

Relação entre custos e variáveis de ensino, pesquisa e extensão na Universidade Federal de Santa Catarina¹

DOI: 10.4025/enfoque.v41i3.56376

Dayana Trento

Especialista em Contabilidade Pública e Responsabilidade Fiscal
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Programa de Pós-Graduação em Controle de Gestão - PPGCG
E-mail: dayanatrento@gmail.com

Altair Borgert

Doutor em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Programa de Pós Graduação em Contabilidade (PPGC)
E-mail: altair@borgert.com.br

Emanuele Engelage

Mestre em Contabilidade
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Programa de Pós Graduação em Contabilidade (PPGC)
E-mail: manuelengelage@hotmail.com

Recebido em: 24.10.2020

Aceito em: 28.12.2020

2ª versão aceita em: 07.01.2021

RESUMO

Este estudo analisa a relação entre custos e variáveis de ensino, pesquisa e extensão na Universidade Federal de Santa Catarina, no período de 1999 a 2018. Os dados foram coletados em relatórios, sites oficiais ou solicitados diretamente aos setores responsáveis, e analisados por meio de técnicas de estatística descritiva, verificação de frequências e correlação de *Pearson*. Os resultados indicam que a maioria das variáveis se correlaciona positivamente com o total do orçamento executado. A análise segregada aponta comportamento similar para os valores com pessoal, encargos e benefícios sociais e de custeio, visto que representam, conjuntamente, 97,3% do total. Assim, enquanto houve crescimento progressivo desses custos ao longo dos 20 anos, as variáveis que caracterizam atividades de ensino, pesquisa e extensão também se elevaram. As exceções são números de alunos de educação básica, de cursos de especialização e de atendimentos no Hospital Universitário, cuja correlação negativa e análise gráfica indicam atividades decrescentes e custos crescentes, enquanto que para as variáveis produção científica, orientação e internação no Hospital Universitário a correlação não apresentou significância estatística com nenhum tipo de gasto. Além dessas, para as despesas de capital existem outras variáveis não significativas, o que pode decorrer da sua essência em termos de valores atribuídos (estrutura e custos fixos). Por fim, o estudo expande o entendimento quanto às atividades universitárias e os gastos necessários para a sua realização, bem como fornece *insights* para a tomada de decisão com informações monetárias sobre sua evolução temporal e comportamento diante de diferentes situações, o que coíbe considerações simplistas do tema.

Palavras-chave: Custo; Ensino Pesquisa e Extensão; Gasto Público; Recurso Público; Universidade Federal.

Relationship between costs and variables for teaching, research and extension in the Federal University of Santa Catarina

ABSTRACT

This study analyzes the relationship between costs and variables of teaching, research and extension at the Federal University of Santa Catarina, from 1999 to 2018. The data were collected in reports, official websites or requested directly for the responsible sectors, and analyzed using techniques of

¹ Artigo aceito e publicado nos Anais eletrônicos da ANPAD (Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração) do XLIV ENCONTRO DA ANPAD - EnANPAD 2020, realizado nos dias 14/10/2020 a 16/10/2020, evento on-line.

descriptive statistics, frequency verification and Pearson correlation. The results indicate that most of the variables are positively correlated with the total budget executed. The segregated analysis points to a similar behavior for the amounts with personnel, social and costing charges and benefits, since they represent, together, 97.3% of the total. Thus, although there has been a progressive growth in these costs over the 20 years, the variables that characterize teaching, research and extension activities have also increased. The exceptions are numbers of students of basic education, specialization courses and attendances at the University Hospital, whose negative correlation and graphic analysis indicate decreasing activities and increasing costs, while for the variables scientific production, guidance and hospitalization at the University Hospital the correlation was not statistically significant with any type of spent. Beyond these, for the capital expenditures there are other non-significant variables, which may result of their essence in terms of the assigned values (structure and fixed costs). Finally, the study expands the understanding of university activities and the spent necessary for their realization, as well as provides insights for decision making with monetary information about its temporal evolution and behavior in different situations, which prevents simplistic considerations on the theme.

Keywords: Cost; Teaching, Research and Extension; Public Spending; Public-Resource; Federal University.

1 INTRODUÇÃO

As universidades federais brasileiras dependem de recursos públicos para realizarem as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Contudo, nos últimos anos essas instituições têm sofrido cortes no orçamento e contingenciamentos de recursos financeiros. Segundo dados da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior, de abril a setembro de 2019, as universidades federais tiveram seu orçamento discricionário bloqueado em 17,86%, o que totaliza um montante de R\$ 1,24 bilhões (ANDIFES, 2020). De 2008 a 2016 os recursos destinados ao Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) elevaram-se gradualmente, com um crescimento acumulado de R\$ 904,7 milhões, porém, em 2017, houve uma queda de 4,1% e, no ano seguinte, os recursos diminuíram mais 3,1% (ANDIFES, 2018).

Além da limitação de recursos financeiros, a gestão em universidades públicas é dificultada pela multiplicidade das atividades desenvolvidas, que transpassam a função de ensinar e formar alunos (ROSA, 2004). Moita e Andrade (2009) explicam que o tripé formado por ensino, pesquisa e extensão constitui o eixo fundamental da universidade brasileira, também entendidos como funções universitárias básicas. O artigo 207 da Constituição Federal estabelece que as universidades devem obedecer ao princípio da indissociabilidade entre essas áreas, para promover o conhecimento por meio da articulação entre teoria e prática e fazer com que esses três pilares da formação universitária atuem de forma sistêmica (BRASIL, 1988; MOITA; ANDRADE, 2009; PIVETTA et al., 2010). Em consonância com essa perspectiva ampla de atuação, Magalhães et al. (2010) afirmam que as instituições de ensino superior são constituídas para oferecer benefícios de natureza social, cultural, educativa, econômica e tecnológica à sociedade.

A complexidade estrutural, burocrática e operacional das universidades, associada à considerável expansão do ensino superior no Brasil (RODRIGUES et al., 2016) e à elevada participação de seus gastos no conjunto de investimentos sob responsabilidade do Ministério da Educação (PATRÍCIO, 2018), fazem com que a compreensão dos custos², de sua composição e de seu comportamento e

² Neste estudo não se pretende discutir diferenciações conceituais e técnicas entre os termos gastos, custo e despesa. Apesar de possuírem conotações distintas, conforme demonstrado em estudos como o de Morgam (2004), principalmente dados os esforços para apuração de custos no Brasil com o objetivo de cumprir os dispositivos da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 04/05/2000), para fins do presente estudo, tais conceitos são tratados de forma genérica e similar, referindo-se aos recursos (totais ou segregados por conta orçamentária)

tendências, torne-se fator-chave para os gestores, governantes e para a sociedade com o objetivo de potencializar resultados (MAGALHÃES et al., 2010). De acordo com Verbeeten (2011), a necessidade de gestão de recursos públicos em momentos de escassez, como a mencionada anteriormente, leva os gestores públicos a assumirem o tema custos com maior destaque, pois seu conhecimento e gerenciamento torna-se útil para o apoio à tomada de decisão.

Diante disso, conhecer as variáveis que influenciam os custos nessas universidades pode representar um diferencial, uma vez que há grande heterogeneidade entre as instituições (ROSA, 2004; MAGALHÃES et al., 2010). No entanto, discussões que tomam conta da opinião pública, geralmente, consideram um cálculo de custo simplista, que divide o total de recursos aplicados pelo número de alunos equivalente/alunos matriculados em cada nível de ensino (custo por aluno). Dessa forma, dificulta-se o processo de compreensão e comparação entre países e até mesmo entre instituições, por não se considerar as diferenças de enfoque, haja vista que tal cálculo se direciona às atividades de ensino, representado por gastos com formação, mesmo com a existência de universidades com forte direcionamento para a pesquisa e a extensão. Assim, por desenvolverem um conjunto de atividades que pode ser considerado complexo, as instituições de ensino superior propiciam a obtenção dos mais variados custos, como: custo do aluno (ensino fundamental, médio, graduação e pós-graduação); custo de pesquisa; custo de extensão; custo do hospital universitário; custo das atividades administrativas, entre outros, os quais precisam ser melhor compreendidos (AMARAL, 2004).

Dada a necessidade de ampliar as perspectivas quanto às funções universitárias, ao pormenorizar suas características e os diferentes comportamentos dos custos, esta pesquisa objetiva analisar a relação entre custos e variáveis de ensino, pesquisa e extensão em uma universidade pública brasileira. Apesar do estudo limitar-se a um caso, o que inibe generalizações ou comparações dos achados, o direcionamento à instituição única favorece, do ponto de vista teórico e prático, os argumentos e particularizações sobre possíveis motivações e consequências das características institucionais e seus efeitos e relações com os custos. Desta forma, busca-se maior detalhamento e compreensão de sua estrutura, de suas funções e de seus resultados, o que representa um atributo de profundidade da pesquisa que pode ser utilizado, futuramente, como parâmetro para análises comparativas mais bem fundamentadas, conforme destacado por Amaral (2004).

Cabe destacar que, em termos práticos, este estudo gera informações que podem auxiliar os gestores da universidade na tomada de decisão, principalmente no cenário atual de contenção e cortes de recursos. O conhecimento gerado, também, traz esclarecimentos e transparência para a sociedade, governo e comunidade acadêmica, uma vez que demonstra a abrangência das atividades desenvolvidas pela universidade em particular. Conforme Mutula e Wamukoya (2009), o acesso à informação auxilia o governo a prestar contas e alcançar a transparência no uso de recursos públicos, o que pode ajudar a sociedade a entender como os recursos são gastos e quais os serviços prestados em confronto com as necessidades existentes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As universidades públicas são complexas, mas apresentam grupos de atividades comuns, uma vez que estes são estabelecidos por lei, quais sejam: ensino, pesquisa e extensão. A própria Constituição Federativa do Brasil define essas funções como pilares para a formação universitária (BRASIL, 1988).

destinados à Universidade em cada período, correspondentes ao seu orçamento executado. Assim, assume-se que os termos custo e gasto referem-se ao sacrifício de recursos para obtenção e prestação de serviços de ensino, pesquisa e extensão, disponibilizados concretamente por meio de recursos orçamentários. Já, o termo “despesa” é utilizado exclusivamente para descrição das contas orçamentárias: despesa com pessoal, encargos e benefícios sociais; despesa corrente (custeio); e despesa de capital.

Contudo, algumas instituições podem dar maior ou menor ênfase a cada grupo, o que pode influenciar em questões operacionais, gerenciais e financeiras (ROSA, 2004). Diante disso, pesquisas são desenvolvidas com o propósito de compreender essas especificidades e como os custos de cada organização se comportam diante desse contexto, pois as variáveis que os influenciam podem se modificar dependendo das características e do enfoque dado (KOSHAL; KOSHAL, 1999).

Conforme já mencionado, a pluralidade de funções desenvolvidas pelas universidades constitui diferentes perspectivas de custos (AMARAL, 2004). Porém, mesmo estudos que abordam especificadamente o custo por aluno (SILVA; MORGAN; COSTA, 2004; MAGALHÃES et al., 2010; BOAVENTURA; MOREIRA; GONÇALVES, 2019) fornecem *insights* sobre variáveis de ensino, pesquisa e extensão e sua relação com os gastos, visto que traçam uma caracterização do contexto institucional e das particularidades de suas atividades.

Neste sentido, Silva, Morgan e Costa (2004) desenvolveram um método próprio de cálculo na Universidade Federal de Brasília, que visou contribuir para o aperfeiçoamento metodológico do indicador “custo corrente por aluno” (grifo próprio) do Tribunal de Contas da União (TCU). Segundo a proposição dos autores, além das deduções previstas, deve-se retirar do cálculo os valores totais de centros de custos que não possuem vínculo com a atividade-fim da universidade, ou seja, as atividades de ensino, pesquisa, extensão e as funções administrativas, as quais devem ser consideradas de forma segregada. Outra sugestão é a separação do número de alunos por cursos de especialização, mestrado, doutorado e residência médica.

As considerações de Silva, Morgan e Costa (2004) oferecem maior especificidade ao cálculo já difundido e consolidado, haja vista que a Decisão nº 408/2002 do TCU estabeleceu que Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) devem evidenciar anualmente em seus Relatórios de Gestão nove indicadores de desempenho, dentre os quais o custo por aluno (custo corrente/aluno equivalente). Como análise complementar, Silva, Morgan e Costa (2004) identificaram as principais causas do aumento desse custo que são: remuneração de pessoal, serviços de terceiros (limpeza e segurança) e aumento dos gastos com o hospital universitário. Além disso, afirmam que a expansão do cálculo do custo-aluno é desejável e deve ser feita para outras unidades, como a editora e o restaurante universitário, por exemplo.

Ao calcular o custo médio por aluno de graduação da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, em 2004, Magalhães et al. (2010) chegaram ao montante anual de R\$ 8.965,91, ao considerar todos os cursos de graduação disponibilizados. Porém, mais do que determinar esse valor, os autores analisaram a segregação dos gastos entre departamentos e entre cursos, comprovando que há variações significativas decorrentes dessas características. Como exemplo, cita-se o achado de que o custo por aluno dos departamentos variou de R\$ 3.948,59 (curso de matemática) a R\$ 17.022,79 (curso de zootecnia). Ainda, Magalhães et al. (2010) analisaram os principais fatores determinantes desses resultados e concluíram que as variáveis que mais afetam o custo por aluno são: número de matrículas, quantidade de bens móveis (equipamentos), e número de docentes e de servidores técnico-administrativos. Por fim, analisaram a carga horária das atividades de ensino e a área útil por metro quadrado (m²), mas essas variáveis demonstraram-se menos significativas.

Outro estudo semelhante foi o realizado por Boaventura, Moreira e Gonçalves (2019), que analisaram os fatores associados ao custo por aluno das universidades federais brasileiras que aderiram ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), por meio dos indicadores propostos pelo TCU e divulgado pelas universidades em seus relatórios de gestão. As variáveis utilizadas foram: custo corrente com hospital universitário, número de alunos equivalentes da graduação, número de alunos de pós-graduação em tempo integral, número de

alunos de residência em tempo integral, número de professores, docentes doutores, docentes mestres, docentes com especialização, docentes graduados, total de alunos na graduação, número de alunos diplomados, número de campi situados fora da cidade sede, tamanho da universidade e tempo de funcionamento. A análise desses fatores permitiu identificar que a quantidade de alunos em tempo integral por professor, a quantidade de alunos por funcionários e o grau de participação estudantil apresentam associação negativa com o custo, ou seja, quanto maior esses indicadores, menor o custo por aluno das universidades. Por sua vez, o grau de envolvimento com atividades de pós-graduação *stricto sensu* e o índice de qualificação do corpo docente apresentaram relação positiva com o custo por aluno, estando associados aos maiores valores.

Todavia, existem estudos sobre os custos universitários que fornecem percepções importantes à temática e que não se limitam ao custo por aluno, como as análises de eficiência na aplicação de recursos que particularizam características importantes para a compreensão do contexto. Por exemplo, no âmbito internacional, o estudo de Robst (2001), aplicado em 440 instituições públicas americanas de ensino superior listadas no *The Carnegie Classification of Higher Education*[®], examinou como a estrutura das receitas influencia a eficiência de custos, definida como a diferença entre os custos reais e um custo mínimo estimado. O autor, também, analisou se as universidades que receberam maior proporção de fundos provenientes de dotações estatais eram relativamente mais ou menos eficiente do que as que receberam parcela maior de fundos de outras fontes. Após as análises, concluiu que as instituições com menores dotações estatais não foram menos eficientes do que as instituições com maiores dotações e que a participação estatal da maioria dessas universidades diminuiu de 1991 a 1995, sendo essa diminuição mais expressiva justamente nas instituições com menor participação estatal. Cabe destacar que as variáveis utilizadas por Robst (2001) para compreender as estruturas de custos e de receitas foram: número de matrículas na graduação, número de matrículas na pós-graduação, gastos com pesquisa, remuneração média dos professores, receitas estatais, dotações estatais e número de instituições.

Na mesma direção, Kuo e Ho (2008) mediram a eficiência dos custos em universidades públicas ao analisar a adesão ao Fundo de Operações Universitárias (UOF) de 34 instituições de Taiwan durante os anos de 1992 a 2000. Para caracterizar o desempenho e a eficiência da aplicação de recursos, os autores consideraram as seguintes variáveis: número de matrículas de estudantes de graduação; número de matrículas de estudantes de pós-graduação; número de departamentos acadêmicos; gasto corrente total; gasto com pesquisa; salário dos professores; e orientação de engenharia e ciência. Os resultados encontrados sugerem que a adoção da UOF teve um impacto significativamente negativo na eficiência de custos.

Já, no Brasil, Trompieri Neto et al. (2008) avaliaram a eficiência dos gastos com educação em nível fundamental, por meio da comparação entre gastos públicos municipais do Estado do Ceará e indicadores próprios, criados para avaliar a educação em termos de insumo, de produto e de resultado. Dentre as variáveis consideradas para elaborar esses indicadores cita-se o gasto com educação por aluno matriculado, o número de professores, o número de salas de aula e o número de estabelecimentos. Assim, pode-se verificar que, de forma similar ao ensino superior, as principais características consideradas como influenciadoras do custo envolvem a quantidade de alunos atendidos/matriculados e a disponibilização de pessoal e de estrutura, o que implica num ponto em comum entre os estudos mencionados.

Com o panorama das variáveis comumente confrontadas com os gastos públicos em educação, mais especificamente em universidades públicas, vale destacar que Silva, Morgan e Costa (2004), Boaventura, Moreira e Gonçalves (2019) e Dombroski, dos Santos e Voese (2019) pontuam, em suas análises, que ainda há carências de estudos que trazem novos dados e novas correlações para a

compreensão dos custos nas instituições de ensino superior, sobretudo as públicas, dadas as suas peculiaridades.

3 METODOLOGIA

A instituição objeto de análise nesta pesquisa é a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Optou-se por apenas uma instituição em função do tipo de análise pretendida, que é voltada para a compreensão das variáveis de forma pormenorizada e com profundidade. A UFSC tem sua sede em Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, e foi fundada em 18 de dezembro de 1960 com o objetivo de promover o ensino, a pesquisa e a extensão. Trata-se de uma instituição pública e gratuita que, na sede, possui o Hospital Universitário (HU) e o Restaurante Universitário e conta com cinco *campi*: Araranguá, Blumenau, Curitiba, Florianópolis e Joinville (UFSC, 2019b). Os níveis de formação da UFSC vão desde a educação básica, passando pela graduação até a pós-graduação. De acordo com a Carta de Serviços ao Cidadão (UFSC, 2018a), o Núcleo de Desenvolvimento Infantil (NDI) e o Colégio de Aplicação (CA) são as unidades correspondentes à educação básica que, além de atuarem no ensino, constituem-se como campo de estágio supervisionado e de pesquisa para alunos e professores da universidade e de outras instituições públicas, consolidando-se como espaços de formação, produção e socialização de conhecimentos. Dessa forma, o NDI e o CA, também, desenvolvem atividades de pesquisa e de extensão.

Já, a comunidade discente dos cursos superiores de graduação é composta por alunos regularmente matriculados nas modalidades presencial e à distância, em cursos de diferentes turnos, habilitações, licenciaturas e bacharelados. Quanto à pós-graduação, a UFSC oferece cursos de mestrado e doutorado acadêmicos, além de mestrado profissional e cursos *lato sensu* em nível de especialização (UFSC, 2018a).

Como instituição de pesquisa, a UFSC ocupa lugar entre as dez melhores universidades da América Latina, segundo o *World Ranking of World Universities*, posição esta, sustentada pela produção científica e pela titulação de seu corpo docente (UFSC, 2018a). Na área de extensão a UFSC possui diversos programas ofertados à comunidade acadêmica e à sociedade em geral, dentre os quais citam-se: assistência jurídica, atividades físicas, grupos para a terceira idade, cursos e oficinas de artes, cursos de línguas estrangeiras, educação ambiental, serviço de atenção psicológica entre outros (UFSC, 2018a).

Dado o contexto analisado, a presente pesquisa abrange o período de 1999 a 2018, que compreende um lapso temporal de 20 anos. O ponto de corte em 1999 se justifica pela grave crise cambial ocorrida em 1998, sendo que a partir de 1999 foi implantado mudanças que permanecem até os dias atuais, que dão consistência aos dados e permitem comparabilidade temporal. Dentre essas mudanças cita-se a adesão ao regime de câmbio flutuante como uma opção permanente, juntamente com a criação das metas inflacionárias e o *superávit* primário do setor público, do chamado tripé de política econômica (Souza, 2005). Já, o ano de 2018 foi definido pela disponibilidade dos dados completos.

As variáveis utilizadas consistem em dois eixos principais: (i) custos e (ii) variáveis de ensino, pesquisa e extensão. O custo da universidade é dado pelo total do orçamento executado, ou seja, os recursos financeiros totais aplicados na instituição, sendo este segregado pelas seguintes contas: despesa com pessoal, encargos e benefícios sociais; despesa corrente (custeio); e despesa de capital. Para controlar o efeito inflacionário, esses valores foram deflacionados pelo IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE), por meio do *site* do Banco Central do Brasil (BCB).

Já, as variáveis de ensino, pesquisa e extensão referem-se a características da universidade, relacionadas às diversas funções e resultados alcançados, e foram definidas a partir do embasamento teórico apresentado e, sobretudo, pela disponibilidade de dados consistentes e confiáveis pela própria UFSC, quais sejam: número de alunos da educação básica, graduação (presencial e à distância) e pós-graduação (*lato e strictu sensu*) (ROBST, 2004; SILVA; MORGAN; COSTA, 2004; KOU; HO, 2008; MAGALHÃES et al., 2010; BOAVENTURA; MOREIRA; GONÇALVES, 2019); número de docentes e de técnicos administrativos em educação, ativos e inativos (TROMPIERI NETO et al., 2008; MAGALHÃES et al., 2010; BOAVENTURA; MOREIRA; GONÇALVES, 2019; DOMBROSKI; SANTOS; VOESE, 2019); número de cursos de graduação, especialização, mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado (SILVA; MORGAN; COSTA, 2004); número de ações de extensão e de certificados de extensão; produções científicas (artísticas, bibliográficas e técnicas); número de orientações (KOU; HO, 2008); número de grupos de pesquisa; número de registros de propriedade intelectual; número de refeições servidas no restaurante universitário (RU); e número de atendimentos, procedimentos e internações no hospital universitário (HU).

Apesar dessas variáveis representarem as atividades de ensino, pesquisa e extensão, optou-se por não realizar a sua segregação, uma vez que são altamente relacionadas e qualquer divisão seria arbitrária. Tem-se, como exemplo, o número de alunos de pós-graduação que apesar de ser considerada, num primeiro momento, uma variável de ensino, também, está vinculada à pesquisa, como resultado da produção técnica e científica. Portanto, apesar de haver um direcionamento maior de algumas variáveis, como o número de ações de extensão com a extensão, existem outras que se vinculam concomitantemente com os três grupos (alicerces universitários), como os atendimentos no HU, que englobam ensino, por ser um hospital-escola, pesquisa, pois resultam em produções acadêmicas, e extensão, em função dos serviços e assistências direcionados à toda a comunidade.

Os dados foram extraídos do *site* institucional, na página UFSC em números (UFSC, 2018b), nos relatórios de gestão (UFSC, 2000 a 2018), na página de boletim de dados (UFSC, 2019a) e na carta de serviços ao cidadão (UFSC, 2018a). As informações não contempladas nesses relatórios/documentos foram solicitadas por meio digital (*e-mail*) para a Superintendência do Orçamento, para o Departamento de Planejamento e Gestão da Informação, para a Pró-reitoria de Extensão, para o Departamento de Administração Escolar e para o Departamento de Administração de Pessoal da UFSC.

Após coletados, os dados foram organizados no *software* Microsoft Excel®. Utilizou-se as técnicas de estatística descritiva e análise de frequência, para caracterizar as variáveis, e a análise do coeficiente de correlação de *Pearson*, para verificar as relações existentes entre as características da universidade e os gastos incorridos. A correlação foi realizada no *software* R (R, Core Team, 2019) para identificar, também, a significância (*p-value*). Por fim, para interpretação e discussão dos resultados baseou-se na análise documental dos respectivos relatórios cujos dados foram extraídos, uma vez que os mesmos não se limitam a informações quantitativas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para conhecer e detalhar os itens que geram alterações nos custos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), primeiramente, necessita-se compreender como esses valores se comportaram de 1999 a 2018, bem como a sua composição. Ou seja, a representatividade das contas de despesas com pessoal, encargos e benefícios sociais, de despesas correntes e de despesas de capital sobre o total do orçamento executado, cuja Figura 1 apresenta tal detalhamento.

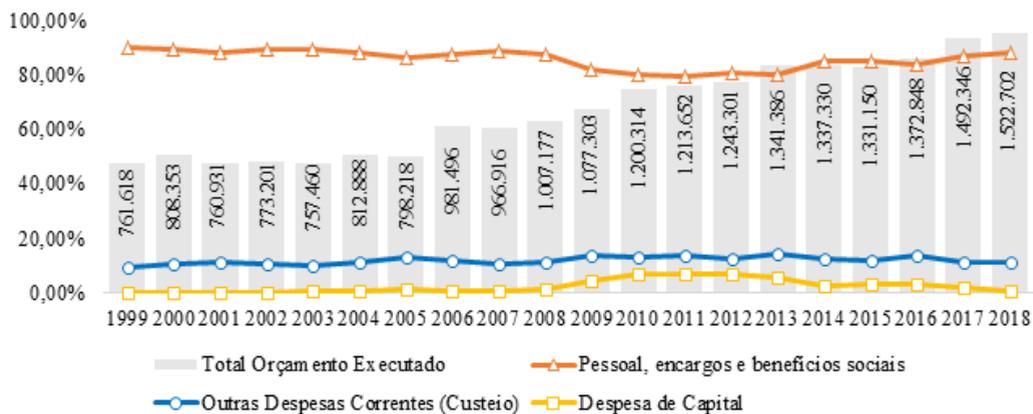


Figura 1 – Composição dos Gastos.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

Nota: O total do orçamento executado está representado dividido por mil reais.

Primeiramente, nota-se um acréscimo nos custos ao longo do tempo. Apesar de alguns períodos de queda, em média, o orçamento executado aumentou R\$ 40.057.067 por ano, sendo que a média anual de gastos totais é de R\$ 1.078.029.560. Nesses 20 anos, o menor orçamento verificado é de 2003 (R\$ 757.459.924) e o maior de 2018 (R\$ 1.522.702.486). Deste total, em média, 85,4% estão relacionados com os salários e benefícios pagos a todos os professores, tanto do nível básico, como de graduação e de pós-graduação; a todos os técnicos, sendo médicos, enfermeiros, contadores, administradores, assistentes e auxiliares administrativos, biólogos entre outros; e inclui-se, ainda, dentro desse percentual todos os aposentados e pensionistas. Essa classificação de gasto equivale a um valor médio anual de R\$ 920.643.116, sendo que o menor valor aplicado a essa categoria, em termos monetários, foi em 2001 (R\$ 673.051.411) e o maior foi em 2018 (R\$ 1.339.732.559). Já, em termos percentuais, as despesas com pessoal, encargos e benefícios sociais tiveram a menor representatividade em 2011 (79,6%) e a maior em 1999 (90,4%).

As despesas de custeio, que se referem às manutenções e operacionalização das atividades, representam, em média, 11,9% do total do orçamento, com um valor médio anual de R\$ 128.245.671. O menor valor destinado a esse fim foi em 1999 (R\$ 72.585.642) quando teve, também, a menor representatividade (9,5%). Já, a maior destinação foi em 2013 (R\$ 189.502.095) e a maior representatividade em 2011 (13,6% do total do orçamento).

As despesas de capital, que englobam compras de equipamentos, obras e instalações representam, em média, 2,7% do orçamento, ou seja, um valor de R\$ 30.674.497 por ano. Esses gastos tiveram a maior variação de representatividade, haja vista que em 1999 configuravam apenas 0,6% do orçamento e em 2012 alcançaram seu ápice (7,13%), voltando a reduzir nos anos posteriores, sendo que em 2018 chegaram 0,77%. Essa variação decorre das ações realizadas com os recursos dessa conta, visto que são investimentos que costumam ser pontuais.

Com isso, verifica-se que apesar do aumento gradativo, em termos monetários, do total de gastos, a sua composição se alterou ao longo do tempo, mas sempre mantendo a ordem: maiores gastos com despesas de pessoal, encargos e benefícios sociais, seguido das despesas de custeio e das despesas de capital. Como exemplo dessa variação de composição citam-se os anos de 2009 a 2013, cujas despesas de capital cresceram consideravelmente em relação ao total, enquanto as despesas com pessoal, encargos e benefícios sociais diminuíram. Uma possível motivação para isso decorre do fato de que os *campi* de Araranguá, Curitiba e Joinville foram instituídos em 2009 e,

mesmo com a utilização de recursos do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), do Ministério da Educação (MEC), esses gastos estruturais (de capital) consumiram parte do orçamento executado da universidade.

Dado o comportamento dos custos, na sequência, demonstra-se as diferentes variáveis de ensino, pesquisa e extensão contrapostas com tais montantes a fim de se identificar similaridades ou diferenças. Assim, não são retomados os valores do orçamento executado, já apresentados anteriormente, mas apenas confrontados graficamente com os demais dados.

Inicialmente, na Figura 2, apresenta-se o número de alunos nos diversos níveis de ensino: (i) educação básica, através da soma de alunos de educação infantil (que ocorre no Núcleo de Desenvolvimento Infantil – NDI), de ensino fundamental e de ensino médio (que ocorre no Colégio de Aplicação – CA); (ii) graduação, onde considera-se separadamente os cursos presenciais e a educação à distância (EaD); e (iii) pós-graduação.

A média do número de alunos por ano na educação básica é de 1.572, na graduação presencial é de 22.002, na graduação à distância é de 2.359 e na pós-graduação é de 11.708. Diante disso, e com base nas pesquisas realizadas junto aos relatórios de gestão da UFSC (UFSC, 2000 a 2018), foram levantadas algumas situações que podem ter impactado no comportamento do número de estudantes. Apesar da educação básica manter um número de alunos consideravelmente constante ao longo do tempo, houve uma queda acentuada a partir de 2005 (de 2.590 alunos em 2004 para 2.148 em 2005 e 1.546 em 2006). Após estabilizar-se por um tempo, houve nova diminuição em 2010 (menos 292 alunos em relação ao ano anterior), ocasionada, principalmente, pela redução de alunos no ensino médio. Conforme explicado no Relatório de Gestão da UFSC de 2009, isso ocorreu porque os colégios agrícolas de Camboriú e Senador Carlos Gomes de Oliveira, em Araquari, que incorporavam a estrutura da UFSC, passaram a integrar o Instituto Federal Catarinense (IFC). Porém, a UFSC continuou apoiando administrativamente esses colégios até sua completa incorporação, o que ocorreu somente em 2010.

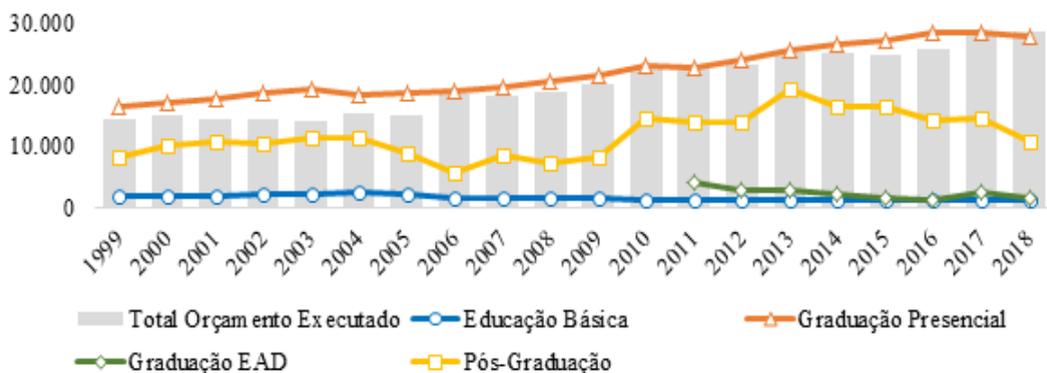


Figura 2 – Número de Alunos

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

Quanto aos cursos de graduação, que se destacam por incorporar a maior parcela de alunos, uma vez que é o foco central das universidades, verifica-se um aumento gradativo ao longo do tempo. Vale registrar que a partir de 2011 deu-se início aos cursos de educação à distância (EaD) na UFSC, os quais apresentaram oscilações com leve tendência a queda (o único período com aumento em relação ao ano anterior no número de estudantes em EaD foi em 2017, nos demais há uma redução média de 23,64% ao ano). Se somados à educação presencial, tem-se um aumento no número geral

de graduandos, uma vez que a graduação presencial teve crescimento médio de 2,88% ao ano, com quedas apenas em 2004, 2011 e 2018.

Já, nos cursos de pós-graduação verifica-se uma variabilidade maior ao longo do período, sendo que 2006 obteve o menor número de alunos (5.558). A partir dessa data, o número de pós-graduandos cresceu até 2013, quando atingiu seu ápice (19.141 alunos), mas voltou a reduzir a partir de 2014, sendo que em 2018 obtinha apenas 10.779 alunos. Para uma melhor compreensão dessas oscilações é importante verificar esse comportamento por nível de formação *lato sensu* (especialização) ou *strictu sensu* (mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado), conforme a Figura 3.

Ao analisar a pós-graduação de forma individualizada, verifica-se que o número de alunos de especialização era reduzido até 2009, teve um aumento entre 2010 e 2015 e voltou a cair nos últimos anos. No Relatório de Gestão da UFSC de 2018 consta uma explicação sobre essa queda: houve uma limitação na oferta de cursos e de vagas, em função de passarem a ser financiados apenas com recursos públicos. O mestrado profissional, que iniciou em 2012, apresenta números crescentes de alunos até 2018. Já, o mestrado acadêmico teve diversas oscilações, chegando a ter 6.128 alunos em 2003 e 3.111 em 2016 (valores extremos), sendo que nos outros períodos manteve um número médio de 4.273 alunos. No doutorado teve-se um crescimento quase constante e progressivo, iniciando em 1.454 alunos, em 1999, e chegando a 3.734 alunos em 2018, o que demonstra que os cursos em nível de doutorado ganharam relevância na universidade.

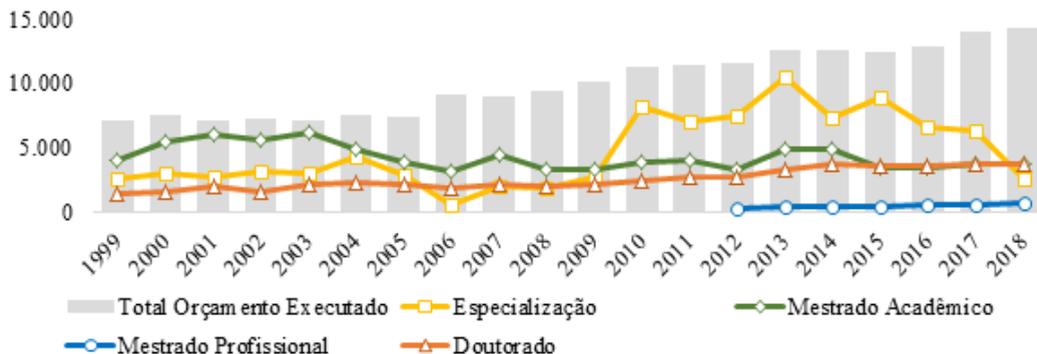


Figura 3 – Número de Alunos de Pós-Graduação.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

Dado esse detalhamento, pode-se constatar que, de modo geral, o comportamento do número de alunos de graduação possui maior similaridade com o comportamento dos custos ao longo do tempo, o que pode ser justificado por ser o nível de ensino mais representativo (aproximadamente 63,3% do total de alunos). Em contrapartida, a educação básica apresenta um comportamento inverso, pois enquanto os custos se elevam, o número de alunos diminui. Cabe destacar que tanto para graduação quanto para a pós-graduação, a quantidade de alunos diminuiu em 2018, em contrapartida, este foi o ano com maiores gastos na universidade.

A Figura 4 trata da evolução do número de profissionais ativos e inativos, sendo que os últimos possuem dados disponíveis apenas a partir de 2005. Dentre esses profissionais tem-se os professores (educação básica e ensino superior) e os Técnicos Administrativos em Educação (TAE). Os técnicos englobam servidores lotados no HU, que representam um terço do total (médicos, enfermeiros, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, técnico em enfermagem, técnico em radiologia, entre

outros) e os servidores lotados nas outras dependências da UFSC, como nas reitorias, secretarias, departamentos, centros de ensinos, biotério, biblioteca, laboratórios, RU entre outras.

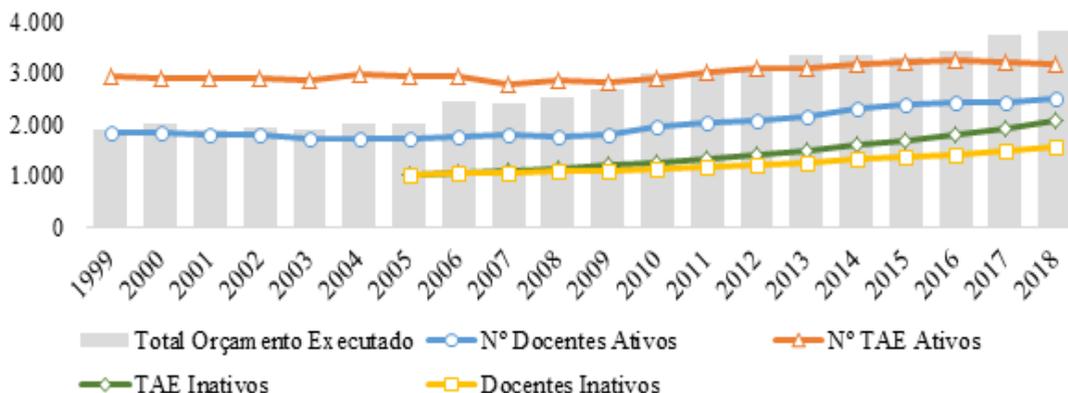


Figura 4 – Número de Profissionais Ativos e Inativos.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

Sobre os profissionais da UFSC, primeiramente, destaca-se que, em 1999, tinha-se um total de 1.837 docentes ativos para 26.259 alunos, média de 14 estudantes por professor, enquanto que, em 2018, haviam 2.495 docentes ativos para 41.290 alunos, média de 17 estudantes por professor. Assim, verifica-se um crescimento gradativo no total desses profissionais, mas numa proporção menor do que o crescimento de alunos. Por outro lado, o número de docentes inativos, também, cresceu. Prova disso é que, por mais que a média do número de docentes ativos seja de 1.988 (61,7% do total) e de docentes inativos 1.234 (38,3% do total), esse cenário se alterou ao longo do tempo, visto que, em 2005, os docentes inativos representavam 37,2% e, em 2018, passaram a representar 38,6% do total.

Quanto aos TAE, o número de profissionais ativos, também, teve uma elevação ao longo do tempo, porém, com períodos mais frequentes de quedas, em especial, nos últimos dois anos. Já, o total de técnicos inativos cresceu numa dimensão superior, sendo que em 2005 representava 25,4% do total, passando para 39,5% em 2018. Em relação ao comportamento do número de profissionais sobre o total do orçamento executado, verifica-se certa similaridade, principalmente dos docentes inativos, cuja variação entre os anos assemelha-se bastante com a variação do orçamento. Isso pode decorrer do fato de que grande parte do orçamento executado se direciona aos gastos com pessoal, encargos e benefícios sociais (cerca de 85,4%, conforme já mencionado). Assim, o comportamento dos gastos totais e dessa conta específica se assemelham, o que faz com que ambos estejam estreitamente relacionados, também, com a estrutura profissional de docentes e técnicos.

A Figura 5 apresenta o número de cursos ofertados em cada ano, incluindo-se os cursos de graduação, especialização, mestrado acadêmico, mestrado profissional e doutorado.

A graduação possui, em média, 90 cursos. Esse número teve crescimento constante ao longo do tempo, passando de 63 cursos em 1999 para 120 em 2018. O aumento no número de cursos ofertados é compatível com o aumento do número de alunos de graduação, demonstrado na Figura 2. Entretanto, em 2018 a UFSC continuou ofertando mais cursos, enquanto o número de alunos reduziu. Nesse sentido, verifica-se que, nesse mesmo ano havia, aproximadamente, 244 alunos por curso, valor consideravelmente menor que em 2003, por exemplo, cuja média foi de 300 alunos por curso. Em 2009, teve-se a menor relação curso/aluno, pois havia, em média, 228 alunos para cada curso ofertado.

Assim como para a graduação, o mestrado acadêmico e o doutorado apresentaram crescimento constante ao longo dos anos, passando, respectivamente, de 37 e 16 cursos, em 1999, para 65 e 56 em 2018. O mestrado profissional iniciou apenas em 2012 e se manteve em crescimento (de 12 para 21 cursos, em 2018). Portanto, para esses cursos há um comportamento similar ao orçamento executado (crescente). Diferentemente, o número de cursos de especialização teve forte queda a partir de 2004, mesmo o orçamento se mantendo em alta. Em 2003 a UFSC ofertava 105 cursos de especialização, e em 2004 apenas 76. Nos anos seguintes, apesar de ter um momento de alta em 2007, tornou a cair, até chegar a 7 cursos em 2018. Conforme já mencionado, isso ocorreu porque a fonte de financiamento passou a ser apenas pública e, com recursos limitados, vários cursos foram descontinuados.

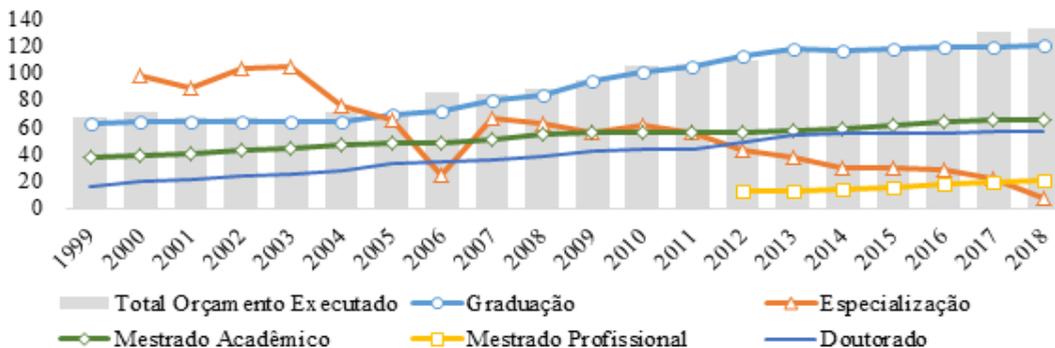


Figura 5 – Número de Cursos.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

A Figura 6 demonstra o número de certificados e de ações de extensão. Vale destacar que cada ação representa um curso, evento, palestra, programa ou projeto realizado para a sociedade e/ou para a comunidade acadêmica.

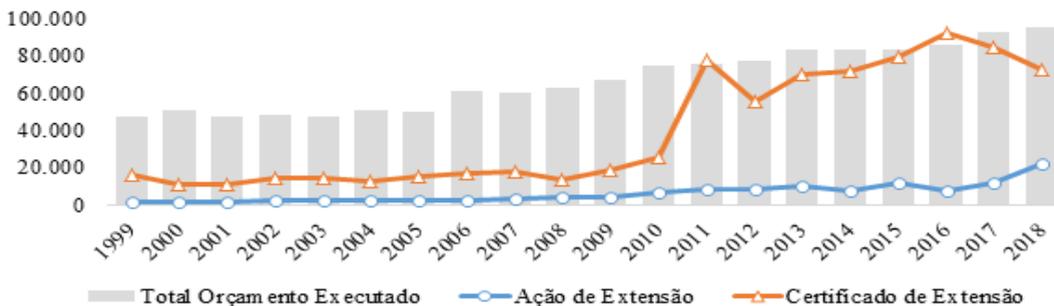


Figura 6 – Dados de Extensão.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

Os resultados demonstram um crescimento relevante das atividades de extensão nos serviços prestados pela UFSC nos últimos anos. Isso porque, as ações de extensão passaram de 1.419 em 1999, para 21.850 em 2018. Portanto, apesar de alguns períodos de queda, o número dessas ações aumentou consideravelmente. Quanto ao número de certificados de extensão, também, há períodos de quedas e de elevações, mas se destacam os anos de 2011, com um acréscimo de 210% (de 25.200 certificados em 2010 para 78.000), e o ano de 2016 que obteve o maior número de certificados emitidos (92.215). De acordo com o Relatório de Gestão da UFSC de 2011, o salto ocorrido nessas certificações decorre da incorporação de órgãos e da forte associação com ações da Coordenadoria de Ensino à Distância.

Além das atividades de extensão, analisaram-se as características relacionadas à pesquisa. Para isso, apresenta-se o número de produções científicas, ou seja, produções artísticas, bibliográficas e técnicas, e o número de orientações, de grupos de pesquisa e de registros de propriedade intelectual, conforme a Figura 7.

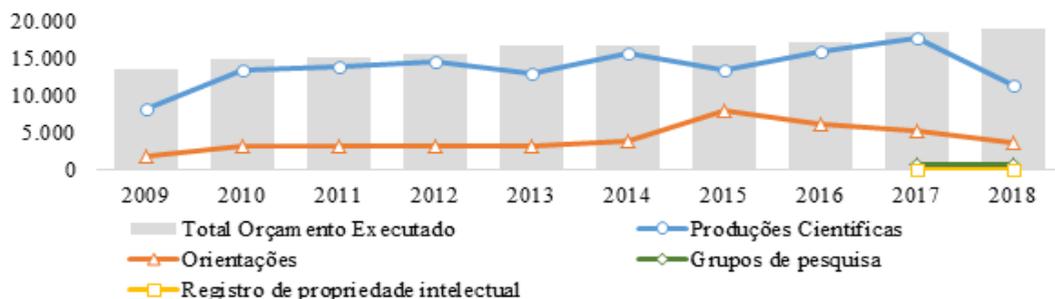


Figura 7 – Dados de Pesquisa.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

Cabe destacar que essas características possuem uma limitação de períodos (a partir de 2009), pois alguns dados não puderam ser conciliados ou confirmados pela instituição e, portanto, optou-se por não os apresentar. Com base nas informações disponíveis, verifica-se que as produções científicas variam em cada ano, mas, em média, tem-se 13.772 produções técnicas, artísticas ou bibliográficas. O ano de 2018, mesmo após períodos consecutivos de aumento no número de produções, sofreu uma queda expressiva (teve apenas 11.471), sendo maior apenas que 2009, onde teve-se a menor quantidade registrada (8.241). O número de orientações apresentou-se crescente, em especial em 2015. Porém, nos últimos anos reduziu consideravelmente, visto que passou de 8.004 orientações, em 2015, para 3.662 em 2018 (-54,25%). Já, os dados de grupos de pesquisa e registro de propriedade intelectual estão disponíveis somente nos anos de 2017 e 2018, sendo que, em ambos, a quantidade registrada aumentou de 545 para 624 e de 21 para 28, respectivamente.

Ao ampliar as perspectivas das funções desenvolvidas pela universidade e demonstrando, também, seu papel social, a Figura 8 apresenta o número de refeições servidas no Restaurante Universitário (RU) da UFSC, com dados disponíveis de 2004 a 2018.

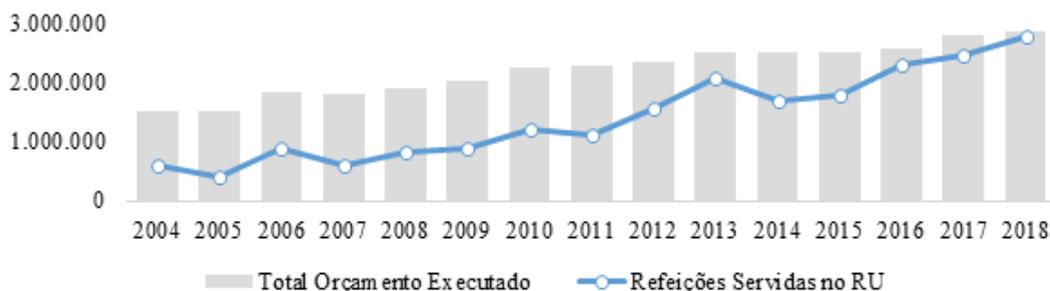


Figura 8 – Refeições Servidas no Restaurante Universitário (RU).

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

O RU serviu, em média, 1.409.543 refeições por ano, sendo que 2005 foi servido o menor número de refeições (388.830) e em 2018 o maior (2.768.531). Como os usuários dos restaurantes são alunos, professores, técnicos e participantes de eventos, o aumento verificado nesses grupos pode ter

contribuído para o aumento do número de refeições servidas, bem como as questões econômicas do país, que pode ter motivado o uso de muitas pessoas que antes não utilizavam esse serviço. Dado o aumento do número de refeições servidas no RU, verifica-se um comportamento semelhante ao orçamento executado pela UFSC, uma vez que o valor das refeições pago por cada aluno é de R\$ 1,50 e por cada servidor e participante de eventos é de R\$ 2,90, além de existirem alunos isentos. Sendo assim, os valores arrecadados são apenas simbólicos em relação ao custo da refeição e, portanto, estas consomem parte do orçamento da universidade. Destaca-se que as isenções têm relação com as ações afirmativas que iniciaram em 2008, com reserva de vagas para alunos de escolas públicas. Em 2014 passou-se a reservar 25% das vagas para estudantes com renda *per capita* abaixo de um salário mínimo e meio, para os quais a Secretaria de Ações Afirmativas oferece passes isentos para refeições.

Por fim, apresentam-se as características do Hospital Universitário (HU), com dados de atendimentos (Figura 9) e procedimentos e internações realizadas (Figura 10)

A média anual de atendimentos no HU é de 232.794, o que demonstra a relevância que o hospital tem para a sociedade, em número de pessoas atendidas. Entretanto, essa variável teve grande oscilação, sendo que o menor número de atendimentos ocorreu em 2018 (158.239) e o maior em 2008 (268.702). O número de internações oscilou menos e, portanto, ficou mais próximo da média, visto que se manteve entre 8.577 internações em 1999 e 10.918 em 2011 (valores extremos). Já, os procedimentos tiveram maior variação, sendo registrados 5.856 procedimentos em 2007 e 16.689 no ano de 2016. Numa análise temporal, verifica-se que as três variáveis (atendimentos, internações e procedimentos) tiveram oscilações ao longo dos anos, com diversos períodos de queda, mesmo com menor variabilidade. Dessa forma, não é possível identificar um comportamento equivalente ao do orçamento executado.

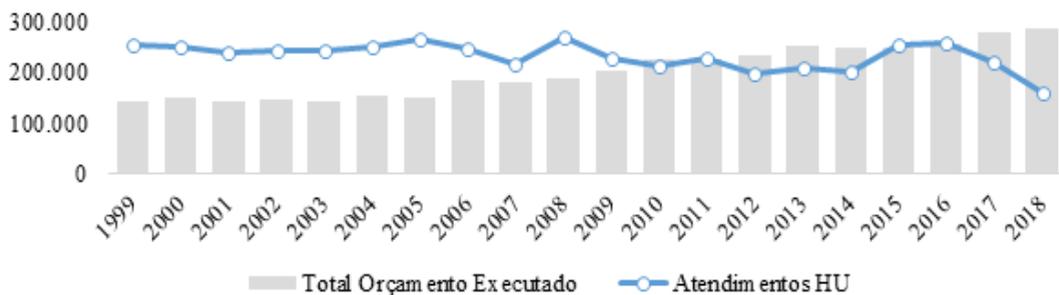


Figura 9 – Atendimentos do Hospital Universitário (HU).

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

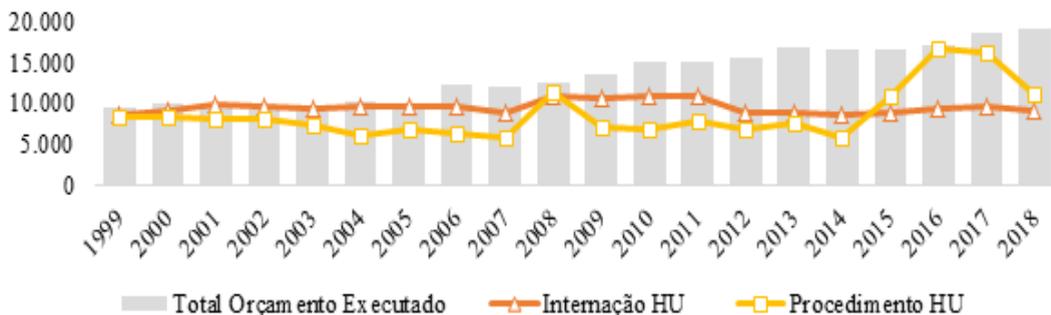


Figura 10 – Internações e Procedimentos do Hospital Universitário (HU).

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos dados de pesquisa.

Após a apresentação do panorama geral das variáveis e dada a limitação em identificar similaridades comportamentais, utiliza-se a técnica de correlação de *Pearson* para analisar se as variáveis de ensino, pesquisa e extensão estão correlacionadas com os custos (Tabela 1).

Tabela 1 – Correlação entre Custos e Variáveis de Ensino, Pesquisa e Extensão.

	Pessoal encargos e benefícios sociais	Outras Despesas Correntes (Custeio)	Despesa de Capital	Total do Orçamento Executado
Nº de alunos Educação Básica	-0,8360***	-0,8669***	-0,6725***	-0,8769***
Nº de alunos Graduação	0,9431***	0,9316***	0,5975***	0,9642***
Nº de alunos Pós-Graduação	0,568***	0,6797***	0,6555***	0,6315***
Nº Docentes Ativos	0,933***	0,8178***	0,3693	0,9121***
Nº Docentes Inativos	0,9757***	0,7698***	0,064	0,9467***
Nº TAE Ativos	0,7805***	0,7065***	0,3109	0,7672***
Nº TAE Inativos	0,9728***	0,7752***	0,0676	0,9455***
Cursos de Graduação	0,9459***	0,9645***	0,6724***	0,9795***
Cursos de Especialização	-0,8850***	-0,8335***	-0,3235	-0,8784***
Cursos de Mestrado Acadêmico	0,9308***	0,9139***	0,5259**	0,9446***
Cursos de Mestrado Profissional	0,9294***	0,1368	-0,8756***	0,9019***
Cursos de Doutorado	0,9380***	0,9546***	0,607***	0,9649***
Ação de Extensão	0,8996***	0,7772***	0,3755	0,8813***
Certificado de Extensão	0,8826***	0,873***	0,5274**	0,8991***
Produções Científicas	0,4569	0,3485	-0,0582	0,5206
Orientações	0,5052	0,2475	-0,4362	0,4882
Refeições Servidas nos RU	0,9608***	0,8452***	0,2389	0,9536***
Atendimentos HU	-0,6018***	-0,5176**	-0,3819	-0,6046***
Procedimento HU	0,5585**	0,4022*	-0,0232	0,5039**
Internação HU	-0,089	0,0787	0,2277	-0,031

Fonte: Elaborado pelos autores (Níveis de significância: ***0,010, **0,050 e * 0,100)

Destaca-se que para a matriz de correlação não são consideradas as variáveis grupo de pesquisa e registro de propriedade intelectual, por apresentarem apenas dois anos de informações, dentre os 20 analisados. Nota-se, na Tabela 1, que para três variáveis (produções científicas, orientações e internações no HU) a correlação com o orçamento executado não apresentou significância estatística aos níveis usuais, tampouco com os gastos segregados. Uma possível motivação para isso pode derivar do fato de que as orientações integram as funções de docência, sem gerar remuneração adicional e, portanto, suas variações não aumentam e nem diminuem custos de pessoal, encargos e benefícios sociais à universidade. Da mesma forma, as produções científicas, que podem ser decorrência de orientações, também são desenvolvidas internamente por pessoal já remunerado. Todavia, as orientações e as produções científicas podem requerer recursos (gastos) adicionais para seu desenvolvimento, como, por exemplo, a utilização de insumos. Porém, dada a sua representatividade sobre o montante dos valores de custeio e de capital, podem não ter sido captadas, até porque são dados disponíveis apenas a partir de 2009 (metade dos anos analisados). Já, quanto às internações, estas podem estar sendo captadas pelo número de procedimentos e atendimentos no HU.

Ao analisar o total do orçamento executado, verifica-se que a maioria das variáveis se correlaciona positivamente. Assim, quanto mais alunos de graduação e pós-graduação, mais docentes e TAE (ativos e inativos), mais cursos de graduação, mestrado (acadêmico e profissional) e doutorado, mais ações e certificados de extensão, mais refeições servidas e mais procedimentos no HU, também, são maiores os gastos da universidade. Destaca-se que essas correlações podem ser consideradas fortes (coeficientes acima de 0,7), com exceção do número de alunos de pós-graduação e dos procedimentos do HU, que possuem uma correlação moderada (coeficiente de 0,4 a 0,69, respectivamente) (FÁVERO et al., 2009).

Diferentemente, as variáveis “alunos da educação básica”, “cursos de especialização” e “atendimentos do HU” se correlacionam negativamente com o total do orçamento executado. Esses resultados são compatíveis com o que foi verificado nas figuras anteriores (gráficos), haja vista que, enquanto o orçamento da UFSC aumentou, o número de alunos da educação básica e de cursos de especialização diminuiu. Isso pode indicar que a universidade, apesar dessas reduções, não está conseguindo se desfazer de seus gastos, o que pode derivar da grande parcela de custos fixos existente. Também, deve-se ponderar a influência da inclusão de valores relativos ao pessoal inativo no total do orçamento executado, haja vista que o pagamento de seus direitos previdenciários não tem relação com a dinâmica das atividades na universidade.

Ao analisar o orçamento de forma segregada, verifica-se os mesmos resultados, no que tange o sentido da correlação, para as despesas com pessoal, encargos e benefícios sociais e para as despesas de custeio, com diferença apenas nos valores dos coeficientes e em alguns níveis de significância. Da mesma forma que o total do orçamento executado, para essas duas classificações de custo, a maioria das variáveis possui correlação positiva forte (número de alunos da graduação; número de docentes e TAE, ativos e inativos; número de cursos de graduação, mestrado acadêmico e doutorado; número de ações e certificados de extensão; e número de refeições servidas no RU) ou correlação positiva moderada (número de alunos da pós-graduação e número de procedimentos do HU).

Também, de forma similar ao total do orçamento executado, as despesas com pessoal, encargos e benefícios sociais e as despesas de custeio possuem relação negativa forte com número de alunos da educação básica e número de cursos de especialização, e correlação negativa moderada com os atendimentos do HU. Dada essa similaridade, as interpretações e possíveis motivações, também, são semelhantes. A única diferença está na variável “cursos de mestrado profissional”, cuja correlação com despesas de custeio não possui significância estatística e, portanto, não é possível realizar inferências.

As despesas de capital possuem comportamento distinto em relação às demais classificações de custos. Primeiramente, destaca-se que diversas variáveis de ensino, pesquisa e extensão, além das já citadas, não possuem correlação significativa, quais sejam: docentes e TAE (ativos e inativos); curso de especialização; ações de extensão; refeições servidas no RU; atendimentos HU; e procedimentos HU. Isso pode decorrer da essência dos valores atribuídos a esta conta que, conforme já mencionado, refere-se à compra de equipamentos, obras e instalações e, portanto, estão mais vinculados à estrutura e aos custos fixos que não são, necessariamente, relacionados às mudanças nessas variáveis, sendo estes investimentos mais pontuais.

As variáveis número de alunos da graduação e da pós-graduação, cursos de graduação, mestrado acadêmico e doutorado, e certificados de extensão possuem correlação positiva moderada com as despesas de capital, o que indica que quando há aumento ou diminuição nessas características, há um aumento ou diminuição correspondente nos custos. O número de alunos da educação básica, assim como para os demais grupos de custo, possui uma correlação negativa, que neste caso é moderada. Já, a relação entre as despesas de capital e o número de cursos de mestrado profissional difere-se dos resultados encontrados para as demais variáveis de custos, haja vista que possui correlação negativa.

5 CONCLUSÃO

Com o objetivo de analisar a relação entre custos e variáveis de ensino, pesquisa e extensão numa universidade pública brasileira, a pesquisa se utilizou de informações da Universidade Federal de Santa Catarina, no período de 1999 a 2018, no intuito de obter maior profundidade e especificidade do tema.

Verificou-se que a maioria das variáveis se correlaciona positivamente com o total do orçamento executado, ou seja, há um crescimento progressivo dos custos ao longo dos 20 anos e, ao mesmo

tempo, variáveis que caracterizam as atividades de ensino pesquisa e extensão, também, se elevaram. As exceções são o número de alunos da educação básica, o número de cursos de especialização e o número de atendimentos no HU, cuja correlação negativa indica que, apesar dessas atividades diminuírem, a universidade não conseguiu se desfazer dos seus gastos. Portanto, como o custo tem acompanhado o crescimento das operações, dado por inúmeras características, que não apenas o número de alunos, evidencia-se a importância de ampliar o entendimento das funções e resultados das universidades federais de modo geral, e da UFSC em particular, sem se limitar ao cálculo simplista do “custo por aluno”, como o resultado da divisão dos gastos totais pelo número de matrículas.

A respeito disso, destaca-se que, em consonância com o estudo de Trompieri Neto *et al.* (2008), o qual identificou que as principais características consideradas como influenciadoras do custo envolvem a quantidade de alunos atendidos/matriculados e a disponibilização de pessoal, no presente estudo também se evidenciou essas relações (quanto mais alunos de graduação e pós-graduação, mais docentes e TAE, também, são maiores os gastos da universidade). Essa constatação foi corroborada por Magalhães *et al.* (2010), ao verificar que as variáveis que mais afetam o custo por aluno são: número de matrículas, número de docentes e de servidores técnico-administrativos. Porém, o presente estudo amplia essa concepção, demonstrando, também, a relação de outras variáveis com os custos.

Já, Silva, Morgan e Costa (2004) afirmam que o aumento dos gastos com HU é a principal causa de aumento dos custos das instituições públicas de ensino superior. Diferente dos autores, neste estudo não se segregou o custo em nível de hospital, mas quando se testou a relação dos custos totais com os procedimentos no HU, encontrou-se uma relação positiva, o que corrobora os achados dos referidos autores. Contudo, quando se testou os atendimentos do HU, esta variável se correlacionou negativamente com o total do orçamento executado.

Destaca-se que o presente estudo não verificou o impacto direto dessas variáveis nos custos, tampouco estabeleceu um modelo preditivo (que permita identificar ou dimensionar os determinantes dos custos), sendo estas alternativas para análises futuras. Além disso, outras possibilidades de estudos futuros envolvem análises segregadas por eixo (ensino, pesquisa e extensão) direcionadas a gastos específicos, como os de pessoal (dada sua representatividade) e, ainda, a expansão para outras universidades federais e outros contextos, como os institutos federais ou as universidades estaduais.

O diferencial dessa pesquisa está na quantidade de variáveis analisadas, tendo em vista que muitas pesquisas se limitam a variáveis impostas por indicadores, como os do TCU (SILVA; MORGAN; COSTA, 2004; BOAVENTURA; MOREIRA; GONÇALVES, 2019). Também, salienta-se a importância do lapso temporal utilizado, pois, diante do objetivo de confrontar variáveis que se relacionam à educação e por esta possuir efeitos de longo prazo, a utilização de períodos extensos pode representar um fator chave.

Diante do exposto, este estudo expandiu o entendimento quanto às atividades universitárias e os gastos necessários para o seu desenvolvimento, fornecendo *insights* e informações que servem como auxílio à tomada de decisão, diante do cenário atual de cortes e reduções orçamentárias impostos às universidades públicas. Isso porque, só é possível gerenciar aquilo que se conhece, não apenas em termos monetários, mas, também, quanto à sua evolução temporal e seu comportamento diante de diferentes situações. Além disso, o estudo fornece amparo para uma melhor e maior transparência à sociedade, ao governo e à comunidade acadêmica, pois analisa as características de uma universidade e os gastos relacionados, não apenas sob a perspectiva quantitativa, pois, também, vincula os achados a situações e pareceres identificados no estudo de caso, com maior particularização da instituição.

REFERÊNCIAS

AMARAL, N. C. Evolução do custo do aluno das IFES: eficiência? **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 9, n. 2, p. 115-125, 2004.

ANDIFES, Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior. **Painel de cortes**. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/painel-dos-cortes/>. Acesso em: 20 out. 2020.

ANDIFES, Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições de Ensino Superior. **Pesquisa nacional de perfil socioeconômico e cultural dos estudantes de graduação das instituições federais de ensino superior brasileiras**. 2018. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2019/05/V-Pesquisa-do-Perfil-Socioecon%C3%B4mico-dos-Estudantes-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o-das-Universidades-Federais-1.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.

BOAVENTURA, F. A. A.; MOREIRA, N. P.; GONÇALVES, A. R. A. Análise dos fatores associados ao custo por aluno das universidades federais brasileiras que aderiram ao REUNI. In: XXVI Congresso Brasileiro de Custos – ABC. 2019. Curitiba – PR. **Anais Eletrônicos** [...]. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4636>. Acesso em: 20 out. 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

DOMBROSKI, L.; DOS SANTOS, M. R.; VOESE, S. B. Relação entre indicadores de desempenho de gestão das universidades federais e os rankings índice geral de cursos e ranking universitário In: XXVI Congresso Brasileiro de Custos – ABC. 2019. Curitiba – PR. **Anais Eletrônicos** [...]. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4636/4654>. Acesso em: 20 out. 2020.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

KOSHAL, R. K.; KOSHAL, M. Economies of scale and scope in higher education: a case of comprehensive universities. **Economics of Education Review**, v. 18, n. 2, p. 269-277, 1999.

KUO, J-S; HO, Y-C. The cost efficiency impact of the university operation fund on public universities in Taiwan. **Economics of Education Review**, v. 27, n. 5, p. 603-612, 2008.

MAGALHÃES, E. A.; SILVEIRA, S. D. F. R.; ABRANTES, L. A.; FERREIRA, M. A. M.; WAKIM, V. R. Custo do ensino de graduação em instituições federais de ensino superior: o caso da Universidade Federal de Viçosa. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 3, p. 637-666, 2010.

MOITA, F. M. G. da S. C.; ANDRADE, F. C. B. de. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 41, p. 269-280, 2009.

MORGAN, B. F. **A determinação do custo do ensino na educação superior: o caso da Universidade de Brasília**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Brasília, DF. Disponível em: http://ppgcont.unb.br/images/PPGCCMULTI/mest_dissert_041.pdf. Acesso em: 04 jan. 2021.

MUTULA, S.; WAMUKOYA, J. M. Public sector information management in east and southern Africa: Implications for FOI, democracy and integrity in government. **International Journal of Information Management**, v. 29, n. 5, p. 333-341, 2009.

PATRÍCIO, L. O. (2018). Nota Técnica Ministério da Educação – Secretaria Executiva (MEC/SE) nº 4/2018. **Apuração do custo das universidades federais e sua relação com os respectivos quantitativos de alunos**. Disponível em: http://www.forplad.andifes.org.br/sites/default/files/forplad/comissaoplanejamento/NT_04-2018_e_anexos_-_apura%C3%A7%C3%A3o_do_custo_das_universidades.pdf. Acesso em: 20 out. 2020.

PIVETTA, H. M. F.; BACKES, D. S.; CARPES, A.; BATTISTEL, A. L. H. T.; MARCHIORI, M. Ensino, pesquisa e extensão universitária: em busca de uma integração efetiva. **Linhas Críticas**, v. 16, n. 31, p. 377-390, 2010.

R CORE TEAM. **R**: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Áustria. Disponível em: www.R-project.org. Acesso em: 02 out 2019.

ROBST, J. Cost efficiency in public higher education institutions. **The Journal of Higher Education**, v. 72, n. 6, p. 730-750, 2001.

RODRIGUES, B. C. de O.; RESENDE, M. S.; MIRANDA, G. J.; PEREIRA, J. M. Determinantes do desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de ciências contábeis no ensino a distância. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 35, n. 2, p. 139-153, 2016.

ROSA, P. M. da. **Proposta de modelo de gestão por atividades para universidades públicas brasileiras**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. 2004. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/87051>. Acesso em: 20 out. 2020.

SILVA, C. A. T.; MORGAN, B. F.; COSTA, P. DE S. 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**, v. 38, n. 2, p. 243-260, 2004.

SOUZA, F. E. P. D. Sem medo de flutuar? O regime cambial brasileiro pós-1998. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 35, n. 3, p. 519-545, 2005.

TROMPIERI NETO, N.; LOPES, D. A. F.; BARBOSA, M. P.; HOLANDA, M. C. Determinantes da eficiência dos gastos públicos municipais em educação e saúde: o caso do Ceará. In: Encontro Economia do Ceará em Debate, Fortaleza: IPECE, p. 57-72. **Anais [...]**. 2008. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/2542>. Acesso em: 20 out. 2020.

UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina. **Boletim de dados UFSC**. 2019a. Disponível em: <http://dpqi.seplan.ufsc.br/boletim-de-dados/>. Acesso em: 20 out. 2020.

UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina. **Carta de serviços ao cidadão**. 2018a. Disponível em: https://cartadeservicos.ufsc.br/files/2015/08/Carta_de_servi%C3%A7os_2018.pdf. Acesso em: 20 out. 2020.

UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina. **Estrutura UFSC**. 2019b. Disponível em: <https://estrutura.ufsc.br/>. Acesso em: 20 out. 2020.

UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina. **Relatórios de gestão UFSC**. 2000 a 2018. Disponível em: <http://dpqi.seplan.ufsc.br/relatorio-de-gestao/>. Acesso em: 20 out. 2020.

UFSC, Universidade Federal de Santa Catarina. **UFSC em números**. 2018b. Disponível em: <http://dpqi.seplan.ufsc.br/ufsc-em-numeros/>. Acesso em: 20 out. 2020.

VERBEETEN, F. H. Public sector cost management practices in The Netherlands. **International Journal of Public Sector Management**, v. 24, n. 6, p. 492-506, 2011.

Endereço dos Autores:

Centro Socioeconômico, Departamento de Ciências Contábeis
Campus Universitário
Bairro Trindade
Florianópolis –SC – Brasil,
88.040-900