativo	0,307065	0,788028
Custo médio por aluno - total	-0,340074	0,128370
Custo médio por aluno - educação básica	0,294123	0,858363
Custo médio por aluno - graduação	-0,393921	-0,056751
Custo médio por aluno - pós-graduação	-0,320332	0,001268

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com base no R, conclui-se que o número de orientações realizadas não possui correlação significativa com as variáveis dependentes custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais e custo médio por aluno. A quantidade de grupos de pesquisa possui com correlação positiva forte com o custo médio por aluno de graduação e com os custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente.

A partir dos resultados, observa-se que o *cost driver* estrutural de escopo que melhor representa a variação dos custos com pessoal, encargos e benefícios sociais é o número de cursos de doutorado, pois possui a correlação mais forte entre os demais *cost drivers*. Assim, quanto mais cursos de doutorado são ofertados pela UFSC, maior é o custo com pessoal,



encargos e benefícios sociais. Infere-se que este resultado é decorrente da necessidade de docentes mais qualificados profissionalmente, ocasionando o aumento da remuneração.

Os *cost drivers* estruturais de escopo não possuem significância estatística e relação coerente com o custo médio por aluno. Estas análises levaram em conta as principais correlações fortes e um  $p\text{-value} < 0,0000$ .

#### 4.3. Correlações entre os *cost drivers* estruturais de experiência e os custos da UFSC

A Tabela 5 demonstra as correlações entre o *cost driver* estrutural de experiência “nº de docentes” e as variáveis dependentes referentes aos custos da UFSC: custo com pessoal, encargos e benefícios sociais; e custo médio por aluno. As variáveis dependentes e independentes possuem segregações estabelecidas e diferenciadas na Tabela 5.

**Tabela 5.**

Correlações entre os *cost drivers* “nº de docentes” e os custos da UFSC

Variáveis	Nº Docentes Ativos	Docentes Inativos	Docentes total
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - total	0,925770	0,976181	0,958102
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - ativo	0,909023	0,949558	0,936981
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - inativo	0,930790	0,989950	0,966879
Custo médio por aluno - total	0,078772	0,221980	0,140236
Custo médio por aluno - educação básica	0,817200	0,850327	0,840934
Custo médio por aluno - graduação	-0,193507	-0,123652	-0,166287
Custo médio por aluno - pós-graduação	0,028976	0,180172	0,093224

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com base no R, conclui-se que todas as categorias de docentes – ativos, inativos e total – possuem correlação positiva forte com o custo médio por aluno de educação básica, e com os custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente.

A partir das análises pode-se concluir que o *cost driver* estrutural de experiência referente ao número de docentes inativos melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno da educação básica. Portanto, quanto mais professores inativos, maior é o custo com pessoal, encargos e benefícios sociais. Esta relação pode ser justificada por conta da onerosidade que estes docentes causam à UFSC, isto porque o afastamento dos docentes de sua atividade necessita contratação de novos profissionais, aumentando os custos de remuneração.

Outras correlações com o custo médio por aluno não possuem significância estatística e os demais *cost drivers* estruturais de experiência não explicam tais custos. Tais análises levaram em conta as principais correlações fortes, positivas e negativas, e um  $p\text{-value} < 0,0000$ .

#### 4.4. Correlações entre os *cost drivers* estruturais de complexidade e os custos da UFSC

A Tabela 6 demonstra as correlações entre o *cost driver* estrutural de complexidade “produções científicas” e as variáveis de resposta referentes aos custos da UFSC: custo com pessoal, encargos e benefícios sociais; e custo médio por aluno. As variáveis dependentes possuem segregações já estabelecidas e diferenciadas na Tabela 6.



**Tabela 6.**

Correlações entre os *cost drivers* “produções científicas” e os custos da UFSC

Variáveis	Produções Científicas
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - total	0,603779
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - ativo	0,633737
Custos com pessoal, encargos e benefícios sociais - inativo	0,568403
Custo médio por aluno - total	0,201722
Custo médio por aluno - educação básica	0,714381
Custo médio por aluno - graduação	0,045941
Custo médio por aluno - pós-graduação	0,080858

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Com base no R, conclui-se que as produções científicas possuem correlação positiva forte com custo médio por aluno de educação básica, e com os custos totais com pessoal, encargos e benefícios sociais total, e pessoal ativos e inativos, individualmente.

A partir das análises pode-se concluir que o *cost driver* estrutural de complexidade referente ao número de produções científicas melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno da educação básica. Portanto, quanto mais trabalhos científicos são produzidos na universidade, maior é o custo com pessoal, encargos e benefícios sociais. Esta relação pode ser justificada por conta da avaliação de desempenho para finalidade de promoção e progressão dos docentes que deve contemplar “atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão” (Lei nº 12.772, 2012, § 4º). Tal progressão ocasiona no aumento da remuneração dos docentes.

Outras correlações com o custo médio por aluno não possuem significância estatística e os demais *cost drivers* estruturais de complexidade não explicam tais custos. Tais análises levaram em conta as principais correlações fortes, positivas e negativas, e um *p-value* < 0,0000.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo foi realizado na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a partir de dados de 2000 a 2019. Com as relações observadas e discutidas anteriormente, conclui-se que o *cost driver* estrutural de escala que melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais é o número de alunos de pós graduação. Enquanto o custo médio por aluno de educação básica é melhor explicado pelo número de alunos da educação básica. E o custo médio por aluno da pós-graduação é melhor explicado pelo número de alunos da pós-graduação por professor.

O *cost driver* estrutural de escopo que melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais é o número de cursos de doutorado ofertados. Nenhum *cost driver* de escopo possui correlação significativa e explica as variáveis relacionadas ao custo médio por aluno. O *cost driver* estrutural de experiência que melhor explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno da educação básica é o número de docentes inativos. Por fim, o *cost driver* estrutural de complexidade, referente à produção científica, explica os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais e o custo médio por aluno da educação básica.

Dentre as categorias do *cost driver* estrutura, a que melhor explica as variações nos custos com pessoal, encargos e benefícios sociais é a de experiência, ou seja, o número de docentes inativos. Enquanto a categoria que melhor explica o custo médio por aluno de educação básica e pós-graduação é a de escala, ou seja, o número de alunos da educação básica e o número de aluno da pós-graduação pro professor, sucessivamente.

Pode-se observar que o número de orientações não possui correlação significativa com os custos da universidade, ou seja, não explicam os aumentos ou decréscimos dos mesmos.





Nenhum dos *cost drivers* estruturais utilizados no estudo possuem correlação significativa com o custo médio por aluno da graduação.

A limitação deste estudo está relacionada a utilização de apenas uma universidade federal brasileira para análise das relações entre as variáveis pesquisadas. Além disso, não foi possível separar os custos com pessoal, encargos e benefícios sociais por docente e TAEs, o que pode influenciar nos resultados obtidos. Para pesquisas futuras, sugere-se dar continuidade ao estudo, expandido a análise para todas as universidades federais brasileiras para verificar tendências entre as mesmas.

Esta pesquisa traz contribuições para suprir a lacuna existente na teoria sobre *cost drivers* nas instituições de ensino superior federais brasileiras, possibilitando estudos futuros com a abordagem de Gestão Estratégica de Custos (GEC) nas demais universidades federais. Além disso, fornece explicações à comunidade sobre os custos da UFSC e quais direcionadores os impactam com maior significância. E, traz aos gestores universitários a possibilidade de compreensão de características e ações que podem determinar o aumento ou diminuição dos custos da universidade para auxiliar na tomada de decisões a respeito da gestão dos recursos.

## REFERÊNCIAS

- Agnol, R. M. D. (2004). A contabilidade por atividades como ferramenta estratégica para a gestão universitária. *Anais do XI Congresso Brasileiro de Custos*, Porto Seguro, BA, Brasil. <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2384>
- Anderson, M., Asdemir, O., & Tripathy, A. (2013). Use of precedent and antecedent information in strategic cost management. *Journal of Business Research*, 66(5), 643-650. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.08.021>
- Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior. (2021). *Orçamento previsto para 2021 pode inviabilizar universidades e parar pesquisas, diz Andifes*. <https://www.andifes.org.br/?p=87511>
- Bjornenak, T. (2000). Understanding cost differences in the public sector: a cost drivers approach. *Management Accounting Research*, 11(2), 193-211. <https://doi.org/10.1006/mare.2000.0128>
- Blocher, E. J., Stout, D. E., & Cokins, G. (2010). *Cost management: A strategic emphasis* (5a ed). McGraw-Hill.
- Boaventura, F. A. A., Moreira, N. P., & Gonçalves, A. R. A. (2019). Análise dos fatores associados ao custo por aluno das universidades federais brasileiras que aderiram ao REUNI. *Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Custos*. Associação Brasileira de Custos.
- Borgert, E. A., & Gasparetto, V. (2019). Fatores que influenciam os custos, na abordagem da gestão estratégica de custos: Análise empírica em centros de saúde municipais. *Cuadernos de Contabilidad*, 20(49). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc20-49.fica>
- Camacho, N. A. P. (1993). *O Custo do aluno universitário: Subsídios para uma sistemática de avaliação na UNICAMP* (1a ed). Editora da Unicamp.
- Chiau, A. V., & Panucci, L., Filho. (2014). Custos nas instituições federais de ensino superior: Análise comparativa entre duas Universidades Federais do Sul do Brasil. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 12(1), 55-71. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2864>
- Cohn, E., Rhine, S. L. W., & Santos, M. C. (1989). Institutions of higher education as multi-product firms: Economies of scale and scope. *The Review of Economics and Statistics*, 71(2), 284-290. <https://doi.org/10.2307/1926974>



- Cruz, H. N. da; Diaz, M. D. M., & Luque, C. A. (2004). Metodologia de avaliação de custos nas universidades públicas: economias de escala e de escopo. *Revista Brasileira de Economia*, 58(1), 46-66. <https://doi.org/10.1590/S0034-71402004000100003>
- Dieng, M., Araujo, A., Diniz, J., Diniz, M., & Santos, D. (2006). Gestão estratégica de custos aplicada à atividade hoteleira: Um estudo empírico nos hotéis de médio e grande porte da grande Recife. *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*. Universidade de São Paulo.
- Figueiredo, D. B., Filho, & Silva, J. A. da., Júnior. (2009). Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). *Revista Política Hoje*, 18(1). <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/viewFile/3852/3156>
- Glass, J. C., McKillop, D. G., & Hyndman, N. (1995). Efficiency in the provision of university teaching and research: An empirical analysis of UK universities. *Journal of Applied Econometrics*, 10(1), 61–72. <https://doi.org/10.1002/jae.3950100106>
- Groot, H., McMahon, W. W., & Volkwein, J. F. (1991). The cost structure of American research universities. *The Review of Economics and Statistics*, 73(3), 424–431. <https://doi.org/10.2307/2109566>
- Hsu, S., & Qu, S. (2012). Strategic cost management and institutional changes in hospitals. *European Accounting Review*, 21(3), 499-453. <https://doi.org/10.1080/09638180.2012.658152>
- Kuo, J. S., & Ho, Y. C. (2008). The cost efficiency impact of the university operation fund on public universities in Taiwan. *Economics of Education Review*, 27(5), 603-612. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2007.06.003>
- Johnes, G. (1997). Costs and industrial structures in contemporary british higher education. *The Economic Journal*, 107(442), 727–737. <https://www.jstor.org/stable/2957797>
- Koshal, R. K., Koshal, M., & Gupta, A. (2001). Multi-product total cost function for higher education: A case of Bible colleges. *Economics of Education Review*, 20(3), 297–303. <http://directory.umm.ac.id/Data%20Elmu/jurnal/E/Economics%20of%20Education%20Review/Vol20.Issue3.2001/399.pdf>
- Lauschner, M. A., & Beuren, I. M. (2004). Gestão estratégica de custos. *Contabilidade Vista & Revista*, 15(2), 53-84. <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/257>
- Lei Complementar nº 101. (2000, 04 maio). Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Presidência da República. Brasil.
- Lei nº 12.772. (2012, 28 dezembro). Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; [...] e dá outras providências. Presidência da República. Brasil.
- Lord, B. R. (1996). Strategic management accounting: the emperor's new clothes? *Management Accounting Research*, 7(3), 347-366. <https://doi.org/10.1006/mare.1996.0020>
- Magalhães, E. A., Silveira, S. de F. R., Abrantes, L. A., Ferreira, M. A. M., & Wakim, V. R. (2010). Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa. *Revista de Administração Pública*, 44(3), 637-666. <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6940>
- Magheed, B. A. (2016). The determines of the sticky cost behavior in the Jordanian industrial companies listed in Amman Stock Market. *Journal of Accounting, Business & Management*, 23(1), 64-81. <http://journal.stie-mce.ac.id/index.php/jabminternational/article/view/100>
- Martins, E. (2010). *Contabilidade de custos* (10a ed). Editora Atlas.



- Morgan, B. F. (2004). *A determinação do custo do ensino na educação superior: O caso da universidade de Brasília* [Dissertação de Mestrado]. Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Morse, W. J., Davis, J. R., & Hartgraves, A. L. (2002). Management accounting: A strategic approach. South-Western College.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage*: Creating and sustaining superior performance.
- Robst, J. (2001). Cost efficiency in public higher education institutions. *The Journal of higher education*, 72(6), 730-750. <https://doi.org/10.1080/00221546.2001.11777123>
- Shank, J. K., & Govindarajan, V. (1997). *A revolução dos custos: Como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos* (2a ed.). (L. O. Lemos, Trad.). Editora Campus. (Obra original publicada em 1993).
- Silva, C. A. T., Morgan, B. F., & Costa, P. S. (2004). Desenvolvimento e aplicação de uma metodologia para cálculo do custo aluno de instituições públicas de ensino superior: Um estudo de caso. *Revista de Administração Pública*, 38(2), 243-260. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/12225/desenvolvimento-e-aplicacao-de-uma-metodologia-para-calculo-do-custo-aluno-de-instituicoes-publicas-de-ensino-superior-um-estudo-de-caso>
- Silva, C. L. da. (1999). Gestão estratégica de custos: O custo meta na cadeia de valor. *Revista da FAE*, 2(2), 17-26. <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/516>
- Silva, E. R. S., Gonçalves, V. M., Cruz, D. B da, & Reis, B. M. da C. (2019). Gestão dos custos universitários: uma abordagem do Custeio Baseado em Atividades–ABC. *Anais do XXVI Congresso Brasileiro de Custos*. Associação Brasileira de Custos.
- Sindicato dos Professores das Universidade Federais de Santa Catarina. (2021, 14 maio). *Liberação de recursos para a UFSC não resolve problema da universidade*. [https://www.apufsc.org.br/2021/05/14/liberacao-de-recursos-para-a-ufsc-nao-resolve-problema-da-universidade/?fbclid=IwAR0Q3xOE4\\_2OGpN2QEc4cNsmbCEnBpOFrFIJfLuV9s32RftfDIQL6pG-0s](https://www.apufsc.org.br/2021/05/14/liberacao-de-recursos-para-a-ufsc-nao-resolve-problema-da-universidade/?fbclid=IwAR0Q3xOE4_2OGpN2QEc4cNsmbCEnBpOFrFIJfLuV9s32RftfDIQL6pG-0s)
- Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento. (2021). Painel do Orçamento Federal. <https://www.siop.planejamento.gov.br/modulo/login/index.html#/>
- Sharman, R. (1989). Resource planning of non-academic units within higher education institutions. *Journal of Tertiary Education Administration*, 11(1), 19-36. <https://doi.org/10.1080/0157603890110102>
- Times Higher Education. (2021). *World University Rankings 2021*. [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/BR/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/BR/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats)
- Trento, D. (2020). *Comportamento dos custos em universidades federais brasileiras: uma análise com base em variáveis de educação* [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/219444/PGCG0001-D.pdf?sequence=-1>
- Tribunal de Contas da União. (2002). *Decisão Plenária nº 408, de 24 de abril de 2002*. <https://portal.unila.edu.br/reitoria/ciri/documentos/decisao-no-408-2002-tcu-plenario.pdf>
- Universidade Federal de Santa Catarina. (2021). <https://www.ufsc.br/>
- Wrubel, F., Diehl, C. A., Toigo, L. A., & Ott, E. (2011). Uma proposta para validação de categorias sobre Gestão Estratégica de Custos. *RBGN: Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 13(40), 332-348. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v13i40.770>
- Zaman, M., & Elsayed, M. (2011). Perception of activity based costing in Australian universities. *Corporate Board: Role, Duties and Composition*, 7(2), 64-78. <https://doi.org/10.22495/cbv7i2art5>