

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE  
ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS**

**GUILHERME FLORES DOS SANTOS**

**ANÁLISE DA EFICIÊNCIA NA CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIOS E  
CONGÊNERES DAS UNIDADES DE ENSINO DO  
CAMPUS SEDE DA UFSM**

Santa Maria, RS  
2018

**Guilherme Flores dos Santos**

**ANÁLISE DA EFICIÊNCIA NA CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIOS E  
CONGÊNERES DAS UNIDADES DE ENSINO DO  
CAMPUS SEDE DA UFSM**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM - RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Gestão de Organizações Públicas.**

Orientador: Prof. Dr. José Alexandre Magrini Pigatto

Santa Maria, RS  
2018

SANTOS, GUILHERME FLORES DOS  
ANÁLISE DA EFICIÊNCIA NA CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIOS E  
CONGÊNERES DAS UNIDADES DE ENSINO DO CAMPUS SEDE DA UFSM  
/ GUILHERME FLORES DOS SANTOS.- 2018.  
74 f.; 30 cm

Orientador: JOSÉ ALEXANDRE MAGRINI PIGATTO  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de  
Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas, RS, 2018

1. ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS 2. INSTRUMENTOS DE  
CONVÊNIOS E CONGÊNERES 3. EFICIÊNCIA I. PIGATTO, JOSÉ  
ALEXANDRE MAGRINI II. Título.

**Guilherme Flores dos Santos**

**ANÁLISE DA EFICIÊNCIA NA CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIOS E  
CONGÊNERES DAS UNIDADES DE ENSINO DO  
CAMPUS SEDE DA UFSM**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM - RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Gestão de Organizações Públicas.**

**Aprovado em 24 de julho de 2018:**

---

**José Alexandre Magrini Pigatto, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Wanderlei José Ghilardi, Dr. (UFSM)**

---

**Antônio Reske Filho, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, RS  
2018

## RESUMO

### ANÁLISE DA EFICIÊNCIA NA CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIOS E CONGÊNERES DAS UNIDADES DE ENSINO DO CAMPUS SEDE DA UFSM

AUTOR: Guilherme Flores dos Santos

ORIENTADOR: Prof. Dr. José Alexandre Magrini Pigatto

A aplicação da Análise Envoltória de Dados (DEA) é a técnica multivariável que analisa a produtividade (ou eficiência) de Unidades Tomadoras de Decisão (DMUs) por meio das melhores práticas, sugerindo uma classificação e indicações de variáveis que devam ser melhoradas. Este trabalho apresenta a aplicação da DEA nas unidades de ensino do campus sede da Universidade Federal de Santa Maria. Foram utilizadas nove variáveis, sendo três de entrada (*Input*) de caráter humano (docentes, discentes e técnicos-administrativos em educação) e seis de saída (*Output*) referente aos instrumentos de convênios e congêneres celebrados pela instituição, para oito unidades de ensino, no período de 2012 a 2016. Os resultados permitiram classificar as unidades pelo grau de eficiência, destacando-se as que obtiveram maiores períodos de eficiência e as que apresentaram resultados insatisfatórios com relação a celebração de convênios.

**Palavras-chave:** Análise envoltória de dados. Instrumentos de convênios e congêneres. Eficiência.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF EFFICIENCY ON THE COLLABORATIVE AND COOPERATIVE AGREEMENTS AND OTHER SIMILAR INSTRUMENTS AMONG EDUCATIONAL CENTERS AT THE CENTRAL CAMPUS OF THE UNIVERSITY FEDERAL OF SANTA MARIA**

**AUTHOR:** Guilherme Flores dos Santos  
**ADVISOR:** Prof. Dr. José Alexandre Magrini Pigatto

The application of Data Envelopment Analysis (DEA) is a multivariate technique that analyzes the productivity (or efficiency) of Decision Making Units (DMUs) through best practices, suggesting a classification and indicating variables that should be improved. This dissertation presents the DEA on the educational centers of the central campus of the Federal University of Santa Maria. Nine variables were used, three as Inputs (i.e human resources: faculty, students and administrative people) and six Outputs meaning the different kinds of agreements signed by the centers from 2012 to 2016. The results allowed to classify centers according their efficiency, highlighting those that obtained larger periods of efficiency and those that presented unsatisfactory numbers.

**Keywords:** Data envelopment analysis. Collaborative and cooperative agreements. Efficiency.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resultado dos filtros e refinamento: 26 tipos de convênios e 6 categorias .....	36
Figura 2 – Função e filtros aplicados em cada categoria para contagem .....	38
Figura 3 – Percentual de aumento esperado por unidade de ensino e por categoria no período de 2012 a 2016.....	60

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentuais da categoria 1 por unidade de ensino .....	41
Gráfico 2 – Percentuais da categoria 2 por unidade de ensino .....	41
Gráfico 3 – Percentuais da categoria 3 por unidade de ensino .....	42
Gráfico 4 – Percentuais da categoria 4 por unidade de ensino .....	43
Gráfico 5 – Percentuais da categoria 5 por unidade de ensino .....	43
Gráfico 6 – Percentuais da categoria 6 por unidade de ensino .....	44
Gráfico 7 – Professor equivalente .....	46
Gráfico 8 – Total de técnicos-administrativos em educação .....	48
Gráfico 9 – Total de discentes matriculados .....	50



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de instrumentos de convênios e congêneres .....	29
Quadro 2 – Síntese dos tipos de instrumentos de convênios e congêneres .....	32
Quadro 3 – Número de cursos de graduação, pós-graduação e departamentos por unidade de ensino .....	33

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Total de instrumentos de convênios e congêneres por tipo e por unidade de ensino .....	34
Tabela 2 – Quantidade de instrumentos de convênio por categoria e unidade de ensino .....	39
Tabela 3 – Frequência relativa em % no período de 2012 a 2016 por categoria .....	40
Tabela 4 – Número de docentes por regime e titulação de graduação, especialização, mestrado, doutorado, dedicação exclusiva e cálculo por professor equivalente	45
Tabela 5 – Número de técnicos-administrativos em educação por nível .....	47
Tabela 6 – Número de discentes matriculados na graduação e pós-graduação .....	49
Tabela 7 – Tabulação dos dados para construção da DEA .....	51
Tabela 8 – Modelos BCC e CCR <sub>1</sub> da DEA .....	52
Tabela 9 – DMUs com folgas diferentes de zero .....	55
Tabela 10 – Janelas das unidades de ensino no período de 2012 a 2016 .....	61
Tabela 11 – Análise das janelas das unidades de ensino no período de 2012 a 2016 .....	63

## LISTA DE SIGLAS

AUXPE	Auxílio Financeiro a Projeto Educacional ou de Pesquisa
BCC	Banker, Charnes e Cooper
CAL	Centro de Artes e Letras
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCNE	Centro de Ciências Naturais e Exatas
CCR	Centro de Ciências Rurais
CCR <sub>1</sub>	Charnes, Cooper e Rhodes
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CCSH	Centro de Ciências Sociais e Humanas
CE	Centro de Educação
CEFD	Centro de Educação Física e Desportos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPROC	Coordenadoria de Projetos e Convênios
CT	Centro de Tecnologia
DEA	Data Envelopment Analysis/Análise Envoltória de Dados
MEC	Ministério da Educação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PI	Portaria Interministerial
PPNL	Problema de Programação Não-Linear
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento
RCE	Retorno Constante de Escala
RVE	Retorno Variável de Escala
SICONV	Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse
SIE	Sistema de Informações para o Ensino
SUS	Sistema Único de Saúde
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	11
1.1	OBJETIVOS	13
1.1.1	<b>Objetivo Geral</b>	13
1.1.2	<b>Objetivos Específicos</b>	13
1.2	JUSTIFICATIVA	14
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	14
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	16
2.1	CONVÊNIOS	16
2.2	MARCO HISTÓRICO E LEGAL	19
2.3	O ARRANJO CONSTITUCIONAL DA UFSM	20
2.4	PROJETOS FINANCEIROS	21
2.5	FUNDAÇÕES DE APOIO	21
2.6	DETERMINAÇÃO DA FRONTEIRA EFICIENTE	22
2.7	ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS ( <i>Data Envelopment Analysis</i> )	23
2.7.1	<b>Modelo CCR<sub>1</sub></b>	25
2.7.2	<b>Modelo BBC</b>	26
2.7.3	<b>Análise de Janela (<i>Windows Analysis</i>)</b>	27
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	28
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	28
3.2	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	28
3.2.1	<b>Variáveis <i>Inputs</i></b>	28
3.2.2	<b>Variáveis <i>Outputs</i></b>	29
3.3	FONTES DE DADOS	29
3.4	COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS	35
3.5	LIMITAÇÕES DO MÉTODO	35
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	46
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	64
	<b>REFERÊNCIAS</b>	66
	<b>APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DO QUADRO 3 E DA TABELA 1</b>	70

## 1 INTRODUÇÃO

As Universidades foram criadas no Brasil há pouco mais de um século e são, comparativamente à Europa e Estados Unidos, instituições recentes. Neste aspecto, a universidade brasileira é uma organização que está em processo de amadurecimento. Desta forma, a definição de sua função, seus objetivos e seu modo de financiamento, não é uma tarefa em contínua revisão e atualização. A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com sede na cidade de Santa Maria, estado do Rio Grande do Sul, criada pela Lei n. 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960, é uma Instituição federal de ensino superior, constituída como autarquia educacional de regime especial e vinculada ao Ministério da Educação (MEC), (ESTATUTO DA UFSM, 2014).

As universidades são órgãos da administração indireta que se relacionam com diferentes atores, tais como: estudantes, servidores, fornecedores, agências de fomento nacionais e estrangeiras e outros parceiros que lhes dão apoio ou que dela dependem. De acordo com o artigo 231 da Constituição Federal de 1988, as universidades públicas gozam de autonomia didática e científica, inclusive na gestão financeira, patrimonial e administrativa (BRASIL, Constituição, 1988).

Para o desenvolvimento de algumas ações entre universidades públicas federais e entidades externas (públicas ou privadas), faz-se necessário o estabelecimento de instrumentos jurídicos próprios que são definidos pela legislação do Brasil e visam dar suporte e orientar essas relações.

De acordo com Santos (2017), o instrumento jurídico convênio, em suas mais variadas denominações, como, por exemplo, termos de parceria, contrato de repasse, consórcio público, contrato de gestão e termo de cooperação técnica, possui natureza jurídica própria e distinta de contrato. A natureza jurídica convencional decorre do interesse do objeto do convênio ser comum e convergente aos partícipes, diferentemente do que ocorre nos contratos, em que há interesses opostos.

Em tese a Lei n. 8.666/93 que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública determina que se aplique os regramentos de contratos ao que couber aos convênios, observando que a natureza jurídica de convênio é distinta da natureza jurídica de contratos. A primeira característica que demonstra a distinção entre esses dois institutos está no objeto. O objeto de um convênio sempre será norteado pelo interesse comum dos partícipes e há uma comunhão de esforços para atingir um objetivo final. Também é

imprescindível a participação da Administração Pública, podendo ela estar entre os demais sujeitos.

Ao contrário, em contratos que há interesses contrapostos, os sujeitos não são tratados como partícipes, mas como partes. Assim, os contratos podem ser onerosos, visando à obtenção de lucro pelas partes. Em contrapartida, convênios não são onerosos, embora possam incluir o repasse de verbas da administração pública para o outro partícipe realizar o objeto conveniado.

No âmbito da UFSM, constam registros de instrumentos de convênios e congêneres celebrados desde 1969, os quais são gerenciados pela Coordenadoria de Projetos e Convênios (COPROC), vinculada à Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN). Utiliza-se a palavra “congêneres” para definir a existência de diversos tipos de instrumentos com nomenclaturas diferenciadas, mas todos se inserem nas prerrogativas que se referem a convênios.

No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2016-2026 consta como responsabilidade da PROPLAN e mais especificamente da COPROC, a formalização de convênios e acordos institucionais, a coordenação e centralização desses documentos, as produções, bem como o tratamento estatístico, a análise, o armazenamento e a divulgação das informações de interesse da UFSM, ou seja, existe um alinhamento com o PDI, especificamente no Desafio 1 – Internacionalização, no sentido de que as informações relacionadas aos instrumentos de convênios, congêneres e Parcerias Estratégicas Institucionais sejam no âmbito da UFSM elaborados e publicizados para a comunidade em geral (PDI UFSM 2016-2026, p. 28).

Esta pesquisa explora as relações estabelecidas por intermédio dos instrumentos de convênios e congêneres celebrados no âmbito da UFSM, no período de 2012 a 2016, considerando as Unidades e Subunidades do Campus Sede da UFSM (Santa Maria), as quais deram origem à formalização desses instrumentos.

A atual estrutura do Campus Sede da UFSM é constituída por oito Unidades de Ensino que são: o Centro de Artes e Letras (CAL), o Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), o Centro de Ciências Rurais (CCR), o Centro de Ciências da Saúde (CCS), o Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH), o Centro de Educação (CE), o Centro de Educação Física e Desportos (CEFD) e o Centro de Tecnologia (CT). (UFSM, PDI 2016-2026, p. 16).

Entretanto, com intuito de avaliar a eficiência dessas oito Unidades de Ensino com relação à celebração de convênios ou congêneres no período de 2012 a 2016, utilizou-se a metodologia desenvolvida por Charnes et al. (1978) designada como *Data Envelopment Analysis* (DEA), que serviu de ferramenta para identificação da eficiência dessas unidades.

Esse tipo de técnica multivariável de análise realiza, por meio de um conjunto de ferramentas matemáticas, a avaliação comparativa dos resultados de um grupo de tomadores de decisão (*Decision Making Unit* ou DMU). A partir disso, são estabelecidas fronteiras de eficiência entre as DMUs avaliadas (SHAW, 2009).

De acordo com Farrel (1957), pode-se afirmar que a medição da eficiência é relevante seja no campo teórico, quando são submetidos os argumentos, como eficiência relativa dos diferentes sistemas econômicos, a testes empíricos para alcançar interpretações consistentes em termos científicos, seja no campo prático, quando uma organização elabora suas políticas e projetos econômicos e necessita conhecer o quanto pode crescer a produção simplesmente aumentando a sua eficiência, sem absorver mais recursos.

Nesse contexto surge a questão de pesquisa deste estudo as Unidades de Ensino do Campus Sede da UFSM são eficientes na celebração de convênios ou congêneres?

## 1.1 OBJETIVOS

Para o desenvolvimento do estudo proposto, foram definidos um objetivo geral e quatro objetivos específicos, e se propôs que fossem alcançados durante a realização do mesmo, tendo em vista a obtenção de respostas ao problema apresentado.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Mensurar e analisar a eficiência das Unidades de Ensino do Campus Sede da UFSM, no que se refere a formalização de convênios e congêneres, no período de 2012 a 2016.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar e classificar os instrumentos de convênios e congêneres do Campus Sede UFSM no período de 2012 a 2016;
- aplicar a metodologia DEA;
- analisar a eficiência das Unidades de Ensino do Campus Sede, conforme os resultados obtidos na DEA;
- fornecer subsídios para o fomento de convênios nas unidades de ensino.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A gestão de convênios constitui-se de elementos que colaboram para elevar o nível de entendimento na complexa função do contexto dos controles, externo e interno, em que se busca uma integração, a fim de proporcionar de forma clara os requisitos de formalização, execução e prestação de contas nos principais aspectos que envolvem os Convênios (RAMIDOFF; ROCHA, 1998).

Diante disso a COPROC gerencia a tramitação de convênios e congêneres no âmbito da UFSM, desde a abertura dos processos administrativos quanto o registro de informações em planilhas eletrônicas, fichas manuais, tramitações via Sistema de Informações para o Ensino (SIE) e livro protocolo, tendo em vista que as competências dessa Coordenadoria são: orientar, elaborar, acompanhar, tramitar e guardar Convênios, Acordos, Protocolos e instrumentos congêneres de toda a UFSM; proceder levantamentos periódicos dos dados e informações necessários ao controle de Convênios; manter atualizado o Cadastro de Convênios; auxiliar no esclarecimento de dúvidas quanto aos procedimentos e à legislação (COPROC/PROPLAN, 2017).

No entanto, essas informações são apenas disponibilizadas, ou seja, não há nenhuma análise mais aprofundada nessas bases de dados, e isso motivou a realização da pesquisa, de forma a possibilitar a mensuração da eficiência na celebração de convênios e congêneres, mais especificamente nas Unidades de Ensino do Campus Sede da UFSM.

Além disso, pode-se verificar que a ineficiência de algumas unidades de ensino pode estar relacionada com a falta de parcerias e interação com o ambiente externo, como por exemplo, com empresas, indústrias, ou com a região, com seus poderes municipais, estaduais e federal.

Unidades eficientes podem servir como modelo de interação regional, estabelecendo parcerias e contribuindo para pesquisa ou extensão. O resultado importante é a produção de conhecimento que se transforma em multidisciplinar orientado para solução de problemas da sociedade.

## 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para cumprir os objetivos propostos, este trabalho está estruturado em cinco capítulos.



Neste primeiro, introduz-se o tema do trabalho e a problemática do estudo, ressaltando-se os objetivos, bem como a justificativa para sua realização.

No segundo capítulo, apresenta-se a revisão da literatura do estudo, versando sobre alguns conceitos, descrições e definições relacionados ao tema proposto.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada para realização deste estudo, bem como a obtenção e tratamento dos dados para realização da análise proposta.

No quarto capítulo apresentam-se os resultados e a discussão das análises efetuadas com os dados referentes ao tema proposto.

Por fim, no quinto capítulo são elencadas as considerações finais referentes a este estudo.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo é apresentado inicialmente uma base conceitual sobre Convênios e a seguir apresenta-se o Marco Histórico e Legal que norteia os instrumentos de convênios, seguido de uma abordagem sobre o Arranjo Institucional da UFSM, Projetos Financiados e Fundação de Apoio. E depois efetua-se um enfoque sobre a Determinação da Fronteira Eficiente e a respeito da Análise Envoltória de Dados.

### 2.1 CONVÊNIOS

Uma definição de convênios, necessária para a continuidade da dissertação, excede aquela meramente contida nos atos normativos. Conforme disposto na Instrução Normativa n. 01, de 1997, convênio é um,

(...) instrumento qualquer que discipline a transferência de recursos públicos e tenha como partícipe órgão da administração pública federal direta, autárquica ou fundacional, empresa pública ou sociedade de economia mista que estejam gerindo recursos dos orçamentos da União, visando à execução de programas de trabalho, projeto/atividade ou evento de interesse recíproco, em regime de mútua cooperação.

De acordo com o Decreto n. 6.170, de 2007, convênio é,

(...) acordo, ajuste ou qualquer outro instrumento que discipline a transferência de recursos financeiros de dotações consignadas nos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União e tenha como partícipe, de um lado, órgão ou entidade da administração pública federal, direta ou indireta, e, de outro lado, órgão ou entidade da administração pública estadual, distrital ou municipal, direta ou indireta, ou ainda, entidades privadas sem fins lucrativos, visando a execução de programa de governo, envolvendo a realização de projeto, atividade, serviço, aquisição de bens ou evento de interesse recíproco, em regime de mútua cooperação. (BRASIL, 2007).

Numa síntese da doutrina, os Convênios são acordos e materializados em atos administrativos complexos, abrangendo dois ou mais partícipes com vontades convergentes. Tais acordos são estabelecidos entre entidades e ou unidades da administração pública de grau federativo distinto, ou seja, entre entidades e ou unidades federais e estaduais, ou entre estaduais e municipais, ou entre federais e municipais, bem como entre essas entidades e ou unidades e entidades privadas, sem fins lucrativos.

Para prosseguir na discussão e particularização de convênios é preciso também encontrar uma definição para complexidade. Morin (2007, p. 13 apud SANTOS; PELOSI;

OLIVEIRA, 2012) traz a definição para o termo complexidade: “a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo”. A partir dessa definição a complexidade seria o substrato de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações e acasos que constitui o universo fenomênico.

Assumindo um conceito amplo de complexidade, reconhece-se que é possível, embora contestado por Morin (2007 apud SANTOS et al., 2012), circunscrevê-lo dentro de um hierarquismo de onde se derivam distinções e classificações, tal como o fazem os doutrinadores jurídicos (Di Pietro, Meirelles, Bandeira de Melo, etc). Por exemplo, para Meirelles (2009, p. 371), “convênio é acordo, mas não é contrato dado que o contrato objetiva a realização de interesses diversos e opostos entre as partes”. De um lado o serviço, obra ou fornecimento e do outro o preço a ser pago. Por sua vez, no convênio, presume-se a mútua cooperação. O executor teria interesse em prestar o serviço que lhe compete realizar em razão da afinidade de objetivos entre as partes, o qual, uma vez atingido, poderia ser por elas usufruído.

Outra distinção que torna os convênios complexos do ponto de vista ainda da sistemática ou do hierarquismo, é o repasse ou não de recursos. Di Pietro (2011, p. 232) esclarece que a mútua colaboração pode assumir formas diferentes do repasse de verbas, como por exemplo, o repasse de equipamentos, de recursos humanos e materiais, imóveis, *know-how*, etc. Na aceção anterior, delimita-se a colaboração à adesão voluntária ao interesse comum, independentemente do recurso financeiro.

Como se depreende, o convênio é um ato administrativo complexo, que demanda uma análise sistêmica para se chegar a sua essência individual. Não é possível igualar dois ou mais convênios sem antes codificar seus termos. Esse instrumento envolve partícipes multilaterais e se aplica a uma gama de objetos de interesse. Sua gênese, porém, foi construída na legislação e normatização brasileira sobre os pilares da igualdade entre as partes e sobre o interesse comum. Infelizmente, esses pressupostos conduzem a falhas de governo como se verá a seguir porque o instrumento ampliou o seu alcance além da cooperação intergovernamental.

A gênese doutrinária dos convênios na legislação forçou a sua descrição como sendo um ajuste entre entes de mesma envergadura. Para Roberto (2013, p. 50), o reconhecimento da possibilidade desta espécie de acordo ser firmado entre o Estado e entidades privadas deveria ser suficiente para afastar tal tese da normatização, mas isso não ocorreu. Ainda, de acordo com Roberto (2013, p. 21), o fundamento da igualdade entre as partes na busca do

interesse comum causou o surgimento dos convênios como elemento de cooperação entre elas, confundindo-se com as próprias características da federação.

Assim, na doutrina se insistiu uma igualdade entre os celebrantes, o que se traduziu em uma normatização inadequada com efeitos como, por exemplo, “da impossibilidade de aplicação de sanções e da ausência de vínculos contratuais” (ROBERTO, 2013, p. 51).

Existindo igualdade entre as partes, ou seja, quando os partícipes do convênio são pessoas estatais ou paraestatais, têm-se o tradicional instrumento de cooperação. Quando, todavia, existem partícipes de natureza privada e, portanto, desiguais com, pelo menos um partícipe estatal, tem-se um instrumento de colaboração ou de cooperação anômalo. A inclusão de pessoas jurídicas de direito privado nos convênios está limitada pelo interesse comum, que afasta aquelas que perseguem o lucro do seu alcance. Essa não presunção de lucro não afasta a possibilidade dessas entidades receberem aportes financeiros.

Embora exista uma distinção entre o convênio e o contrato em relação ao interesse das partes, há contribuições na literatura jurídica que entendem que o convênio também constitua um ato contratual. Medauar (2008, p. 226-7 apud RIZZON, 2011, p. 53), por exemplo, sintetiza tais posicionamentos explicando que “o convênio é uma espécie de contrato administrativo e que a ele se aplicam grande parte das regras próprias das contratações administrativas”. No entanto, não se confundiria o convênio com as contratações administrativas usuais por ser um contrato associativo, de cunho organizacional. Em decorrência, a prestação realizada por uma parte não se incorporaria no patrimônio da outra. As partes do convênio assumem direitos e obrigações visando à realização de um fim comum. É o oposto daquilo que se verifica na maioria dos contratos administrativos, os quais apresentam cunho comutativo, quer dizer, as partes se valem da contratação para produzir a transferência entre si da titularidade de bens e de interesses. Nesse mesmo sentido, Moreira Neto (2009, apud RIZZON, 2011 p. 58), fundamenta o convênio “na consensualidade de prestações paralelas, voltadas a um resultado comum, ou seja, um objeto singular. O contrato, por sua vez, exigiria prestações não mais recíprocas e com distintos resultados para satisfazerem objetos específicos”.

Desta maneira, o interesse comum gera uma consequência prática que é a ausência de preço. Os recursos financeiros, uma vez repassados, não caracterizam preço ou remuneração como contraprestação do benefício recebido. O valor do convênio fica vinculado ao seu objeto, durante toda a execução, motivo pelo qual o executor deve comprovar que o valor está sendo utilizado em consonância com os objetivos estipulados. O executor do convênio é o

administrador de dinheiro público e fica obrigado a prestar contas ao ente repassador, bem como ao Tribunal de Contas.

## 2.2 MARCO HISTÓRICO E LEGAL

No que se refere ao marco histórico e legal dos convênios Durão (2008, p.68, apud RIZZON, 2011, p. 16) explica que na Constituição brasileira de 1891 é onde surgem os primeiros delineamentos acerca dos convênios, ainda que de forma precária. Notam-se referências à figura no § 3º do art. 7º “situações de aplicabilidade quanto às sentenças e atos normativos serem executados em ação conjunta por anuência”. Todavia, o autor (2008, p. 68) aponta a falta de disciplinamento da figura no que concerne às unidades federativas, “salvo a faculdade esboçada aos Estados para que possam celebrar entre si ajustes e convenções sem caráter político”.

Na Constituição de 1934 havia o registro literal do termo “acordo”, explicitando-se com maior detalhamento sua forma de realização (DURÃO 2008, apud RIZZON, 2011 p. 15).

O Decreto-Lei n. 200, de 1967 foi a última regulação infraconstitucional de convênios antes da promulgação da Lei Federal n. 8.666, de 1993, e manteve a sua ênfase cooperativa como instrumento de descentralização de atribuições da Administração Pública Federal para as outras unidades da Federação.

Em 1986 o Decreto n. 93.872 passou a prever a possibilidade de celebração de convênios entre entidades governamentais e entidades privadas. Os conceitos de convênio, até então aplicáveis a situações de cooperação no contexto federativo, passaram então a se mostrar insuficientes para outras circunstâncias e especificidades (ROBERTO, 2013, p. 21).

A Lei n. 8.666 em 1993 disciplinou as compras no setor público e reservou um espaço para elencar os elementos mínimos para a celebração de um convênio. Inicialmente a lei determina a prévia aprovação de um plano de trabalho proposto pela organização interessada. Esse plano deve identificar o objeto a ser executado, as metas a serem atingidas, as etapas ou fases de execução, o plano de aplicação dos recursos financeiros, o cronograma de desembolso, a previsão de início e fim da execução.

Em 1997, a Instrução Normativa 01 definiu convênios e quem seriam os seus participantes, tais como: concedente, convenente, interveniente e executor. Essa instrução também reforçou os conceitos que já estavam presentes em outras regulamentações como, por exemplo, contribuição, auxílio, subvenção social, nota de movimentação de crédito, termo aditivo, objeto e meta.

Em 1998, a reforma administrativa, estabelecida pela Emenda Constitucional n. 19, atribuiu um maior papel ao convênio como instrumento de descentralização e de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos. Novamente, a ênfase centrada no federalismo cooperativo manteve o caráter originário do instrumento, não estabelecendo critérios e regulamentações para com outras entidades de menor vulto.

Em 2007, o Decreto n. 6.170 melhor delimitou os convênios por meio dos quais a União transfere recursos apenas a entidades privadas sem fins lucrativos. Esse decreto também tratou de dar ampla publicidade aos convênios, aumentar a transparência e fornecer maiores elementos de fiscalização pela instituição do Sistema de Gestão de Convênios, Contratos de Repasse e Termos de Parcerias (SICONV).

A partir do ano 2011 esses atos e os procedimentos relativos à formalização, execução, acompanhamento, prestação de contas e informações acerca de tomada de contas especial dos convênios com fundações passaram a ser realizados também no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse (SICONV), aberto à consulta pública, por meio do Portal dos Convênios, conforme determina a Portaria Interministerial n. 424, de 30 de dezembro de 2016 (revogou a PI n. 507/2011).

### 2.3 O ARRANJO INSTITUCIONAL DA UFSM

A Universidade Federal de Santa Maria é uma autarquia federal, cujo objetivo está atrelado ao tripé ensino, pesquisa e extensão. As universidades federais, no contexto do governo federal, já se caracterizam como estruturas descentralizadas, com grande autonomia, funcionando como quase governos em muitos aspectos. Em países unitários, como por exemplo, em Portugal, o termo autarquia é utilizado para os governos locais.

A universidade está subdividida em centros que abrigam cursos e departamentos. Os cursos são responsáveis por algumas realizações, notadamente aquelas voltadas ao ensino. Por sua vez, os departamentos correlacionam-se ao desempenho dos recursos neles alocados, principalmente da mão de obra, gerando realizações diretamente associadas à pesquisa e à extensão e, indiretamente aos cursos. Devido à complexidade e variedade de cursos, há um relacionamento matricial entre recursos que lhes são cedidos pelos departamentos, fazendo com que, não necessariamente ocorra uma associação entre cursos, departamentos e centros.

Os cursos, departamentos e centros possuem estruturas semelhantes, variando fundamentalmente em relação à alocação de recursos. A celebração de instrumentos de convênios e congêneres é da universidade, mas a iniciativa na formulação e execução é das suas subunidades. Assim, é possível dizer que existe certo grau de autonomia nos Departamentos, Cursos e Centros, permitindo algum grau de diferenciação à lupa dos convênios.

## 2.4 PROJETOS FINANCIADOS

As atividades de pesquisa e extensão são financiadas em parte por agências governamentais externas às Universidades. As principais entidades concedentes de recursos são a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). No âmbito da CAPES, por exemplo, existe o Auxílio Financeiro a Projeto Educacional ou de Pesquisa (AUXPE). Esse instrumento, disciplinado pela Portaria n. 059, de 14 de maio de 2013, transfere recursos financeiros do orçamento da Capes ao docente ou pesquisador responsável pela execução de projeto educacional e/ou de pesquisa. É importante notar, nesses casos, que a cooperação formal ocorre entre uma pessoa física, lotada em um Departamento e uma pessoa jurídica externa à Universidade. Contudo, o consumo de materiais de consumo e a alocação de material permanente impactam a estrutura do Centro, Departamentos e Cursos. Esses recursos, mais cedo ou mais tarde demandarão a gestão interna da Universidade aumentando a tomada de decisões de seus gestores. É o caso da gestão de resíduos, da incorporação de bens ao patrimônio, do aumento nos materiais de consumo demandados por esses equipamentos no futuro e no espaço para a sua acomodação quando se tornarem inservíveis.

## 2.5 FUNDAÇÕES DE APOIO

Da formação de redes entre uma autarquia como a Universidade Federal e a iniciativa privada surge um arranjo que serve de “ponte” entre ambos. Trata-se das fundações de apoio que são protagonistas na realização de convênios com a Administração Pública, particularmente no âmbito das instituições federais de ensino superior (BRASIL, Lei n. 8.958/94).

Uma fundação de apoio é uma entidade instituída sob a forma de fundação de direito

privado, sem fins lucrativos, devidamente registrada e credenciada, com a finalidade de dar apoio a projetos de ensino, pesquisa e extensão e de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico, inclusive na gestão administrativa e financeira estritamente necessária à execução desses projetos (BRASIL Lei n. 8.958/94), criando condições mais propícias a que as instituições apoiadas estabeleçam relações com o ambiente externo (BRASIL, Decreto n. 7.423/2010, art. 1º, parágrafo único).

A classificação de projeto de desenvolvimento institucional compreende os programas, projetos, atividades e operações especiais, inclusive relativos à infraestrutura, insumos e laboratórios, que levem à melhoria mensurável das condições das IFES, para o cumprimento eficiente e eficaz de sua missão “Construir e difundir conhecimento, comprometida com a formação de pessoas capazes de inovar e contribuir com o desenvolvimento da sociedade, de modo sustentável”, conforme descrita no PDI UFSM 2016-2026 (p. 87).

Assim, a fundação de apoio celebra convênios com a universidade, seus centros, departamentos e cursos, a partir de projetos formulados por seus representantes que são classificados como de ensino, pesquisa e extensão ou de desenvolvimento institucional, científico e tecnológico. Esses instrumentos devem delimitar os recursos envolvidos quanto ao ingresso de receitas e gastos efetuados, bem como quanto às obrigações e responsabilidades das partes.

## 2.6 DETERMINAÇÃO DA FRONTEIRA EFICIENTE

Para Peña (2008), entre as técnicas mais utilizadas para determinar as fronteiras eficientes e os níveis de eficiência de unidades produtivas homogêneas encontram-se os métodos paramétricos e os não paramétricos.

O método paramétrico é o mais tradicional. Utiliza a regressão múltipla e exige antecipadamente a definição da relação funcional teórica entre as variáveis envolvidas. Com dados de unidades produtivas, estima-se uma função produção com os insumos como variáveis independentes e uma ponderação de produtos ou indicadores de desempenho como variável dependente. “Assim, a função de regressão é uma predição probabilística. Por exemplo, dado um nível de insumo (número de professores ou metros quadrados das instalações físicas) qual desempenho (número de diplomados e publicações) se pode esperar?” (PEÑA, 2008, p. 91).

As predições resultantes representam uma média do desempenho da amostra. As diferenças entre o desempenho real de uma unidade e o desempenho médio estimado são



determinadas pelos resíduos da regressão, que são negativos para as unidades que têm pior desempenho. “O melhor desempenho será aquele que tenha os resíduos positivos mais altos. Conseqüentemente, por tomar como referência valores médios, a análise é uma medida imprecisa das melhores práticas” (PEÑA, 2008, p. 91).

Análises mais complexas utilizam métodos que modelam os resíduos em duas partes: uma expressa os desvios sistemáticos e outra reflete os chamados ruídos estatísticos. “Com ajuda do primeiro se estima a fronteira eficiente e, assim, se determina a distância entre ela e a produção observada como ineficiência técnica”. (PEÑA, 2008, p. 91).

O método não paramétrico determina a curva de eficiência através de programação matemática de otimização, não requerendo a especificação de nenhuma relação funcional entre os insumos e produtos. “Porém, sendo determinística, esta técnica é muito susceptível às observações extremas e aos erros de medidas”. (PEÑA, 2008, p. 91).

Entretanto, para fins de determinar a fronteira eficiente das unidades de ensino do campus sede da UFSM, optou-se pela utilização da técnica multivariável denominada Análise Envoltória de Dados.

## 2.7 ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS (*Data Envelopment Analysis*)

De acordo com Ferreira e Gomes (2009, p. 19), “a Teoria da Fronteira, ou Análise Envoltória de Dados (DEA) baseia-se em modelos matemáticos não paramétricos, ou seja, não utiliza inferências estatísticas e nem se apega a medidas de tendência central”. “Trata-se de uma técnica que tem como objetivo avaliar o desempenho de organizações e atividades, denominadas unidades que tomam decisões ou DMUs (*Decision-Making Units*) por meio de medidas de eficiência técnica. O termo DMU é utilizado no método DEA para referenciar unidades homogêneas que utilizam insumos semelhantes para produtos semelhantes e com autonomia para tomar decisões”. (SALGADO JUNIOR, CARLUCCI, NOVI, 2014, p. 830).

Os principais objetivos da DEA podem ser resumidos conforme Gomes, et al. (2001 apud CASADO, 2007, p. 64-5):

Comparar um certo número de DMUs que realizam tarefas similares e se diferenciam nas quantidades de *inputs* que consomem e de *outputs* que produzem;  
Identificar as DMUs eficientes, medir e localizar a ineficiência e estimar uma função de produção linear por partes (*piece-wise linear frontier*), que fornece o *benchmark* (referência) para as DMUs ineficientes. Ao identificar as origens e quantidades de ineficiência relativas de cada uma das DMUs, é possível analisar qualquer de suas dimensões relativas a entradas e/ou saídas. A fronteira de eficiência compreende o conjunto de DMUs Pareto eficientes;

Determinar a eficiência relativa das DMUs, contemplando cada uma, relativamente a todas as outras que compõem o grupo a ser estudado. Assim, sob determinadas condições, DEA pode ser usado na problemática da ordenação como ferramenta multicrédito de apoio à decisão;

Subsidiar estratégias de produção que maximizem a eficiência das DMUs avaliadas, corrigindo as ineficientes através da determinação de alvos;

Estabelecer taxas de substituição entre as entradas, entre as saídas e entre entradas e saídas, permitindo a tomada de decisões gerenciais. O estabelecimento dessas taxas de substituição nem sempre tem solução única;

Considerar a possibilidade de os *outliers* não representarem apenas desvios em relação ao comportamento “médio”, mas possíveis *benchmarks* a serem analisados pelas demais DMUs. Os *outliers* podem representar as melhores práticas dentro do universo investigado;

Não necessidade de determinar uma forma funcional para a estimativa da fronteira, como é feito nos modelos de fronteiras estocástica.

Para Casado (2007, p. 65), “a pressuposição fundamental na técnica DEA é que, se uma dada DMU “A” é capaz de produzir  $Y(A)$  unidades de produto, utilizando  $X(A)$  unidades de insumos, então outras DMU’s poderiam também fazer o mesmo, caso elas estejam operando eficientemente”. De forma similar, se uma DMU “B” é capaz de produzir  $Y(B)$  unidades de produto, utilizando  $X(B)$  de insumos, então outras DMU’s poderiam ser capazes de realizar o mesmo esquema de produção. Caso as DMU’s “A” e “B” sejam eficientes, elas poderiam ser combinadas para formar uma DMU composta, isto é, que utiliza uma combinação de insumos para produzir uma combinação de produtos. Desde que esta DMU composta não necessariamente existe, ela é denominada DMU virtual. A análise DEA consiste em encontrar a melhor DMU virtual para cada DMU da amostra. Caso a DMU virtual seja melhor do que a DMU original, ou por produzir mais com a mesma quantidade de insumos, ou produzir a mesma quantidade usando menos insumos, a DMU original será ineficiente.

“Percebe-se, portanto, que a fronteira eficiente de produção será aquela que representa as unidades avaliadas que conseguem maximizar o uso dos *inputs* na produção de *outputs* ou, ainda, conseguem produzir uma quantidade maior de *outputs* com uma quantidade menor de *inputs*” (CASADO, 2007, p. 66).

Quando da aplicação dos modelos DEA, deve-se fazer uma opção: usar um modelo orientado a *outputs*, no qual se obtém o máximo nível de *outputs* mantendo os *inputs* fixos, ou um modelo orientado a *inputs*, que visa obter um menor uso de *inputs* dado o nível dos *outputs*. “A decisão de usar um ou outro modelo deve ser previamente selecionada pelo pesquisador” (CASADO, 2007, p. 66).

Resumidamente, os modelos básicos existentes são: Charnes, Cooper e Rhodes ( $CCR_1$ ) – orientado ao insumo,  $CCR_1$  – orientado ao produto, Banker, Charnes e Cooper (BCC) - orientado ao insumo e BCC – orientado ao produto. Esses quatro modelos estão

descritos detalhadamente em Fried *et al.* (1993) e Charnes *et al.* (1994), (CASADO, 2007, p. 66).

### 2.7.1 Modelo CCR<sub>1</sub>

O modelo CCR<sub>1</sub> original, apresentado por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978, foi concebido inicialmente como um modelo orientado à entrada (*input*) e trabalha com Retorno Constante de Escala (RCE), isto é, qualquer variação nas entradas (*inputs*) produz variação proporcional nas saídas (*outputs*)”. Para Biondi Neto (2001, p. 51):

A característica essencial do modelo CCR<sub>1</sub> é a redução de múltiplos produtos e múltiplos insumos (para cada DMU) para um único produto ‘virtual’ e um único insumo ‘virtual’. Para uma DMU, a razão entre esse produto virtual e o insumo virtual fornece uma medida de eficiência que é função dos multiplicadores. Essa proporção, que será maximizada, forma a função-objetivo para a DMU “O” sendo avaliada.

A eficiência técnica de uma DMU observada (DMU 0) será obtida por meio de um Problema de Programação Não-Linear (PPNL), utilizando o modelo de programação fracionário, conforme Equação 1.

$$Máx h_0 = \frac{\sum_{j=1}^s u_j Y_{j_0}}{\sum_{i=1}^r v_i X_{i_0}} \quad (1)$$

Sujeito a:

$$\frac{\sum_{j=1}^s u_j Y_{j_k}}{\sum_{i=1}^r v_i X_{i_k}} \leq 1, k = 1, 2, \dots, n$$

$$u_i, v_i \geq \forall j, i$$

Onde:

$h_0$  = eficiência da DMU 0 (zero)

$r$  = quantidade total de *inputs*

$s$  = quantidade total de *outputs*

$n$  = quantidade total de DMU

$Y_{jk}$  = quantidade de *output*  $j$  para a DMU $k$

$X_{ik}$  = quantidade de *input*  $i$  para a DMU $k$

$u_j$  = peso referente ao *input*  $j$

$v_i$  = peso referente ao *input*  $i$

$Y_{j_0}$  = quantidade de *output*  $j$  para a DMU $_0$  (DMU observada)

$X_{i_0}$  = quantidade de *input*  $i$  para a DMU $_0$  (DMU observada)

### 2.7.2 Modelo BCC

O modelo BCC, elaborado por Banker, Charnes e Cooper em 1984, utiliza o Retorno Variável de Escala (RVE), procurando, assim, evitar problemas existentes em situações de competição imperfeita. O BCC (RVE) é usado quando ocorrem Retornos Variáveis de Escala, sejam eles crescentes ou decrescentes ou mesmo constantes. No modelo BCC (RVE), os escores de eficiência dependem da orientação escolhida. Caso se pretenda maximizar  $h_0$ , a formulação do modelo BCC é conforme a Equação 2.

$$\text{Maximize } h_0 = \sum_{r=1}^s u_r Y_{r_0} + w \quad (2)$$

Sujeito a:

$$\sum_{i=1}^m v_i X_{i_0} \leq 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_r Y_{r_j} - \sum_{i=1}^m v_i X_{i_0} + w \leq 0, \text{ para todo } j = 1, 2, \dots, n$$

$$-u_r \leq -e, r = 1, 2, \dots, s$$

$$-v_i \leq -e, i = 1, 2, \dots, m$$

A forma dual do BCC, visando minimizar  $h_0$  é dada pela formulação da Equação 3.

$$\text{Minimize } h_0 = \theta - \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r - \varepsilon \sum_{i=1}^m e_i \quad (3)$$

Sujeito a:

$$\begin{aligned}
 X_{i0}\theta - e_i - \sum_{j=1}^n X_{ij}\lambda_j &= 0, \text{ para todo } i = 1, 2, \dots, m \\
 -s_r + \varepsilon \sum_{j=1}^n Y_{rj}\lambda_j &= Y_{r0}, \text{ para todo } r = 1, 2, \dots, s \\
 \sum_{j=1}^n \lambda_j &= 1
 \end{aligned}$$

$$\lambda_j > 0, \text{ para todo } j = 1, 2, \dots, n$$

$$s_r > 0, \text{ para todo } r = 1, 2, \dots, s$$

$$e_i > 0, \text{ para todo } i = 1, 2, \dots, m$$

“Por meio do emprego desses modelos, é possível detectar a eficiência das DMUs, estabelecendo, assim, a fronteira de produção com as unidades que atingirem o máximo de produtividade (*benchmarks*)” (CASADO, 2007, p. 68).

### 2.7.3 Análise de Janela (*Windows Analysis*)

Charnes et al (1985), visando analisar as variações na eficiência técnica relativa, propuseram a técnica denominada Análise da Janela (*Window Analysis*), que considera uma dada DMU ao longo do tempo, como se fosse uma unidade distinta. Essa abordagem permite analisar o desempenho temporal das DMUs em análise, oferecendo evidências de estabilidade e sensibilidade dos escores de eficiência técnica e a tendência da eficiência da DMU. A análise da janela utiliza uma abordagem semelhante à análise estatística de média móvel, isto é, cada vez que se inclui um novo período de tempo na análise, o anterior é retirado. Esse procedimento permite incorporar a ideia de que existem mudanças na tecnologia no período analisado, já que, ao contrário da abordagem intertemporal dos dados em painel, que constrói uma única fronteira de referência para analisar todas as DMUs, a Análise de Janela constrói diferentes fronteiras de referência em cada período de tempo e para cada conjunto de DMUs (FERREIRA; GOMES, 2009).

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos do estudo, onde se encontram evidenciados a caracterização da pesquisa, as fontes de dados, a coleta e o processamento dos dados e as limitações do método.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo foi desenvolvido no período de fevereiro de 2017 a junho de 2018. Para atingir os propósitos deste estudo, realizou-se um levantamento de referencial bibliográfico que, conforme Cervo e Bervian (2002, p. 65), “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos”.

Em relação ao seu objetivo, esta pesquisa é descritiva, pois observa, registra, analisa e interpreta fenômenos por meio de técnicas de coleta de dados e busca conhecer as diversas relações e frequência com que um fenômeno ocorre bem como sua conexão com outros (CERVO; BERVIAN, 2003). Para Gil (1995, p. 45) “a pesquisa descritiva possui como objetivo a descrição de características ou fenômenos e o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Quanto à abordagem, esta pesquisa classifica-se como quantitativa, pois caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, que para Richardson (1999, p. 70) representa a “intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança quanto às inferências”.

A pesquisa é classificada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimento para a aplicação prática, visando à solução de problemas específicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

#### 3.2 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

##### 3.2.1 Variáveis *Inputs*

O cálculo do Professor Equivalente, o Número de Técnicos-Administrativos em Educação e o Número de Discentes Matriculados na Graduação e Pós-Graduação foram as

variáveis *Inputs* (*entradas*) escolhidas para aplicação da DEA, pois há envolvimento e/ou iniciativa dos professores, técnicos e alunos na formalização de convênios e congêneres.

No próximo capítulo, as Tabelas 4, 5 e 6, nessa ordem, apresentam tais variáveis e a Tabela 7 faz a compilação desses dados representados pelas expressões “Doc”, “Tec” e “Disc”, respectivamente.

### 3.2.2 Variáveis *Outputs*

Os Tipos de Instrumentos de Convênios e Congêneres, conforme Quadro 1, foram agrupados em categorias de acordo com sua similaridade, conforme Figura 1 do capítulo seguinte. Os *outputs* (saídas) representam o quantitativo desses agrupamentos de instrumentos de convênios e congêneres celebrados para aplicação da DEA.

## 3.3 FONTES DE DADOS

Os dados foram obtidos na COPROC/PROPLAN, por meio da disponibilização da planilha de controle de instrumentos de convênios e congêneres, em 9 de fevereiro de 2017, que apresenta diversos tipos de instrumentos de convênios e congêneres. A UFSM emprega uma estrutura que contempla 26 tipos de instrumentos de convênios e congêneres e, além disso, é interessante observar que alguns dos tipos representam, na verdade, o mesmo tipo de instrumento e que mudaram de classificação em função de alterações terminológicas na legislação, bem como a utilização de modelos de instrumentos fornecidos pelas instituições a qual a UFSM tenha celebrado os respectivos convênios ou congêneres. No Quadro 1 estão relacionados os 26 tipos de convênios e congêneres, considerando o período pesquisado.

Quadro 1 – Tipos de instrumentos de convênios e congêneres

(continua)

Número	Tipos de Convênios e Congêneres
1	Acordo de Cooperação
2	Acordo de Cooperação Internacional
3	Acordo de Cooperação (Repercussão Financeira)
4	Acordo de Cooperação Técnica
5	Acordo de Parceria (Repercussão Financeira)
6	Acordo Marco de Cooperação

Quadro 1 – Tipos de instrumentos de convênios e congêneres

(conclusão)

Número	Tipos de Convênios e Congêneres
7	Agente de Integração
8	Aulas Práticas
9	Concessão de Uso
10	Contrato de Comodato de bens móveis
11	Convênio (Repercussão Financeira)
12	Convênio de Cooperação Técnica
13	Cooperação Técnica, Científica e/ou Cultural
14	Co-titularidade
15	Estágio
16	Extensão
17	Internato Regional
18	Memorando de Entendimento
19	Mobilidade Acadêmica
20	Protocolo de Intenções
21	Termo de Ajuste
22	Termo de Cooperação
23	Termo de Cooperação Técnica
24	Termo de Doação
25	Termo de Execução Descentralizada
26	Termo de Parceria

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os convênios dos Tipos 1, 4, 6, 12, 13, 16 e 23 permitem de um modo geral, que sejam estabelecidos programas de cooperação técnica, científica e cultural, com intuito de desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão, bem como promover atividades de mútuo interesse entre os partícipes e ainda reunir esforços de maneira integrada com a troca de informações técnicas, desenvolvimento de projetos e serviços, podendo haver repercussão financeira em alguns casos.

Os convênios dos Tipos 2 e 3, são acordos de cooperação técnico-científica e cultural firmados entre a UFSM e as instituições de outros países, visando o intercâmbio de recursos humanos e/ou financeiros para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, compreendendo a transferência de conhecimentos e experiências e/ou qualquer outra atividade de interesse comum da administração universitária e da capacitação de pessoal, envolvendo docentes, técnico-administrativos em educação, alunos de graduação e de pós-graduação.

Já os convênios dos Tipos 5, 11, 22, 25 e 26, são considerados instrumentos importantes para a realização de projetos com recursos provenientes do setor privado, de estados, municípios ou descentralizações de créditos da União, os quais também tem por



finalidade a viabilização da execução de projetos que ultrapassam o ano de exercício, bem como a otimização de algumas etapas da execução dos mesmos.

Nos convênios do Tipos 7, existe a intermediação de um Agente de Integração, o qual fica autorizado a representar formalmente a UFSM junto a pessoas jurídicas de direito público e privado, sob a ótica do Art. 5. da Lei n. 11.788/08.

Já nos convênios do Tipo 8 há o respaldo e o desenvolvimento de ações de assistência, ensino, pesquisa e extensão com outras instituições, visando a realização de aulas práticas para os alunos dos cursos de graduação da UFSM.

Os convênios do Tipo 9 visam a concessão de espaços físicos da UFSM para utilização de outras instituições onde há interesse mútuo.

Já nos convênios do Tipo 10 o Comodante cede à Comodatária, em regime de comodato, os bens móveis individualizados e identificados, em perfeito estado de conservação e utilização, bem como nos convênios do tipo 24 onde há a realização de doação de algum bem móvel de uma instituição para outra.

Nos convênios do Tipo 14 há a determinação da divisão da titularidade dos direitos de propriedade intelectual/industrial entre instituições, relativos à(s) tecnologia(s) desenvolvida(s) por meio de projetos e estabelecimento dos termos de apropriação dos resultados protegíveis, dos resultados não protegíveis e dos bens produzidos em decorrência da tecnologia oriunda do projeto.

Já os convênios do Tipo 15, são instrumentos que proporcionam estágios profissionais aos alunos regularmente matriculados na UFSM, ligados a qualquer área de ensino, e que tenham frequência efetiva nesses cursos. A Lei n. 11.788/08 estabelece as diretrizes para realização de estágios entre as Instituições de ensino e pessoas jurídicas de direito público e privado, e informa que é opcional a existência do Convênio, entretanto é indispensável a celebração de um Termo de Compromisso de Estágio, periodicamente atualizado, no qual estejam acordadas todas as condições de realização do estágio.

Os convênios do Tipo 17 visam a realização de estágio curricular/Internato Regional dos alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando o curso de graduação em Medicina e tem por objetivo a rede de serviços de saúde dos Municípios vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Já os convênios do Tipo 18 e 19 estão sujeitos ao consentimento mútuo. As áreas de cooperação incluirão qualquer programa ofertado por uma das instituições, conforme o interesse e viabilidade de ambos os lados e que contribua em estimular e desenvolver o relacionamento cooperativo entre as universidades e instituições, bem como para o

intercâmbio e benefício acadêmico.

Nos convênios do Tipo 20 as instituições de ensino superior signatárias do presente protocolo ajustam, entre si, acordo pelo qual se comprometem a realizar intercâmbio de atividades visando ao aprimoramento do ensino, da pesquisa e da extensão em ambas as instituições, bem como o aperfeiçoamento de seus corpos docente, técnico de nível superior e de alunos de graduação e pós-graduação.

Já nos convênios do Tipo 21 são estabelecidas as regras para a produção e comercialização de imunoterápicos desenvolvidos em conjunto entre a UFSM e outras instituições.

Quadro 2 – Síntese dos tipos de instrumentos de convênios e congêneres

<b>Tipos</b>	<b>Síntese</b>
1, 4, 6, 12, 13, 16 e 23	Programas de cooperação técnica, científica e cultural, com intuito de desenvolver o ensino, a pesquisa e a extensão.
2 e 3	Acordos de cooperação técnico-científica e cultural firmados entre a UFSM e as instituições de outros países, visando o intercâmbio de recursos humanos e/ou financeiros para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão.
5, 11, 22, 25 e 26	Realização de projetos com recursos provenientes do setor público e/ou privado, e viabilização e otimização dos projetos que ultrapassam o ano de exercício.
7	Intermediação de um Agente de Integração, o qual fica autorizado a representar formalmente a UFSM.
8	Realização de aulas práticas para os alunos dos cursos de graduação da UFSM.
9	Concessão de espaços físicos da UFSM para utilização de outras instituições.
10 e 24	Regime de comodato de bens móveis e realização de doação dos mesmos entre instituições.
14	Determinação da divisão da titularidade dos direitos de propriedade intelectual/industrial entre instituições.
15	Proporcionam estágios profissionais aos alunos regularmente matriculados na UFSM, ligados a qualquer área de ensino.
17	Realização de estágio curricular/Internato Regional dos alunos regularmente matriculados na UFSM no curso de graduação em Medicina.
18 e 19	Estimular e desenvolver o relacionamento cooperativo entre as universidades e instituições, benefício e intercâmbio acadêmico.
20	Realizar intercâmbio de atividades, visando ao aprimoramento do ensino, da pesquisa e da extensão e aperfeiçoamento de docentes, técnicos e alunos.
21	Regras para a produção e comercialização de imunoterápicos desenvolvidos em conjunto com a UFSM e outras instituições.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir foi feito um levantamento de informações referentes a estrutura das unidades de ensino estudadas, pesquisando os seus respectivos endereços eletrônicos e regimentos, e observa-se que nem todas disponibilizam os seus regimentos atualizados em suas páginas, e que alguns desses sites podem estar provavelmente desatualizados. Foram considerados nesse levantamento apenas o número de cursos de graduação e pós-graduação de cada unidade de ensino, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Número de cursos de graduação, pós-graduação e departamentos por unidade de ensino

<b>Unidade de Ensino</b>	<b>Número de Cursos de Graduação</b>	<b>Número de Cursos/Programas de Pós Graduação</b>	<b>Números de Departamentos Didáticos</b>
<b>CAL</b>	<b>05</b>	<b>02</b>	<b>06</b>
<b>CCNE</b>	<b>09</b>	<b>06</b>	<b>06</b>
<b>CCR</b>	<b>05</b>	<b>09</b>	<b>11</b>
<b>CCS</b>	<b>07</b>	<b>10</b>	<b>18</b>
<b>CCSH</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
<b>CE</b>	<b>08</b>	<b>05</b>	<b>04</b>
<b>CEFD</b>	<b>03</b>	<b>03</b>	<b>03</b>
<b>CT</b>	<b>14</b>	<b>08</b>	<b>13</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após efetuar a contagem dos cursos e departamentos de cada unidade de ensino, foi quantificado o total de instrumentos de convênios e congêneres celebrados por tipo e por unidade, conforme Tabela 1.

No Apêndice A encontra-se a descrição detalhada dos Cursos de Graduação, Cursos/Programas de Pós Graduação e Departamentos Didáticos relacionados no Quadro 3, e também foram enumerados os totais de tipos de instrumentos de convênios e congêneres da Tabela 1.

Tabela 1 – Total de instrumentos de convênios e congêneres por tipo e por unidade de ensino

TIPOS	CONVÊNIOS E CONGÊNERES	CAL	CCNE	CCR	CCS	CCSH	CE	CEFD	CT	TOTAL/ UNIDADE
1	Acordo de Cooperação	-	-	-	-	1	-	-	1	2
2	Acordo de Cooperação Internacional	4	15	21	8	13	6	1	9	77
3	Acordo de Cooperação (Repercussão Financeira)	-	-	4	-	-	-	-	3	7
4	Acordo de Cooperação Técnica	-	2	1	-	-	-	-	-	3
5	Acordo de Parceria (Repercussão Financeira)	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6	Acordo Marco de Cooperação	-	-	1	-	-	-	-	-	1
7	Agente de Integração	1	-	6	1	18	4	-	4	34
8	Aulas Práticas	-	-	1	1	2	-	-	-	4
9	Concessão de Uso	-	-	-	-	-	-	-	-	0
10	Contrato de Comodato de bens móveis	-	-	-	1	-	-	-	-	1
11	Convênio (Repercussão Financeira)	-	3	6	1	2	9	1	4	26
12	Convênio de Cooperação Técnica	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13	Cooperação Técnica, Científica e/ou Cultural	1	11	20	6	6	9	2	12	67
14	Co-titularidade	-	1	-	-	-	-	-	-	1
15	Estágio	11	19	235	46	146	50	52	54	613
16	Extensão	-	-	-	-	1	-	-	-	1
17	Internato Regional	-	-	-	2	-	-	-	-	2
18	Memorando de Entendimento	-	-	-	-	-	-	-	-	0
19	Mobilidade Acadêmica	-	-	-	-	-	-	-	-	0
20	Protocolo de Intenções	1	-	2	-	1	-	-	2	6
21	Termo de Ajuste	-	-	-	1	-	-	-	-	1
22	Termo de Cooperação	-	-	1	-	1	-	-	1	3
23	Termo de Cooperação Técnica	-	-	-	-	-	-	-	-	0
24	Termo de Doação	-	-	-	-	-	-	-	-	0
25	Termo de Execução Descentralizada	-	-	-	-	-	-	-	-	0
26	Termo de Parceria	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	<b>TOTAL/TIPO</b>	<b>18</b>	<b>51</b>	<b>298</b>	<b>67</b>	<b>192</b>	<b>78</b>	<b>56</b>	<b>90</b>	<b>850</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.4 COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS

A coleta e o processamento das informações referente aos instrumentos de convênios e congêneres da UFSM foi feita por meio de planilhas eletrônicas em formato Excel, disponibilizadas pela COPROC/PROPLAN, cujas informações foram filtradas e categorizadas utilizando-se as ferramentas do próprio aplicativo Microsoft Excel.

Primeiramente fez-se um refinamento na planilha com intuito de identificar os tipos de convênios e eliminar as repetições, no qual se chegou a um total de 26 tipos de convênios e congêneres que foram agrupados em 6 categorias pelos aspectos de similaridade.

A seguir foram aplicados filtros no tipo de instrumento, no qual se considerou apenas o convênio ou congêneres celebrado, não incluindo os termos aditivos. Em seguida foi selecionada e filtrada a data de assinatura para compreender o período de 2012 a 2016. Após foram criadas planilhas para cada categoria agrupando os respectivos tipos de convênios, onde foi feita a contagem selecionando cada unidade universitária e o período correspondente. O capítulo 4 apresenta o detalhamento desse procedimento.

Com relação aos dados referentes aos Docentes, Técnicos e Discentes, essas informações foram solicitadas e obtidas por intermédio da COPLIN/PROPLAN.

Após foi feita a tabulação desses dados e foi aplicada a técnica multivariada de Análise Envoltória de Dados (DEA), utilizando-se o *software* SIAD 3.0 (MEZA et al., 2005).

### 3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Dentre as planilhas eletrônicas disponíveis na COPROC, optou-se pela apenas planilha de instrumentos de convênios e congêneres, a qual continha um maior número de campos com informações mais completas, sendo que as demais apresentam muitos campos com ausência de informações, as quais causariam distorções nas contagens efetuadas em relação aos instrumentos de convênios e congêneres estudados.

Para que os campos onde há insuficiência de dados fossem atualizados, seria necessário que cada processo administrativo, por instrumento celebrado, fosse revisto um a um, e esse procedimento demandaria muito tempo para ser concluído.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na planilha de instrumentos de convênios e congêneres, extraída do site da COPROC/PROPLAN em 9 de fevereiro de 2017 foram aplicados filtros com intuito de reduzir as repetições dos tipos de convênios, resultando em 33 (trinta e três) tipos, mas ainda com algumas nomenclaturas semelhantes, devido a forma como essa informação foi digitada nessa planilha, no período correspondente. Em seguida esses 33 tipos foram refinados, retirando-se as repetições dos instrumentos de convênio que tem a mesma finalidade, resultando em 26 (vinte e seis) tipos, os quais foram agrupados em 6 (seis) categorias, de acordo com a afinidade dos mesmos (sob consulta e validação pelos servidores da COPROC/PROPLAN), conforme Figura 1.

Figura 1 – Resultado dos filtros e refinamento: 26 tipos de convênios e 6 categorias

	B	C	D
1	Estágio	1	Estágio
2	Acordo de Cooperação	2	Acordo de Cooperação
3	Acordo de Cooperação Internacional	3	Acordo de Cooperação Internacional
4	Acordo de Cooperação Técnica	2	Acordo de Cooperação Técnica
5	Acordo de Cooperação Técnica	4	Acordo de Parceria (Repercussão Financeira)
6	Acordo de Parceria (Repercussão Financeira)	3	Acordo Marco de Cooperação
7	Acordo Marco de Cooperação	1	Agente de Integração
8	Agente de Integração	6	Aulas Práticas
9	Aulas Práticas	5	Concessão de Uso
10	Concessão de Uso	5	Contrato de Comodato de bens móveis
11	Contrato de Comodato de bens móveis	4	Convênio (Repercussão Financeira)
12	Convênio (Repercussão Financeira)	2	Convênio de Cooperação Técnica
13	Convênio de Cooperação Técnica	2	Cooperação Técnica, Científica e/ou Cultural
14	Cooperação Técnica, Científica e/ou Cultural	6	Co-titularidade
15	Cooperação Técnica, Científica e/ou Cultural	2	Extensão
16	Co-titularidade	1	Internato Regional
17	Estágio	3	Memorando de Entendimento
18	Estágio	6	Mobilidade Acadêmica
19	Extensão	2	Protocolo de Intenções
20	Internato Regional	4	Termo de Execução Descentralizada - TED
21	Memorando de Entendimento	4	Termo de Ajuste
22	Mobilidade Acadêmica	4	Termo de Cooperação
23	Protocolo de Intenções	2	Termo de Cooperação Técnica
24	TED	5	Termo de Doação
25	Termo de Ajuste	4	Termo de Parceria
26	Termo de Cooperação	4	Acordo de Cooperação (Repercussão Financeira)
27	Termo de Cooperação		
28	Termo de Cooperação Técnica		
29	Termo de Doação		
30	Termo de Execução Descentralizada		
31	Termo de Execução Descentralizada - TED		
32	Termo de Parceria		
33	Acordo de Cooperação (Repercussão Financeira)		

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para uma melhor compreensão do agrupamento dessas categorias, as mesmas foram descritas da seguinte forma:

**Categoria 1:** (Estágio, Agente de Integração, Internato Regional). Esses três tipos de Convênios foram colocados na mesma categoria, por se tratarem de um tipo de estágio, o Internato Regional com um estágio específico do Curso de Medicina, Agente de Integração direcionando os alunos para empresas cadastradas e o Convênio de Estágio proporcionando a empresa uma relação direta com a UFSM e o estagiário.

**Categoria 2:** (Acordo de Cooperação, Acordo de Cooperação Técnica, Convênio de Cooperação Técnica, Cooperação Técnica, Científica e/ou Cultural, Extensão, Protocolo de Intenções, Termo de Cooperação Técnica). Esses Convênios são firmados com Instituições Nacionais públicas ou privadas, visando a troca de informações e experiências, constante aperfeiçoamento cultural, científico e, ainda, assessoramento por meio de realização de cursos, seminários e ou outros eventos científicos.

**Categoria 3:** (Acordo de Cooperação Internacional, Acordo Marco de Cooperação, Memorando de Entendimento). Esses tipos de convênios são firmados com Instituições Estrangeiras, tendo como objeto a Cooperação técnica, científica e cultural, fortalecendo a pesquisa institucional e os programas de desenvolvimento entre os países.

**Categoria 4:** (Acordo de Parceria (Repercussão Financeira), Acordo de Cooperação (Repercussão Financeira), Convênio (Repercussão Financeira), Termo de Execução Descentralizada – TED, Termo de Ajuste, Termo de Cooperação, Termo de Parceria). Esses tipos de Convênios envolvem Repercussão Financeira, com objetivo de execução de programas, projetos ou eventos de interesse recíproco em regime de mútua cooperação.

**Categoria 5:** (Concessão de Uso, Contrato de Comodato de bens móveis, Termo de Doação). Estes tipos de Convênios são relacionados a bens móveis e imóveis, tanto cedido pela UFSM como usufruído por esta.

**Categoria 6:** (Aulas Práticas, Co-titularidade, Mobilidade Acadêmica). Os três Convênios estão na mesma categoria, pois os três são baseados em compartilhamento de conhecimento e integração acadêmica.

Ainda na planilha de controle de instrumentos de convênios e congêneres foi feita a contagem dos tipos de convênios por cada categoria, utilizando-se a **função SUBTOTAL (núm\_função, ref1,[ref2],...]** do Excel, bem como **filtros** nas colunas “**Tipo**”, “**Data Ass.**”, “**Instrum.**” e “**Unidade**”, conforme Figura 2.

Figura 2 – Função e filtros aplicados em cada categoria para contagem

Convenios\_em\_Vigencia\_09.02.2017.xls [Modo de Compatibilidade] - Excel

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO

Recortar Copiar Colar Pincel de Formatação Área de Transferência

Fonte Arial 10

Alinhamento

Número

Estilo Normal 2 Normal 2 2 Normal 3 Normal Cálculo

AutoSoma Preencher Limpar Classificar e Filtrar Localizar e Selecionar Edição

E1602 =SUBTOTAL(3;E8:E1600)

Instrum.	Unidade	Sub-Unidade	Tipo	Objeto	Data Ass.	Vigência	Valor	Coordenação	Supervisor Financeiro	Abrangência	País
CO	CCSH	Curso de Administração	Estágio	Estabelecimento e manutenção do esquema de Cooperação Recíproca, que trata de estágio de estudantes, obrigatório ou não, entendido o estágio como uma estratégia de preparação geral para o trabalho e o exercício de cidadania, que complementa o processo ensino aprendizagem.	11/04/2012	11/04/2017		Coordenação do Curso		Privado Estadual	
CO	CCSH	Curso de Administração	Estágio	Concessão de estágio obrigatório a alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando efetivamente os seus cursos técnicos, tecnológicos e de graduação.	26/07/2016	26/07/2021		Coordenação do Curso		Privado Local	
CO	CCSH	Curso de Administração	Estágio	Concessão de estágio obrigatório e/ou não obrigatório a alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando efetivamente os seus cursos técnicos, tecnológicos e de graduação.	23/08/2016	23/08/2021		Coordenação do Curso		Privado Estadual	
CO	CCSH	Curso de Relações Internacionais	Estágio	Concessão de estágio obrigatório e/ou não obrigatório a alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando efetivamente os seus cursos técnicos, tecnológicos e de graduação.	25/02/2016	25/02/2021		Coordenação do Curso		Privado Local	
CO	CCSH	Curso de Relações Públicas	Estágio	Concessão de estágio obrigatório a alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando efetivamente os seus cursos técnicos, tecnológicos e de graduação.	09/01/2014	09/01/2019		Coordenação do Curso		Privado Local	
CO	CCSH	Curso de Ciências Contábeis	Estágio	Concessão de estágio obrigatório e/ou não obrigatório a alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando efetivamente seus cursos técnicos, tecnológicos e de graduação.	03/10/2014	03/10/2019		Coordenação do Curso		Privado Local	
CO	CCSH	Curso de Ciências Contábeis	Estágio	Concessão de estágio obrigatório e/ou não obrigatório a alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando efetivamente os seus cursos técnicos, tecnológicos e de graduação.	23/04/2013	23/04/2018		Coordenação do Curso		Privado Local	
CO	CCSH	Curso de Administração	Estágio	Concessão de estágio obrigatório a alunos regularmente matriculados na UFSM e que venham frequentando efetivamente os seus cursos de nível médio, técnicos, tecnológicos e de graduação.	16/04/2015	16/04/2020		Coordenação do Curso		Privado Local	
1601	164										

Dados Plan1 Plan2 categoria1 categoria2 categoria3 categoria4 categoria5 categoria6

PRONTO MODO DE FILTRO 90%

Fonte: Elaborada pelo autor.



Após a aplicação dos filtros e a função de contagem em cada categoria dos instrumentos de convênio, considerando para cada unidade universitária as respectivas datas de assinatura nos anos de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016, obteve-se as quantidades em cada unidade universitária (Tabela 2).

Tabela 2 – Quantidade de instrumentos de convênio por categoria e unidade de ensino

(continua)						
UNIDADE	Categoria1	Categoria2	Categoria3	Categoria4	Categoria5	Categoria6
CAL 2012	9	0	0	0	0	0
CAL 2013	1	1	3	0	0	0
CAL 2014	2	0	0	0	0	0
CAL 2015	0	1	0	0	0	0
CAL 2016	1	0	0	0	0	0
CCNE 2012	4	3	3	0	0	0
CCNE 2013	2	3	4	0	0	0
CCNE 2014	5	1	3	1	0	1
CCNE 2015	5	6	2	2	0	0
CCNE 2016	3	0	3	0	0	0
CCR 2012	45	5	6	2	0	0
CCR 2013	56	7	5	4	0	0
CCR 2014	60	7	3	2	0	1
CCR 2015	47	2	6	0	0	0
CCR 2016	33	2	2	3	0	0
CCS 2012	3	1	1	0	0	0
CCS 2013	17	0	2	0	0	0
CCS 2014	14	1	3	0	0	0
CCS 2015	8	3	0	2	0	0
CCS 2016	7	1	2	0	1	1
CCSH 2012	27	2	1	1	0	0
CCSH 2013	16	2	2	0	0	1
CCSH 2014	33	3	5	0	0	1
CCSH 2015	41	1	2	2	0	0
CCSH 2016	47	1	3	1	0	0
CE 2012	13	2	1	1	0	0
CE 2013	20	2	1	2	0	0
CE 2014	13	1	1	5	0	0
CE 2015	6	3	2	0	0	0
CE 2016	2	1	1	1	0	0
CEFD 2012	5	1	0	0	0	0
CEFD 2013	16	1	0	1	0	0
CEFD 2014	14	0	1	0	0	0
CEFD 2015	3	0	0	0	0	0

Tabela 2 – Quantidade de instrumentos de convênio por categoria e unidade de ensino

UNIDADE	Categoria1	Categoria2	Categoria3	Categoria4	Categoria5	Categoria6
CEFD 2016	14	0	0	0	0	0
CT 2012	9	5	4	2	0	0
CT 2013	8	3	1	3	0	0
CT 2014	17	6	3	2	0	0
CT 2015	13	0	1	0	0	0
CT 2016	11	1	0	1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>650</b>	<b>79</b>	<b>77</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

A seguir foi calculada a Frequência Relativa do período de cinco anos (2012 a 2016) de cada unidade, somando-se as quantidades do período (Tabela 2) e dividindo-se pelo total, resultando os percentuais de cada unidade por categoria, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Frequência relativa em % no período de 2012 a 2016 por categoria

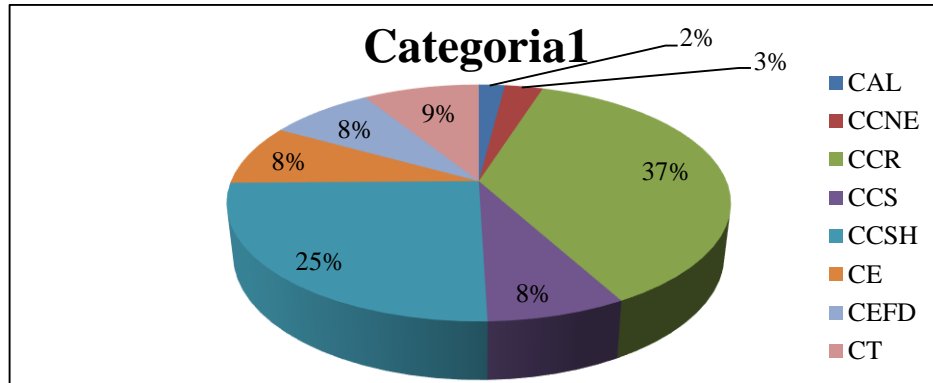
UNIDADE	Categoria1	Categoria2	Categoria3	Categoria4	Categoria5	Categoria6
CAL	2,00%	2,53%	3,90%	0,00%	0,00%	0,00%
CCNE	2,92%	16,46%	19,48%	7,89%	0,00%	20,00%
CCR	37,08%	29,11%	28,57%	28,95%	0,00%	20,00%
CCS	7,54%	7,59%	10,39%	5,26%	100,00%	20,00%
CCSH	25,23%	11,39%	16,88%	10,53%	0,00%	40,00%
CE	8,31%	11,39%	7,79%	23,68%	0,00%	0,00%
CEFD	8,00%	2,53%	1,30%	2,63%	0,00%	0,00%
CT	8,92%	18,99%	11,69%	21,05%	0,00%	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Para a Categoria 1, identifica-se que no período estudado o Centro de Ciências Rurais (CCR) é a unidade que mais formalizou instrumentos de convênios desse grupo, com 37,08% do total, seguido do Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH), com 25,23% do total. Isso representa que essas unidades têm uma participação mais expressiva na celebração de convênios comparadas com as demais unidades, tendo em vista a hipótese de que isso pode estar relacionado ao perfil dos alunos e dos cursos dessas unidades, bem como às suas áreas de atuação no mercado de trabalho. O Centro de Artes e Letras (CAL) obteve 2,00% do total,

sendo a participação menos expressiva quanto aos tipos de convênios dessa categoria, conforme Gráfico 1.

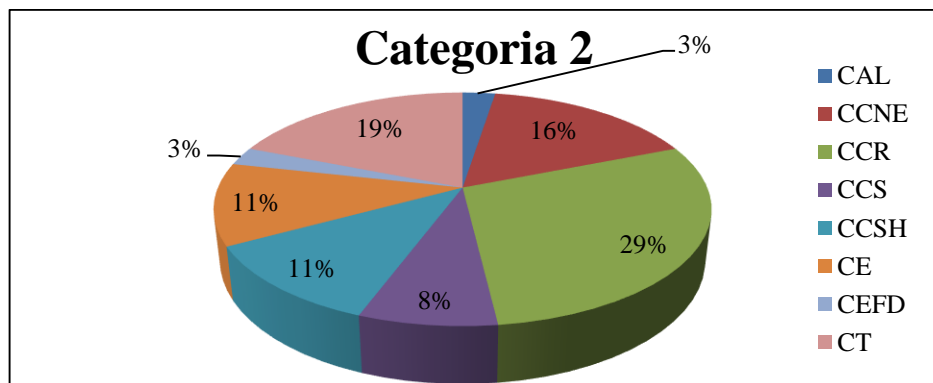
Gráfico 1 – Percentuais da categoria 1 por unidade de ensino



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Categoria 2, o percentual de frequência mais expressivo destaca-se para o Centro de Ciências Rurais (CCR), com 29,11%, seguido do Centro de Tecnologia (CT), com 18,99%, no período considerado. Isso representa que essas duas unidades de ensino são as que tem um maior envolvimento com outras Instituições Públicas e/ou Privadas no que se refere aos convênios celebrados nessa categoria. Já o percentual de frequência menos expressivo foi identificado no Centro de Artes e Letras (CAL) e no Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), ambos com 2,53%, ou seja, existe um certo relacionamento com outras instituições, porém ainda pequeno, conforme Gráfico 2.

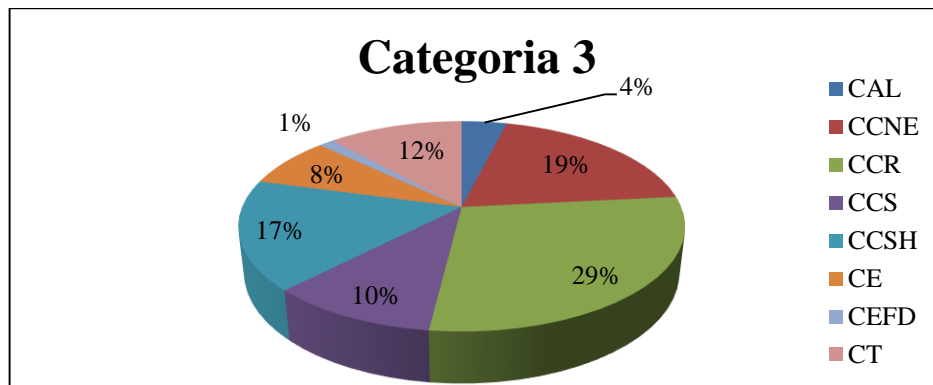
Gráfico 2 – Percentuais da categoria 2 por unidade de ensino



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Categoria 3 apresenta sua maior frequência no Centro de Ciências Rurais (CCR), com 28,57% do total, seguido do Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), com 19,48%. Isso significa que essas unidades se destacam quanto ao envolvimento com Instituições Estrangeiras, tendo em vista a importância em manter relações com outros países a fim de fomentar o intercâmbio de ideias e culturas. A menor frequência apresentada nessa categoria ocorreu no Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), com 1,30%, ou seja, há um certo interesse dessa unidade em aspectos de internacionalização, porém ainda reduzido, conforme Gráfico 3.

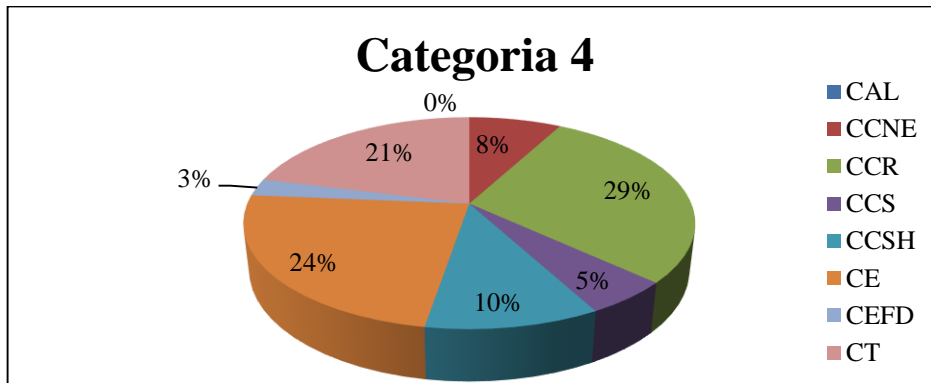
Gráfico 3 – Percentuais da categoria 3 por unidade de ensino



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a Categoria 4 identifica-se a frequência mais expressiva no Centro de Ciências Rurais (CCR), com 28,95% do total, seguido do Centro de Educação (CE), com 23,68%, significando que essas unidades buscam mais recursos para realização de seus projetos, tendo em vista que nessa categoria encontram-se os instrumentos com repercussão financeira. Já o Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), apresentou a menor frequência nessa categoria, 2,63%, existindo o interesse na busca de recursos, porém reduzido. Com 0,00% encontram-se o Centro de Artes e Letras (CAL), ou seja, não se verifica a busca de recursos externos nessas unidades no período estudado, conforme Gráfico 4.

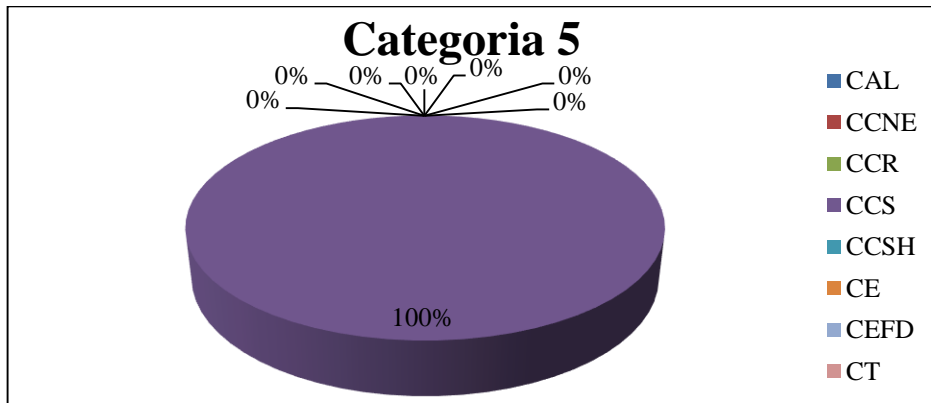
Gráfico 4 – Percentuais da categoria 4 por unidade de ensino



Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Categoria 5 são concentrados instrumentos que não são celebrados com muita frequência. Portanto, no período analisado foi detectado apenas um único convênio do Centro de Ciências da Saúde (CCS), ou seja, 100,00%, conforme Gráfico 5.

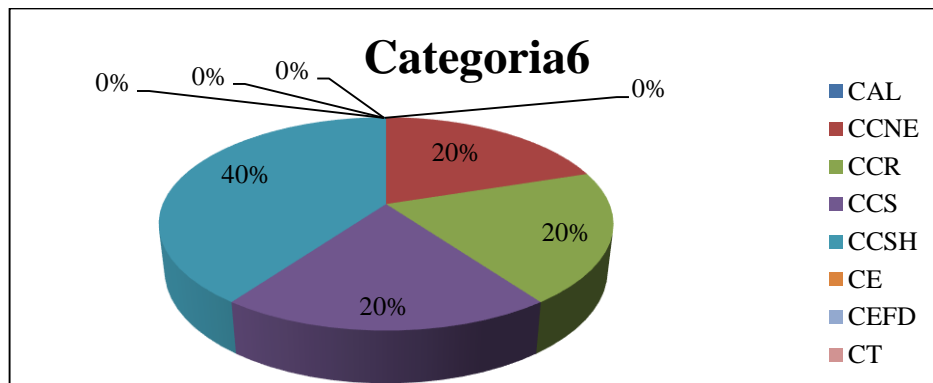
Gráfico 5 – Percentuais da categoria 5 por unidade de ensino



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim a Categoria 6 apresenta três unidades de ensino, com 20,00% cada, respectivamente, o Ciências Naturais e Exatas (CCNE), o Centro de Ciência Rurais (CCR) e o Centro de Ciências da Saúde (CCS). O Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) apresentou uma frequência de 40,00% do total, significando que de todas as unidades de ensino, apenas quatro promoveram nesse período a integração acadêmica com outras instituições, municípios e empresas, pela hipótese do perfil dos cursos dessas unidades, conforme Gráfico 6.

Gráfico 6 – Percentuais da categoria 6 por unidade de ensino



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com relação aos indicadores das unidades de ensino foram utilizados dados fornecidos pela Coordenadoria de Planejamento Informacional (COPLIN), da Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN), considerando o número de Docentes por Regime e Titulação de Graduação, Especialização, Mestrado, Doutorado, Dedicção Exclusiva (Tabela 4), o número de Técnicos-Administrativos em Educação (Tabela 5) e o número de Discentes Matriculados (Tabela 6), ambas informações fornecidas em planilhas em formato Excel no período de 2012 a 2016.

Para se chegar ao valor de professores equivalentes de cada Unidade Universitária os docentes com 20 horas semanais foram somados e multiplicados por um fator 0,5; os professores com 40 horas semanais foram somados e multiplicados por um fator 1,0 e os docentes com dedicação exclusiva foram somados e multiplicados pelo fator 1,55. Efetuando-se o somatório dos resultados de cada regime, chegou-se aos valores de Professores Equivalentes (Prof. Eq.), conforme Tabela 4. (PORTARIA NORMATIVA INTERMINISTERIAL N. 22, de 30 de abril de 2007).

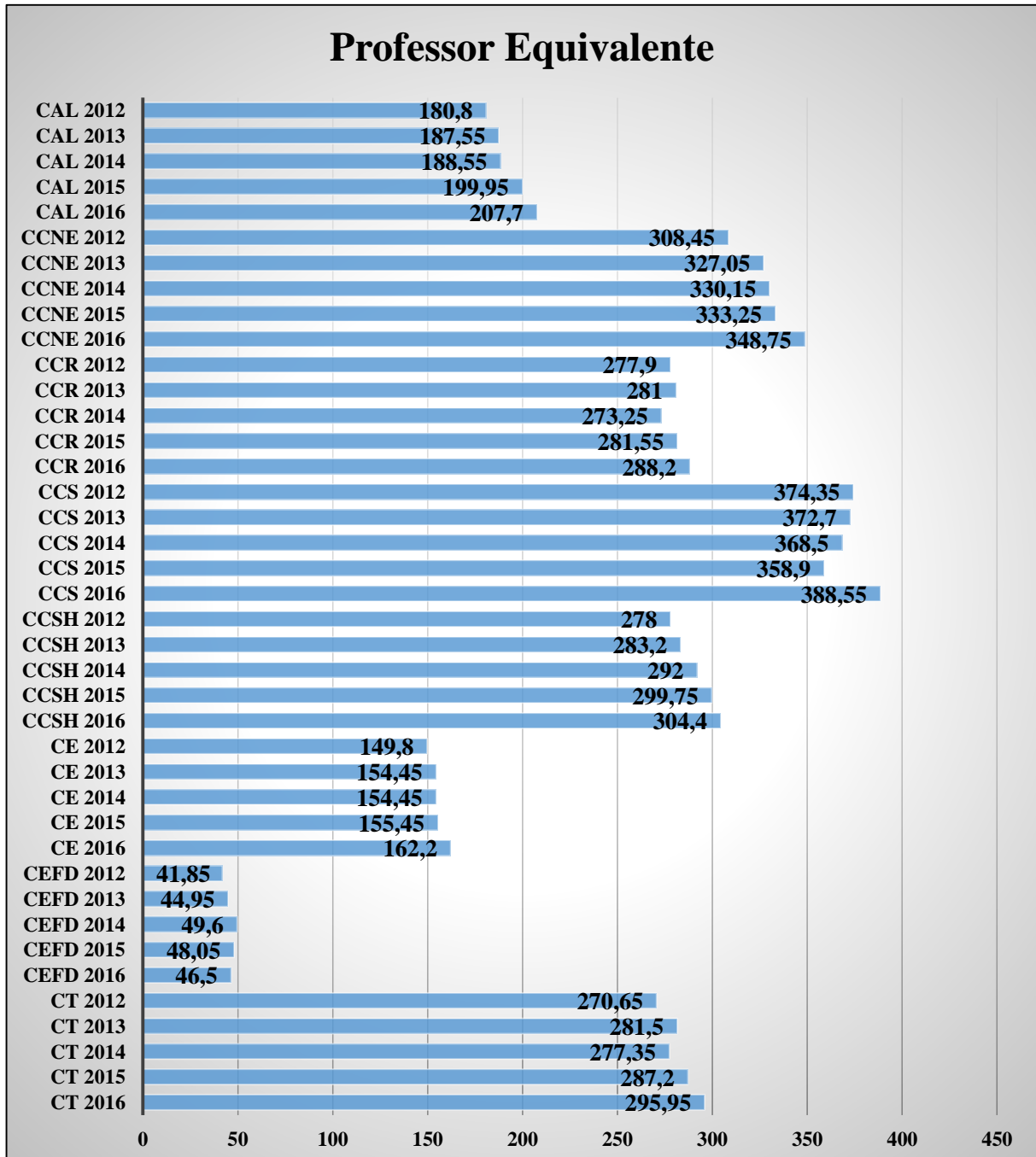
Tabela 4 – Número de docentes por regime e titulação de graduação, especialização, mestrado, doutorado, dedicação exclusiva e cálculo do professor equivalente

UNIDADE	DocGrad20h	DocGrad40h	DocGradDE	DocEsp20h	DocEsp40h	DocEspDE	DocMes20h	DocMes40h	DocMesDE	DocDou20h	DocDou40h	DocDouDE	DocPDou20h	DocPDou40h	DocPDouDE	Prof. Eq.
CAL 2012	0	0	5	0	0	2	0	0	33	0	1	73	0	0	3	180,80
CAL 2013	0	0	6	0	0	1	0	0	33	0	0	78	0	0	3	187,55
CAL 2014	0	0	5	0	0	1	0	0	33	0	1	78	0	0	4	188,55
CAL 2015	0	0	5	0	0	1	0	0	36	0	0	83	0	0	4	199,95
CAL 2016	0	0	5	0	0	1	0	0	30	0	0	95	0	0	3	207,70
CCNE 2012	0	0	2	0	0	1	0	0	15	0	0	159	0	0	22	308,45
CCNE 2013	0	0	3	0	0	1	0	0	14	0	0	172	0	0	21	327,05
CCNE 2014	0	0	1	0	0	0	0	0	11	0	0	181	0	0	20	330,15
CCNE 2015	0	0	1	0	0	0	0	0	8	0	0	187	0	0	19	333,25
CCNE 2016	0	0	1	0	0	0	0	0	8	0	0	196	0	0	20	348,75
CCR 2012	0	0	2	0	0	3	0	0	8	0	2	156	0	0	9	277,90
CCR 2013	0	0	2	0	0	1	0	0	9	0	2	157	0	0	11	281,00
CCR 2014	0	0	1	0	0	1	0	0	7	0	2	156	0	0	10	273,25
CCR 2015	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	1	166	0	0	9	281,55
CCR 2016	0	0	1	0	0	1	0	0	4	0	2	168	0	1	10	288,20
CCS 2012	0	3	2	6	14	7	5	22	31	8	20	152	1	0	5	374,35
CCS 2013	0	3	2	6	13	8	6	20	27	9	25	152	1	0	5	372,70
CCS 2014	0	3	2	6	11	7	7	16	21	10	32	156	1	0	4	368,50
CCS 2015	0	3	0	4	9	6	7	14	17	8	31	161	0	1	4	358,90
CCS 2016	0	4	0	4	7	5	5	24	14	9	33	178	0	0	4	388,55
CCSH 2012	1	0	0	1	1	2	3	6	30	0	4	137	0	1	1	278,00
CCSH 2013	1	0	0	1	1	3	3	6	27	0	3	143	0	1	1	283,20
CCSH 2014	1	0	0	1	1	2	2	6	22	0	3	154	0	1	2	292,00
CCSH 2015	1	0	0	1	0	2	2	5	18	0	5	163	0	1	2	299,75
CCSH 2016	1	0	1	1	0	1	2	6	14	0	5	170	0	0	2	304,40
CE 2012	0	0	0	0	0	1	0	0	19	0	1	76	0	0	0	149,80
CE 2013	0	0	0	0	0	1	0	0	16	0	1	82	0	0	0	154,45
CE 2014	0	0	1	0	0	1	0	0	17	0	1	80	0	0	0	154,45
CE 2015	0	0	1	0	0	1	0	0	13	0	2	84	0	0	0	155,45
CE 2016	0	0	2	0	0	1	0	0	11	0	1	90	0	0	0	162,20
CEFD 2012	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	24	0	0	0	41,85
CEFD 2013	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	26	0	0	0	44,95
CEFD 2014	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	28	0	0	0	49,60
CEFD 2015	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	28	0	0	0	48,05
CEFD 2016	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	29	0	0	0	46,50
CT 2012	0	2	3	1	0	2	0	0	22	0	0	144	0	0	2	270,65
CT 2013	0	2	3	1	0	2	0	0	23	0	0	150	0	0	2	281,50
CT 2014	0	2	3	0	0	2	0	0	22	0	1	148	0	0	2	277,35
CT 2015	0	2	3	0	0	1	0	0	22	0	0	156	0	0	2	287,20
CT 2016	0	2	4	0	0	1	0	0	18	0	1	164	0	0	2	295,95

Fonte: COPLIN/PROPLAN/UFMS (cálculo do professor equivalente elaborado pelo autor).

Os valores obtidos no cálculo de Professores Equivalentes, podem ser visualizados conforme Gráfico 7.

Gráfico 7 – Professor equivalente



Fonte: Elaborado pelo autor.



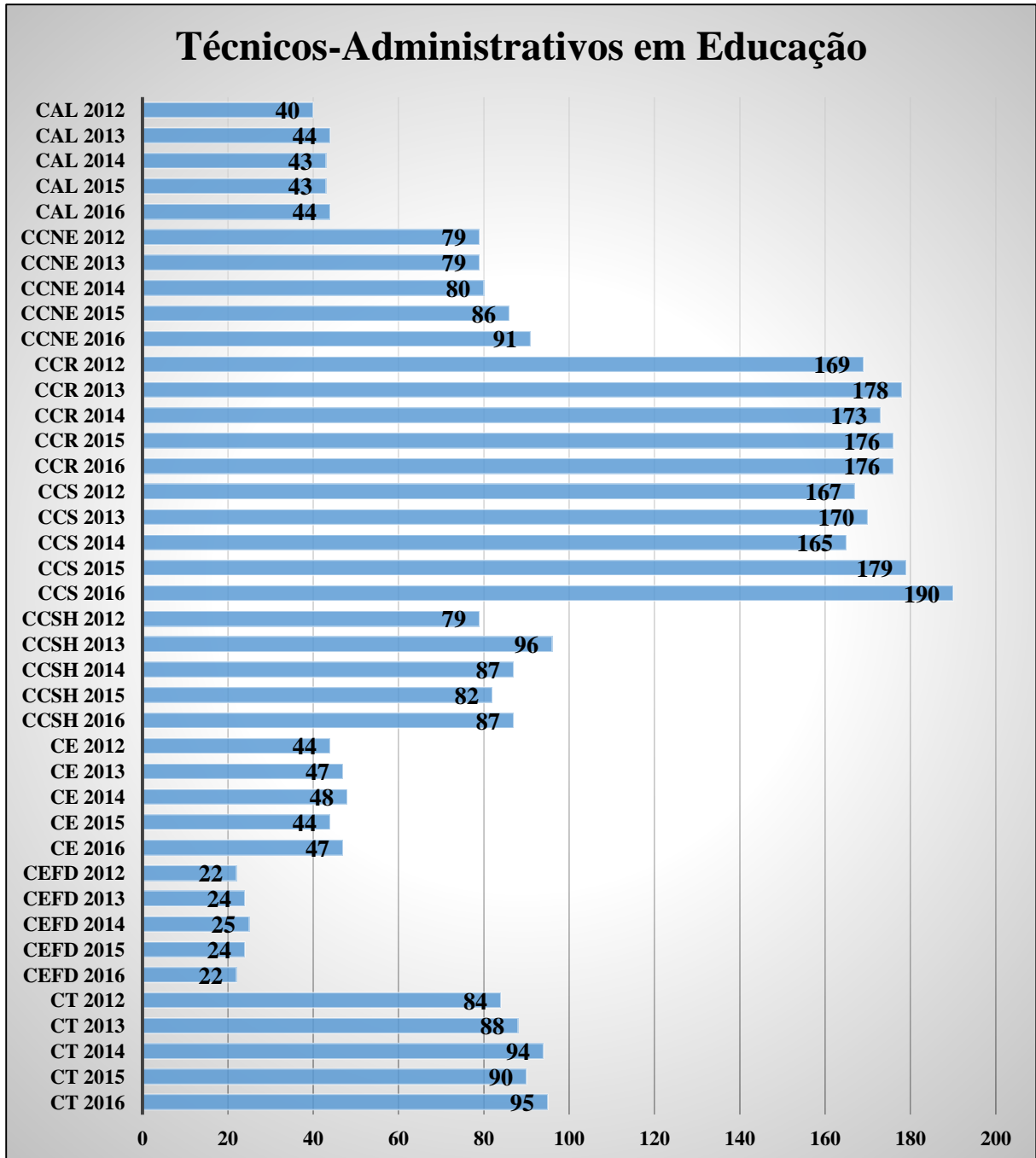
Tabela 5 – Número de técnicos-administrativos em educação por nível

UNIDADE	TecAdmEducA	TecAdmEducB	TecAdmEducC	TecAdmEducD	TecAdmEducE	Total
CAL 2012	0	1	3	25	11	40
CAL 2013	0	1	4	27	12	44
CAL 2014	0	1	3	27	12	43
CAL 2015	0	1	3	27	12	43
CAL 2016	0	1	5	25	13	44
CCNE 2012	0	3	12	45	19	79
CCNE 2013	0	2	12	46	19	79
CCNE 2014	0	2	11	50	17	80
CCNE 2015	0	2	12	54	18	86
CCNE 2016	0	2	13	55	21	91
CCR 2012	0	24	41	66	38	169
CCR 2013	0	25	42	68	43	178
CCR 2014	0	24	43	68	38	173
CCR 2015	0	23	47	66	40	176
CCR 2016	1	18	51	70	36	176
CCS 2012	2	3	60	80	22	167
CCS 2013	2	4	58	81	25	170
CCS 2014	2	4	55	77	27	165
CCS 2015	1	4	58	82	34	179
CCS 2016	2	4	62	88	34	190
CCSH 2012	0	0	11	46	22	79
CCSH 2013	0	0	14	51	31	96
CCSH 2014	0	0	10	50	27	87
CCSH 2015	0	0	10	47	25	82
CCSH 2016	0	0	9	49	29	87
CE 2012	0	1	5	26	12	44
CE 2013	0	1	5	26	15	47
CE 2014	0	1	3	26	18	48
CE 2015	0	1	4	23	16	44
CE 2016	0	1	5	24	17	47
CEFD 2012	0	1	6	9	6	22
CEFD 2013	0	1	7	11	5	24
CEFD 2014	0	1	7	11	6	25
CEFD 2015	0	1	7	11	5	24
CEFD 2016	0	1	5	11	5	22
CT 2012	2	0	15	44	23	84
CT 2013	2	0	14	43	29	88
CT 2014	2	0	15	49	28	94
CT 2015	2	0	15	48	25	90
CT 2016	2	0	13	53	27	95

Fonte: COPLIN/PROPLAN/UFSM.

Os valores totais de Técnicos-Administrativos em Educação, por unidade de ensino e por período, podem ser visualizados conforme Gráfico 8.

Gráfico 8 – Total de técnicos-administrativos em educação



Fonte: Elaborado pelo autor.

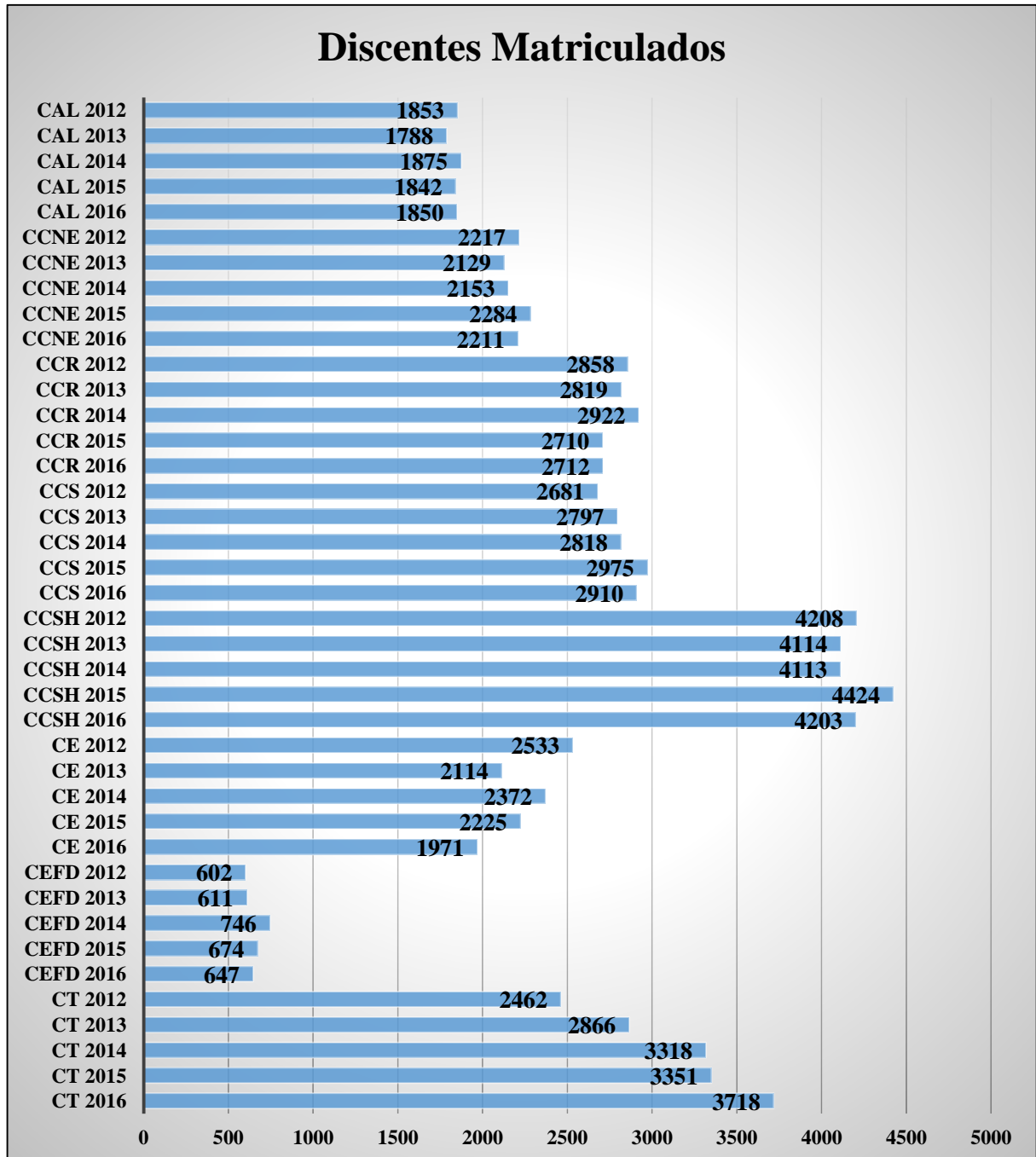
Tabela 6 – Número de discentes matriculados na graduação e pós-graduação

<b>UNIDADE</b>	<b>DiscGrad</b>	<b>DiscPos</b>	<b>Total</b>
CAL 2012	1740	113	1853
CAL 2013	1513	275	1788
CAL 2014	1632	243	1875
CAL 2015	1677	165	1842
CAL 2016	1616	234	1850
CCNE 2012	1489	728	2217
CCNE 2013	1421	708	2129
CCNE 2014	1418	735	2153
CCNE 2015	1452	832	2284
CCNE 2016	1490	721	2211
CCR 2012	2005	853	2858
CCR 2013	1899	920	2819
CCR 2014	1949	973	2922
CCR 2015	1857	853	2710
CCR 2016	1922	790	2712
CCS 2012	2064	617	2681
CCS 2013	2165	632	2797
CCS 2014	2196	622	2818
CCS 2015	2256	719	2975
CCS 2016	2269	641	2910
CCSH 2012	3385	823	4208
CCSH 2013	3465	649	4114
CCSH 2014	3447	666	4113
CCSH 2015	3444	980	4424
CCSH 2016	3439	764	4203
CE 2012	2063	470	2533
CE 2013	1779	335	2114
CE 2014	1956	416	2372
CE 2015	1655	570	2225
CE 2016	1519	452	1971
CEFD 2012	495	107	602
CEFD 2013	498	113	611
CEFD 2014	521	225	746
CEFD 2015	576	98	674
CEFD 2016	568	79	647
CT 2012	2110	352	2462
CT 2013	2357	509	2866
CT 2014	2453	865	3318
CT 2015	2706	645	3351
CT 2016	2830	888	3718

Fonte: COPLIN/PROPLAN/UFSM.

Os valores totais de Discentes Matriculados por unidade de ensino e por período podem ser visualizados conforme Gráfico 9.

Gráfico 9 – Total de discentes matriculados



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para construção da DEA as Unidades de Ensino do Campus Sede foram chamadas de DMUs e os dados foram organizados, conforme Tabela 7, onde a primeira variável é o Professor Equivalente (Doc). A segunda variável é o total de Técnicos-Administrativos em Educação (Tec) e a terceira variável é o total de Discentes Matriculados (Disc). Essas três variáveis foram consideradas como as entradas (*Inputs*) para a DEA, sendo as saídas (*Outputs*) as categorias dos convênios e congêneres celebrados no período estudado (1 a 6).

Tabela 7 – Tabulação dos dados para construção da DEA

DMU	Doc	Tec	Disc	(continua)					
				1	2	3	4	5	6
CAL2012	180,80	40	1853	9	0	0	0	0	0
CAL2013	187,55	44	1788	1	1	3	0	0	0
CAL2014	188,55	43	1875	2	0	0	0	0	0
CAL2015	199,95	43	1842	0	1	0	0	0	0
CAL2016	207,70	44	1850	1	0	0	0	0	0
CCNE2012	308,45	79	2217	4	3	3	0	0	0
CCNE2013	327,05	79	2129	2	3	4	0	0	0
CCNE2014	330,15	80	2153	5	1	3	1	0	1
CCNE2015	333,25	86	2284	5	6	2	2	0	0
CCNE2016	348,75	91	2211	3	0	3	0	0	0
CCR2012	277,90	169	2858	45	5	6	2	0	0
CCR2013	281,00	178	2819	56	7	5	4	0	0
CCR2014	273,25	173	2922	60	7	3	2	0	1
CCR2015	281,55	176	2710	47	2	6	0	0	0
CCR2016	288,20	176	2712	33	2	2	3	0	0
CCS2012	374,35	167	2681	3	1	1	0	0	0
CCS2013	372,70	170	2797	17	0	2	0	0	0
CCS2014	368,50	165	2818	14	1	3	0	0	0
CCS2015	358,90	179	2975	8	3	0	2	0	0
CCS2016	388,55	190	2910	7	1	2	0	1	1
CCSH2012	278,00	79	4208	27	1	1	1	0	0
CCSH2013	283,20	96	4114	16	1	2	0	0	1
CCSH2014	292,00	87	4113	33	3	5	0	0	1
CCSH2015	299,75	82	4424	41	1	2	2	0	0
CCSH2016	304,40	87	4203	47	1	3	1	0	0
CE2012	149,80	44	2533	13	2	1	1	0	0
CE2013	154,45	47	2114	20	2	1	2	0	0
CE2014	154,45	48	2372	13	1	1	5	0	0
CE2015	155,45	44	2225	6	3	2	0	0	0
CE2016	162,20	47	1971	2	1	1	1	0	0
CEFD2012	41,85	22	602	5	1	0	0	0	0
CEFD2013	44,95	24	611	16	1	0	1	0	0
CEFD2014	49,60	25	746	14	0	1	0	0	0

Tabela 7 – Tabulação dos dados para construção da DEA

DMU	Doc	Tec	Disc	(conclusão)					
				1	2	3	4	5	6
CEFD2015	48,05	24	674	3	0	0	0	0	0
CEFD2016	46,50	22	647	14	0	0	0	0	0
CT2012	270,65	84	2462	9	5	4	2	0	0
CT2013	281,50	88	2866	8	3	1	3	0	0
CT2014	277,35	94	3318	17	6	3	2	0	0
CT2015	287,20	90	3351	13	0	1	0	0	0
CT2016	295,95	95	3718	11	1	0	1	0	0

Fonte: Elaborada pelo autor.

Aplicando-se o modelo BCC (RVE) e o modelo  $CCR_1$  (RCE), ambos orientados aos *Outputs*, foram obtidos os resultados de eficiência, conforme Tabela 8.

Tabela 8 – Modelos BCC e  $CCR_1$  da DEA

DMU	EFICIÊNCIA		DMU	EFICIÊNCIA	
	RVE	RCE		RVE	RCE
CAL2012	0,377	0,338	CCSH2012	0,682	0,577
CAL2013	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CCSH2013	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CAL2014	0,079	0,070	CCSH2014	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CAL2015	0,354	0,333	CCSH2015	<b>1,000</b>	0,918
CAL2016	0,039	0,034	CCSH2016	<b>1,000</b>	0,995
CCNE2012	0,783	0,776	CE2012	0,853	0,846
CCNE2013	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CE2013	<b>1,000</b>	0,996
CCNE2014	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CE2014	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CCNE2015	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CE2015	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CCNE2016	0,705	0,704	CE2016	0,532	0,494
CCR2012	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CEFD2012	<b>1,000</b>	0,989
CCR2013	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CEFD2013	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CCR2014	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CEFD2014	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CCR2015	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	CEFD2015	0,188	0,188
CCR2016	0,712	0,681	CEFD2016	<b>1,000</b>	0,955
CCS2012	0,189	0,187	CT2012	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CCS2013	0,354	0,344	CT2013	0,779	0,687
CCS2014	0,508	0,498	CT2014	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>
CCS2015	0,484	0,449	CT2015	0,317	0,266
CCS2016	1,000	1,000	CT2016	0,319	0,234

Tabela 8 – Modelos BCC e CCR<sub>1</sub> da DEA

DMU	EFICIÊNCIA		DMU	EFICIÊNCIA	
	RVE	RCE		RVE	RCE
EFICIENTES	9	9		13	8
TOTAL				22	17
			% de DMUs Eficientes	<b>55,0%</b>	<b>42,5%</b>
			% de DMUs Ineficientes	<b>45,0%</b>	<b>57,5%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Nessa tabela verificou-se que pelo modelo BCC (RVE), 55% das DMUs são eficientes e 45% são ineficientes, já no modelo CCR<sub>1</sub> (RCE), 42,5% das DMUs são eficientes e 57,5% são ineficientes. Isso significa que em matéria gerencial as DMUs analisadas são eficientes, mas em aspectos de eficiência total a maioria das DMUs são ineficientes.

A eficiência obtida considerando os retornos constantes, calculada pelo Modelo CCR<sub>1</sub> é denominada “Eficiência Técnica e de Escala” ou “Eficiência Total”, enquanto que a eficiência que leva em conta os retornos variáveis de escala, obtida pelo Modelo BCC, é denominada como “Eficiência Técnica Pura” ou “Eficiência Gerencial” (RAMANATHAN, 2003).

No período analisado, considerando o retorno variável de escala (RVE), constata-se que o CAL teve índice de eficiência igual a 1,00 somente no ano de 2013, ou seja, foi eficiente em apenas um ano. Nos demais períodos, 2012, 2014, 2015 e 2016, foi ineficiente, pois seus índices de eficiências foram menores que 1,00. No modelo RCE os períodos de eficiência e ineficiência se mantiveram os mesmos.

O CCNE foi eficiente de 2013 a 2015, pois obteve índice de eficiência igual a 1,00, sendo ineficiente em 2012 e 2016, cujos índices de eficiência foram menores que 1,00. Pelo retorno constante de escala (RCE), essa DMU foi eficiente nos mesmos períodos.

O CCR foi eficiente entre 2012 a 2015, cujos índices de eficiência foram iguais a 1,00, mas no ano de 2016 foi ineficiente, onde apresentou índice de eficiência menor que 1,00. Nos mesmos períodos essa DMU foi eficiente pelo modelo RCE.

Já o CCS foi ineficiente no período de 2012 a 2015, pois apresentou índices de eficiência menores que 1,00 nesse período, sendo eficiente somente no ano de 2016, cujo índice de eficiência foi igual a 1,00. Pelo modelo RCE os períodos de ineficiência e eficiência dessa DMU foram os mesmos.

No período de 2013 a 2016 o CCSH foi eficiente com índices iguais a 1,00, mas no ano de 2012 seu índice de eficiência foi menor que 1,00, ou seja, ineficiente. No retorno constante de escala (RCE) essa DMU foi eficiente em 2013 e 2014, sendo ineficiente em 2012, 2015 e 2016.

O CE foi eficiente entre 2013 a 2015, cujo índices de eficiência foram iguais a 1,00, mas nos anos de 2012 e 2016 apresentou ineficiência, pois seus índices foram menores que 1,00. Já pelo modelo RCE foi eficiente em 2014 e 2015, sendo ineficiente em 2012, 2013 e 2016.

O CEFD foi eficiente em 2012, 2013, 2014 e 2016, pois teve índices de eficiência iguais a 1,00, porém no ano de 2015 foi ineficiente, cujo índice de eficiência foi menor que 1,00. No retorno constante de escala (RCE) essa DMU foi eficiente em 2013 e 2014, sendo ineficiente em 2012, 2015 e 2016.

Já o CT teve índices de eficiência menores que 1,00 em 2013, 2015 e 2016, nesses períodos foi considerado ineficiente, no entanto em 2012 e 2014 teve índices de eficiência iguais a 1,00, ou seja, eficiente. Pelo modelo RCE, essa DMU foi eficiente nos mesmos períodos.

Diante desses resultados optou-se pela análise de eficiência, orientada as saídas (*Outputs*), pelo modelo BCC, o qual se utiliza quando se deseja atingir a fronteira de eficiência por meio do aumento dos *Outputs*, mantendo constante os níveis dos *Inputs*.

Na Tabela 9, são apresentadas as dezoito DMUs com eficiência menor que 1,00, ou seja, ineficientes nos respectivos períodos, bem como as folgas identificadas, que se referem as categorias de convênios e congêneres celebrados.

A folga é calculada pela subtração do índice “ALVO” (fronteira da eficiência) pelo índice “RADIAL”. Se o resultado for diferente de zero ( $\neq 0$ ), esse valor indica a distância para se atingir a fronteira da eficiência. Esse cálculo foi efetuado para cada categoria de convênios e congêneres analisados no período estudado, conforme Tabela 9.



Tabela 9 – DMUs com folgas diferentes de zero

				(continua)
	<b>CELEBRADOS</b>	<b>RADIAL</b>	<b>FOLGA</b>	<b>ALVO</b>
CAL2012 (eficiência:0,376997 )				
1	9,00	23,87	-	23,87
2	0,00	0,00	1,00	1,00
3	0,00	0,00	0,76	0,76
4	0,00	0,00	1,00	1,00
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CAL2014 (eficiência:0,078901 )				
1	2,00	25,35	-	25,35
2	0,00	0,00	1,00	1,00
3	0,00	0,00	0,90	0,90
4	0,00	0,00	1,00	1,00
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CAL2015 (eficiência:0,353879 )				
1	0,00	0,00	5,66	5,66
2	1,00	2,83	-	2,83
3	0,00	0,00	1,52	1,52
4	0,00	0,00	0,20	0,20
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CAL2016 (eficiência:0,038701 )				
1	1,00	25,84	-	25,84
2	0,00	0,00	1,00	1,00
3	0,00	0,00	0,95	0,95
4	0,00	0,00	1,00	1,00
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CCNE2012 (eficiência:0,782542 )				
1	4,00	5,11	1,37	6,48
2	3,00	3,83	-	3,83
3	3,00	3,83	-	3,83
4	0,00	0,00	1,01	1,01
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CCNE2016 (eficiência:0,705034 )				
1	3,00	4,26	3,38	7,63
2	0,00	0,00	3,03	3,03
3	3,00	4,26	-	4,26
4	0,00	0,00	0,11	0,11
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00

Tabela 9 – DMUs com folgas diferentes de zero

				(continuação)
	<b>CELEBRADOS</b>	<b>RADIAL</b>	<b>FOLGA</b>	<b>ALVO</b>
CCR2016 (eficiência:0,712410 )				
1	33,00	46,32	-	46,32
2	2,00	2,81	2,84	5,65
3	2,00	2,81	1,29	4,10
4	3,00	4,21	-	4,21
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CCS2012 (eficiência:0,189452 )				
1	3,00	15,84	30,42	46,26
2	1,00	5,28	-	5,28
3	1,00	5,28	-	5,28
4	0,00	0,00	2,51	2,51
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CCS2013 (eficiência:0,353705 )				
1	17,00	48,06	-	48,06
2	0,00	0,00	3,24	3,24
3	2,00	5,65	-	5,65
4	0,00	0,00	0,96	0,96
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	0,06	0,06
CCS2014 (eficiência:0,508016 )				
1	14,00	27,56	15,48	43,04
2	1,00	1,97	2,83	4,79
3	3,00	5,91	-	5,91
4	0,00	0,00	1,83	1,83
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CCS2015 (eficiência:0,483871 )				
1	8,00	16,53	33,73	50,27
2	3,00	6,20	-	6,20
3	0,00	0,00	4,47	4,47
4	2,00	4,13	-	4,13
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CCSH2012 (eficiência:0,682295 )				
1	27,00	39,57	-	39,57
2	1,00	1,47	-	1,47
3	1,00	1,47	0,97	2,44
4	1,00	1,47	-	1,47
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00

Tabela 9 – DMUs com folgas diferentes de zero

				(conclusão)
	<b>CELEBRADOS</b>	<b>RADIAL</b>	<b>FOLGA</b>	<b>ALVO</b>
CE2012 (eficiência:0,852894 )				
1	13,00	15,24	-	15,24
2	2,00	2,34	-	2,34
3	1,00	1,17	-	1,17
4	1,00	1,17	-	1,17
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	0,03	0,03
CE2016 (eficiência:0,531791 )				
1	2,00	3,76	4,93	8,69
2	1,00	1,88	-	1,88
3	1,00	1,88	-	1,88
4	1,00	1,88	-	1,88
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CEFD2015 (eficiência:0,187509 )				
1	3,00	16,00	-	16,00
2	0,00	0,00	1,00	1,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	1,00	1,00
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CT2013 (eficiência:0,778672 )				
1	8,00	10,27	9,58	19,85
2	3,00	3,85	-	3,85
3	1,00	1,28	0,89	2,18
4	3,00	3,85	-	3,85
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00
CT2015 (eficiência:0,317050 )				
1	13,00	41,00	-	41,00
2	0,00	0,00	1,96	1,96
3	1,00	3,15	-	3,15
4	0,00	0,00	1,19	1,19
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	0,10	0,10
CT2016 (eficiência:0,319237 )				
1	11,00	34,46	-	34,46
2	1,00	3,13	-	3,13
3	0,00	0,00	2,45	2,45
4	1,00	3,13	-	3,13
5	0,00	0,00	-	0,00
6	0,00	0,00	-	0,00

Fonte: Elaborada pelo autor.

Os percentuais de aumento esperado, determinados pela DEA, para cada unidade de ensino podem ser visualizados na Figura 3. Salienta-se que nas categorias 5 e 6, de instrumentos de convênios e congêneres, onde o quantitativo “ALVO” de convênios foi igual a zero (=0,00), o cálculo percentual foi desconsiderado e aparecem “em branco” na Figura 3.

No CAL ocorreram folgas no ano de 2012 nas categorias 2 (1,00), 3 (0,76) e 4 (1,00), ou seja, para atingir a fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria, respectivamente de 100% para cada categoria. Já no ano de 2014 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 2 (1,00), 3 (1,52) e 4 (0,20), com aumento esperado de 100%, respectivamente para cada categoria. No ano de 2015 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 1 (5,66), 3 (1,52) e 4 (0,20), com aumento esperado de 100%, respectivamente para cada categoria. Já no ano de 2016 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 2 (1,00), 3 (0,95) e 4 (1,00), com aumento esperado de 100%, respectivamente para cada categoria.

O CCNE obteve folgas no ano de 2012 nas categorias 1 (1,37) e 4 (1,01), ou seja, para atingir a fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria, respectivamente de 38% e 100% para cada categoria. Já no ano de 2016 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 1 (3,38), 2 (3,03) e 4 (0,11), com aumento esperado de 61%, 100% e 100%, respectivamente para cada categoria.

No CCR ocorreram folgas somente no ano de 2016 nas categorias 2 (2,84) e 3 (1,29), ou seja, para atingir a fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria, respectivamente de 28,8% e 51,2% para cada categoria.

O CCS obteve folgas no ano de 2012 nas categorias 1 (30,42) e 4 (2,51), ou seja, para atingir a fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria, respectivamente de 94% e 100% para cada categoria. Já no ano de 2013 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 2 (3,24), 4 (0,96) e 6 (0,06), com aumento esperado de 100%, respectivamente para cada categoria. No ano de 2014 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 1 (15,48), 2 (2,83) e 4 (1,83), com aumento esperado de 67%, 79% e 100%, respectivamente para cada categoria. Já no ano de 2015 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 1 (33,73) e 3 (4,47), com aumento esperado de 84% e 100%, respectivamente para cada categoria.

No CCSH ocorreram folgas somente no ano de 2012 na categoria 3 (0,97), ou seja, para atingir a fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria de 59% para essa categoria.

O CE obteve folgas no ano de 2012 na categoria 6 (0,03), ou seja, para atingir a

fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria de 100% para essa categoria. Já no ano de 2016 essa unidade de ensino apresentou folga na categoria 1 (4,93), com aumento esperado de 77% para essa categoria.

No CEFD ocorreram folgas somente no ano de 2015 nas categorias 2 (1,00) e 4 (1,00), ou seja, para atingir a fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria, respectivamente de 100% para cada categoria.

O CT obteve folgas no ano de 2013 nas categorias 1 (9,58) e 3 (0,89), ou seja, para atingir a fronteira da eficiência nesse período, o aumento esperado de instrumentos celebrados seria, respectivamente de 60% e 54% para cada categoria. Já no ano de 2015 essa unidade de ensino apresentou folgas nas categorias 2 (1,96), 4 (1,19) e 6 (0,10), com aumento esperado de 68%, 100% e 100%, respectivamente para cada categoria. No ano de 2016 essa unidade de ensino apresentou folga na categoria 3 (2,45), com aumento esperado de 100%, para essa categoria.

Na Figura 3, é possível observar que as unidades de ensino (DMUs) que obtiveram maiores períodos de eficiência, ou seja, que mais se destacaram nesse aspecto, são o CCR (2012 a 2015), o CCSH (2013 a 2016) e o CEFD (2012 a 2014 e 2016). E as unidades de ensino que obtiveram os menores períodos de eficiência, são o CAL (2013) e o CCS (2016).



Após as análises efetuadas em relação aos períodos de eficiência das DMUs, foi realizada a Análise das Janelas dessas DMUs, com intuito de verificar o desempenho temporal das mesmas e as suas tendências de eficiência.

As quatro janelas analisadas correspondem, respectivamente aos períodos:

Janela 1 (J1) – 2012 e 2013;

Janela 2 (J2) – 2013 e 2014;

Janela 3 (J3) – 2014 e 2015; e

Janela 4 (J4) – 2015 e 2016.

Para cada janela foram calculados novos índices de eficiência, considerando o período de cada janela para cada uma das DMUs, ou seja, dezesseis índices de eficiência para cada janela, conforme Tabela 10.

Tabela 10 – Janelas das unidades de ensino no período de 2012 a 2016

<b>DMU</b>	<b>J1</b>	<b>DMU</b>	<b>J2</b>	<b>DMU</b>	<b>J3</b>	<b>DMU</b>	<b>J4</b>
CAL2012	0,57	CAL2013	1,00	CAL2014	0,56	CAL2015	0,33
CAL2013	1,00	CAL2014	0,58	CAL2015	0,80	CAL2016	0,04
CCNE2012	0,83	CCNE2013	1,00	CCNE2014	1,00	CCNE2015	1,00
CCNE2013	1,00	CCNE2014	1,00	CCNE2015	1,00	CCNE2016	0,89
CCR2012	1,00	CCR2013	1,00	CCR2014	1,00	CCR2015	1,00
CCR2013	1,00	CCR2014	1,00	CCR2015	1,00	CCR2016	1,00
CCS2012	0,36	CCS2013	0,51	CCS2014	0,60	CCS2015	0,68
CCS2013	0,48	CCS2014	0,64	CCS2015	0,60	CCS2016	1,00
CCSH2012	0,69	CCSH2013	1,00	CCSH2014	1,00	CCSH2015	1,00
CCSH2013	1,00	CCSH2014	1,00	CCSH2015	1,00	CCSH2016	1,00
CE2012	1,00	CE2013	1,00	CE2014	1,00	CE2015	1,00
CE2013	1,00	CE2014	1,00	CE2015	1,00	CE2016	0,93
CEFD2012	1,00	CEFD2013	1,00	CEFD2014	1,00	CEFD2015	0,21
CEFD2013	1,00	CEFD2014	1,00	CEFD2015	1,00	CEFD2016	1,00
CT2012	1,00	CT2013	0,75	CT2014	1,00	CT2015	0,32
CT2013	0,86	CT2014	1,00	CT2015	0,28	CT2016	0,48

Fonte: Elaborada pelo autor.

Na Tabela 11, foi efetuada a análise das janelas das unidades de ensino no período de 2012 a 2016, calculando-se a média de cada janela e identificando o sentido de mudança (tendência), com base nos resultados das médias de cada janela, aplicando-se as seguintes

fórmulas:  $(\text{MédiaJ1} = (\text{Efic2012} + \text{Efic2013}) / 2)$ ;  $(\text{MédiaJ2} = (\text{Efic2013} + \text{Efic2014}) / 2)$ ;  
 $(\text{MédiaJ3} = (\text{Efic2014} + \text{Efic2015}) / 2)$ ; e  $(\text{MédiaJ4} = (\text{Efic2015} + \text{Efic2016}) / 2)$ .



Tabela 11 – Análise das janelas das unidades de ensino no período de 2012 a 2016

DMU	JANELA	2012	2013	2014	2015	2016	Média	Sentido da mudança
CAL	J1	0,57	1,00				0,78	Decrescente
	J2		1,00	0,58			0,79	
	J3			0,56	0,80		0,68	
	J4				0,33	0,04	0,18	
CCNE	J1	0,83	1,00				0,91	Estável
	J2		1,00	1,00			1,00	
	J3			1,00	1,00		1,00	
	J4				1,00	0,89	0,95	
CCR	J1	1,00	1,00				1,00	Estável
	J2		1,00	1,00			1,00	
	J3			1,00	1,00		1,00	
	J4				1,00	1,00	1,00	
CCS	J1	0,36	0,48				0,42	Estável
	J2		0,51	0,64			0,57	
	J3			0,60	0,60		0,60	
	J4				0,68	1,00	0,84	
CCSH	J1	0,69	1,00				0,85	Estável
	J2		1,00	1,00			1,00	
	J3			1,00	1,00		1,00	
	J4				1,00	1,00	1,00	
CE	J1	1,00	1,00				1,00	Estável
	J2		1,00	1,00			1,00	
	J3			1,00	1,00		1,00	
	J4				1,00	0,93	0,97	
CEFD	J1	1,00	1,00				1,00	Decrescente
	J2		1,00	1,00			1,00	
	J3			1,00	1,00		1,00	
	J4				0,21	1,00	0,60	
CT	J1	1,00	0,86				0,93	Decrescente
	J2		0,75	1,00			0,88	
	J3			1,00	0,28		0,64	
	J4				0,32	0,48	0,40	

Fonte: Elaborada pelo autor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi efetuar a análise e mensuração da eficiência das Unidades de Ensino do Campus Sede da UFSM, em relação à formalização de instrumentos de convênios e congêneres, no período de 2012 a 2016. E para o alcance desse objetivo foi utilizada a técnica multivariável de Análise Envoltória de Dados (DEA), com a escolha do Modelo BCC, onde foram analisados os retornos variáveis de escala (RVE), com orientação às saídas (*Outputs*) e também foi feita a análise das janelas que permitiu verificar a tendência de eficiência das DMUs.

Para aplicação da DEA foi necessário coletar informações referentes aos instrumentos de convênios e congêneres da UFSM, os quais foram quantificados e agrupados em seis categorias. Além disso foram coletados dados referentes ao número de Docentes, por titulação e carga horária, onde foi calculado o índice de professor equivalente. Outras informações coletadas foram os números de técnicos-administrativos em educação e discentes matriculados. Esses dados foram considerados os insumos para aplicação da DEA, onde os índices de professor equivalente, o número de técnicos-administrativos em educação e discentes representaram os insumos ou entradas (*Inputs*) e o quantitativo de instrumentos de convênios e congêneres os produtos ou saídas (*Outputs*).

Após a aplicação da DEA foi possível constatar que das oito unidades de ensino analisadas, apenas três tiveram um período maior de eficiência, que foram o Centro de Ciências Rurais (CCR), o Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) e o Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), ambas com eficiência em quatro anos dos cinco estudados.

Os resultados menos expressivos foram obtidos pelo Centro de Artes e Letras (CAL) e o Centro de Ciência da Saúde (CCS), que obtiveram apenas um ano com eficiência em todo período analisado.

As demais unidades de ensino obtiveram eficiência em três anos, o Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) e o Centro de Educação (CE), e dois anos, o Centro de Tecnologia (CT).

Esses resultados permitem constatar que em relação a celebração de instrumentos de convênios e congêneres algumas unidades se destacam em relação as outras, mas não é possível afirmar que uma unidade seja melhor que a outra nesse aspecto, mas utilizando como base os períodos em que foram eficientes, nos períodos futuros é possível atingir o fator

eficiência com a celebração dos mesmos números de instrumentos de convênios e congêneres, de tal forma como se estivesse estabelecendo uma “Meta” para determinado ano, com intuito de se tornar ou se manter eficiente.

Outra questão que foi possível visualizar que o “tamanho da unidade de ensino” em relação à sua estrutura (número de cursos, departamentos, etc.), não determina se aquela unidade foi eficiente em aspecto de celebração de instrumentos de convênios e congêneres, pois se constatou que algumas unidades estruturalmente maiores obtiveram períodos maiores de ineficiência e ao contrário disso, unidades de ensino menores estruturalmente, obtiveram períodos maiores de eficiência.

Por fim o que se propõe com esses resultados é que as unidades de ensino possam melhorar a sua eficiência na celebração de instrumentos de convênios e congêneres, subsidiados pelos dados dessa pesquisa, contribuindo com a gestão dessas unidades e atendendo os desafios previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2026 da UFSM, tendo em vista que esses instrumentos jurídicos fortalecem a interação com a sociedade e auxiliam no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, bem como, fomentam a importância de um maior acultramento na utilização de ferramentas para avaliação de desempenho em instituições de ensino superior.

## REFERÊNCIAS

BANKER, R. D., CHARNES, A.; COOPER, W. W. **Some models for estimating technical and scale efficiencies in Data Envelopment Analysis**. *Management Science*, v. 30, n. 9, p.1078–1092, set. 1984.

BIONDI NETO, Luiz. **DEA: nova metodologia para determinação da eficiência relativa de unidades tomadoras de decisão**. Rio de Janeiro, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)> Acesso em: 28 maio 2017.

\_\_\_\_\_. **Decreto N. 6.170, de 25 de julho de 2007**. Dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6170.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6170.htm)> Acesso em: 5 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Decreto N. 7.423, de 31 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei n. 8.958, de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio, e revoga o Decreto no 5.205, de 14 de setembro de 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7423.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7423.htm)> Acesso em: 5 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa STN N. 1, de 15 de janeiro de 1997**. Disciplina a celebração de convênios de natureza financeira que tenham por objeto a execução de projetos ou realização de eventos e dá outras providências. Disponível em: <[http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/download/estados/IN\\_STN\\_1\\_1997\\_Convenios/IN\\_stn\\_01\\_15jan1997\\_convenios.htm](http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/legislacao/download/estados/IN_STN_1_1997_Convenios/IN_stn_01_15jan1997_convenios.htm)> Acesso em: 19 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei N. 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666compilado.htm)> Acesso em: 19 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei N. 8.958, de 20 de dezembro de 1994**. Dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio e dá outras providências.  
Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8958compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8958compilado.htm)> Acesso em: 28 maio 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei N. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)> Acesso em: 28 maio 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei N. 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm)> Acesso em: 28 maio 2017.

\_\_\_\_\_. **Portaria Interministerial N. 424, de 30 de dezembro de 2016.** Estabelece normas para execução do estabelecido no Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, revoga a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU, de 24 de novembro de 2011 e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.convenios.gov.br/legislacao/portarias/portaria-interministerial-n-424-de-30-de-dezembro-de-2016>> Acesso em: 5 mar. 2017.

CAPES. **Portaria N. 059, de 14 de maio de 2013.** Disciplina as condições gerais para a concessão e aplicação dos recursos financeiros, sua prestação de contas, aprova o Manual de Utilização de Recursos de Auxílio Financeiro a Projeto Educacional ou de Pesquisa e o Manual de Prestação de Contas On Line do Sistema Informatizado de Prestação de Contas (SIPREC). Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria\\_059-2013\\_AUXPE\\_SIPREC.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_059-2013_AUXPE_SIPREC.pdf)> Acesso em: 5 mar. 2017.

CASADO, Frank L. **Análise Envolvória de Dados:** conceitos, metodologia e estudo da arte na educação superior. Sociais e Humanas, Santa Maria, v. 20, n. 01, jan/jun 2007, 59-71. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/sociaisehumanas/article/viewFile/907/635>> Acesso em: 22 jun. 2018.

CERVO, Amado. L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica.** 5. Edição. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHARNES, A.; COOPER, W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision making units. **European Journal of Operations Research**, v. 2, n. 6, p. 429-444, nov. 1978.

CHARNES, A.; CLARK, C. T.; COOPER, W.W.; GOLANY, B. A. **Developmental study of data envelopment analysis in measuring the efficiency of maintenance units in the U.S. Air Forces.** Annals of Operations Research, v. 2, p. 95-112, 1985.

CHARNES, A.; et al. **Data Envelopment Analysis:** theory, methodology and applications. USA, Kluwer Academic Publishers, 1994.

\_\_\_\_\_. **Data envelopment analysis:** theory, methodology and application. Second print. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 1996.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo.** 24. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FARREL, M. J. The measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society.** Series A (General), v. 20, n. 3, p. 253-290, 1957.

FERREIRA, C. M. de C.; GOMES, A. P. **Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações.** Viçosa: Editora UFV, 2009.

FONSECA, J. J.S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

FRIED, H.; LOVELL, C.A.K.; SCHMIDT, S.S. (eds). **The measurement of productive efficiency.** New York: Oxford University, 1993.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa.** 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GOMES, E.G. et al. **Avaliação de eficiência de companhias aéreas brasileiras: uma abordagem por análise de envoltória de dados.** IN: SETTI, J.R.A.; LIMA, 2001.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1987.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro.** São Paulo: Malheiros, 35ª edição, 2009, p. 411.

MEZA, Lidia Angulo et al. **ISYDS - Integrated System for Decision Support (SIAD - Sistema Integrado de Apoio a Decisão):** a software package for data envelopment analysis model. *Pesq. Operac.*, Rio de Janeiro, v.25, n. 3, p. 493-503, Dec. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-74382005000300011>> Acesso em: 30 maio 2018.

PEÑA, Carlos R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 83-106, Mar. 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552008000100005>> Acesso em 24 jun. 2018.

RAMANATHAN, R. **An introduction to data envelopment analysis: a tool for performance measurement.** New Delhi: Sage Publications India Pvt Ltd. 2003, 201 p.

RAMIDOFF, Cláudio Iporan; ROCHA, Dagmar Anjos de Oliveira. **Gestão de convênios: solicitação celebração, execução e prestação de contas.** 1 ed. Brasília, DF, 1998.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 1999.

RIZZON, Patrick. **A natureza jurídica dos convênios nacionais como instrumentos de transferência voluntárias de recursos federais: os convênios administrativos de cooperação e de colaboração de natureza financeira no âmbito da administração consensual e do federalismo cooperativo.** 2011. 96 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Jurídicas e Sociais), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/31365/000780228.pdf?sequence=1>> Acesso em: 27 jun. 2017.

ROBERTO, Luiz Fernando. **Um novo enfoque teórico para os convênios com entidades privadas.** 2013. 91 f. Dissertação (Mestrado em Direito), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/6218>> Acesso em: 27 jun. 2017.

SALGADO JUNIOR, Alexandre P.; CARLUCCI, Fabio V.; NOVI, Juliana C. **Aplicação da análise envoltória de dados (AED) na avaliação da eficiência operacional relativa entre usinas de cana-de-açúcar no território brasileiro.** Eng. Agríc., Jaboticabal, v. 34, n. 5, p. 826-843, Oct. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/eagri/v34n5/03.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

SANTOS, Caroline Alessandra Taborda. **As diferenças entre convênio e contrato.** Disponível em: <<http://www.msv.adv.br/artigo/as-diferencas-entre-convenio-e-contrato/>>. MottaSantos & Vicentini Advogados Associados. Artigo postado em 26/07/2017. Acesso em: 22 abr. 2018.

SANTOS, Luis M. L.; PELOSI, Edna M.; OLIVEIRA, Bernardo C. S. C. M. **Teoria da complexidade e as múltiplas abordagens para compreender a realidade social.** Serv. Soc. Rev., Londrina, V. 14, N.2, P. 47-72, Jan./Jun. 2012. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/ssrevista/article/view/11823/11637>> Acesso em: 28 maio 2017.

SHAW, E. H. A general theory of systems performance criteria. **International journal of general systems**, 38(8), 851-869, 2009.

UFSM. COPROC/PROPLAN. Coordenadoria de Projetos e Convênios da Pró-Reitoria de Planejamento. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/proplan/index.php/coordenadorias/projetos-e-convenios>> Acesso em: 20 fev. 2017.

\_\_\_\_\_. ESTATUTO DA UFSM. Publicado no Diário Oficial da União em 13 de março de 2014, sob Portaria n. 156. Disponível em: <<http://site.ufsm.br/arquivos/uploaded/arquivos/d526dcf3-df9c-4d04-ae38-022695bef98c.pdf>> Acesso em: 19 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. **Manual de dissertações e teses da UFSM: estrutura e apresentação** / Universidade Federal de Santa Maria Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Sistema de Bibliotecas da UFSM, Editora da UFSM. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 019/2014.** Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/documentos/publico/documento.html?id=6592959>> Acesso em: 18 dez. 2017.

\_\_\_\_\_. **Plano de desenvolvimento institucional 2016-2026.** Disponível em: <<http://pdi.ufsm.br/images/DocPDI/00-DocumentoPDI-TextoBaseCONSU.pdf>> Acesso em: 03 fev. 2018.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DO QUADRO 3 E DA TABELA 1

O Centro de Artes e Letras (CAL) apresenta em sua estrutura organizacional, cinco cursos de graduação: Artes Cênicas, Desenho e Plástica, Desenho Industrial, Letras e Música; Dois cursos/programas de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Letras e Programa de Pós-Graduação em Design; E seis departamentos didáticos: Artes Cênicas, Artes Visuais, Letras Clássicas, Filologia e Linguística, Letras Estrangeiras e Modernas, Letras Vernáculas e Música. Nessa estrutura foram registrados 18 tipos de convênios/instrumentos, no período de 2012 a 2016, sendo 4 Acordos de Cooperação Internacional, 1 com Agente de Integração, 1 Cooperação Técnica, Científica e/ou Cultural, 11 de Estágio e 1 Protocolo de Intenções.

O Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE) apresenta em sua estrutura organizacional, nove cursos de graduação: Ciências - Licenciatura de 1º Grau, Ciências Biológicas - Licenciatura Plena, Física - Licenciatura Plena e Bacharelado, Matemática - Licenciatura Plena, Química - Licenciatura Plena, Química Industrial e Geografia - Licenciatura Plena e Bacharelado; Seis cursos/programas de pós-graduação: Pós-Graduação em Química - Nível Mestrado e Doutorado, Pós-Graduação em Física - Nível Mestrado, Pós-Graduação em Matemática - Nível Especialização, Pós-Graduação em Geociências - Nível Especialização, Pós-Graduação em Biologia - Nível Especialização e Pós-Graduação em Estatística e Modelagem Quantitativa - Nível Especialização e Mestrado; E seis departamentos didáticos: Biologia, Estatística, Física, Geociências, Matemática e Química. Nessa estrutura foram registrados 51 tipos de convênios/instrumentos, no período de 2012 a 2016, sendo 15 Acordos de Cooperação Internacional, 2 Acordos de Cooperação Técnica, 3 Convênios (com repercussão Financeira), 11 Cooperações Técnica, Científica e/ou Cultural, 1 Co-titularidade e 19 de Estágio.

A estrutura organizacional do Centro de Ciências Rurais (CCR), constitui-se de cinco cursos de graduação: Agronomia, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária, Superior de Tecnologia em Alimentos e Zootecnia; Nove cursos/programas de pós-graduação: nível de Mestrado e Doutorado em Agronomia, Ciência e Tecnologia dos Alimentos, Extensão Rural, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Zootecnia e em nível de Especialização, em Interpretação de Imagens Orbitais e Sub-Orbitais e Educação Ambiental; E onze departamentos didáticos: Ciências Florestais, Clínica de Grandes Animais, Clínica de Pequenos Animais, Educação Agrícola e Extensão Rural, Engenharia Rural, Defesa



Fitossanitária, Fitotecnia, Medicina Veterinária Preventiva, Solos, Tecnologia e Ciência dos Alimentos e Zootecnia. Nessa estrutura foram apontados 298 tipos de convênios/instrumentos, de 2012 a 2016, sendo 4 Acordos de Cooperação (com Repercussão Financeira), 21 Acordos de Cooperação Internacional, 1 Acordo de Cooperação Técnica, 1 Acordo Marco de Cooperação, 6 com Agentes de Integração, 1 de Aulas Práticas, 6 Convênios (com repercussão Financeira), 20 Cooperações Técnica, Científica e/ou Cultural, 235 de Estágio, 2 Protocolos de intenções e 1 Termo de Cooperação.

A estrutura organizacional do Centro de Ciências da Saúde (CCS), constitui-se de sete cursos de graduação: Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Odontologia, e Terapia Ocupacional; Dez cursos/programas de pós-graduação: Ciências da Saúde, Ciências Farmacêuticas, Ciências Odontológicas, Distúrbios da Comunicação Humana, Enfermagem, Farmacologia, Reabilitação Físico-Motora, Reabilitação Funcional, Residência Médica, e Residência Multiprofissional; E dezoito departamentos didáticos: Análises Clínicas e Toxicológicas, Cirurgia, Clínica Médica, Enfermagem, Estomatologia, Farmácia Industrial, Fisiologia e Farmacologia, Fisioterapia e Reabilitação, Fonoaudiologia, Ginecologia e Obstetrícia, Microbiologia e Parasitologia, Morfologia, Neuropsiquiatria, Odontologia e Restauradora, Patologia, Pediatria e Puericultura, Saúde Coletiva e Terapia Ocupacional. Nessa estrutura foram apontados 67 tipos de convênios/instrumentos, de 2012 a 2016, sendo 8 Acordos de Cooperação Internacional, 1 com Agente de Integração, 1 de Aulas Práticas, 1 Contrato de Comodato de Bens Móveis, 1 Convênio (com repercussão Financeira), 6 Cooperações Técnica, Científica e/ou Cultural, 46 de Estágio, 2 Internatos Regionais e 1 Termo de Ajuste.

O Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) apresenta em sua estrutura organizacional, vinte e três cursos de graduação: Administração - Diurno, Administração - Noturno, Arquivologia, Bacharelado em Administração, Ciências Contábeis - Diurno, Ciências Contábeis - Noturno, Ciências Econômicas - Diurno, Ciências Econômicas - Noturno, Ciências Sociais - Bacharelado, Ciências Sociais - Licenciatura, Comunicação Social - Jornalismo, Comunicação Social - Produção Editorial, Comunicação Social - Publicidade e Propaganda, Comunicação Social - Relações Públicas, Direito - Diurno, Direito - Noturno, Filosofia - Bacharelado, Filosofia - Licenciatura, História, Psicologia, Relações Internacionais, Serviço Social e Tecnologia em Gestão de Turismo; Dez cursos/programas de pós-graduação: Programa de Pós-graduação em Administração, Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais, Programa de Pós-graduação em Comunicação, Programa de Pós-graduação em Direito, Programa de Pós-graduação em Economia e Desenvolvimento,

Programa de Pós-graduação em Filosofia, Programa de Pós-graduação em Gestão de Organizações Públicas, Programa de Pós-graduação em História, Programa de Pós-graduação em Psicologia da Saúde e Programa de Pós-graduação Profissional em Patrimônio Cultural; E doze departamentos didáticos: Departamento de Ciências Administrativas, Departamento de Ciências Contábeis, Departamento de Ciências Sociais, Departamento de Ciências da Comunicação, Departamento de Direito, Departamento de Documentação, Departamento de Economia e Relações Internacionais, Departamento de Filosofia, Departamento de História, Departamento de Psicologia, Departamento de Serviço Social e Departamento de Turismo. Nessa estrutura foram registrados 192 tipos de convênios/instrumentos, no período de 2012 a 2016, sendo 1 Acordo de Cooperação, 13 Acordos de Cooperação Internacional, 18 com Agente de Integração, 2 de Aulas Práticas, 2 Convênios (com Repercussão Financeira), 6 Cooperações Técnica, Científica e/ou Cultural, 146 de Estágio, 1 de Extensão, 1 Protocolo de intenções, 1 Termo de Cooperação e 1 Termo de Parceria.

O Centro de Educação (CE) apresenta em sua estrutura organizacional, oito cursos de graduação: Programa Especial de Graduação EAD, Educação Especial Diurno, Pedagogia EAD, Licenciatura em Educação Especial Noturno, Educação Especial EAD, Pedagogia Licenciatura Plena Diurno, Pedagogia Licenciatura Plena Noturno e Programa Especial de Graduação - Formação de Professores para a Educação Profissional; Cinco cursos/programas de pós-graduação: Especialização em Docência na Educação Infantil, Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede , Mestrado Profissional em Ensino de História em Rede Nacional, Programa de Pós-Graduação em Educação (Mestrado e Doutorado) e Especialização em Gestão Educacional EAD; E quatro departamentos didáticos: Departamento de Administração Escolar, Departamento de Educação Especial, Departamento de Fundamentos da Educação e Departamento de Metodologia do Ensino. Nessa estrutura foram registrados 78 tipos de convênios/instrumentos, no período de 2012 a 2016, sendo 6 Acordos de Cooperação Internacional, 4 com Agentes de Integração, 9 Convênios (com repercussão Financeira), 9 Cooperações Técnica, Científica e/ou Cultural e 50 de Estágio.

A estrutura organizacional do Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), constitui-se de três cursos de graduação: Educação Física Bacharelado, Educação Física Licenciatura e Dança Licenciatura; Três cursos/programas de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Educação Física - Mestrado Acadêmico, Programa de Pós-graduação em Gerontologia - Mestrado Acadêmico e Programa de Pós-graduação em Educação Física - Especialização em Educação Física Escolar; E três departamentos didáticos: Desportos Coletivos, Desportos Individuais e Métodos e Técnicas Desportivas. Nessa estrutura foram

apontados 56 tipos de convênios/instrumentos, de 2012 a 2016, sendo 1 Acordo de Cooperação Internacional, 1 Convênio (com repercussão Financeira), 2 Cooperações Técnica, Científica e/ou Cultural e 52 de Estágio.

A estrutura organizacional do Centro de Tecnologia (CT), constitui-se de quatorze cursos de graduação: Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, Engenharia Acústica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia de Produção, Engenharia de Telecomunicações, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Engenharia Sanitária e Ambiental e Sistemas de Informação; Oito cursos/programas de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Informática, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Curso de Pós-Graduação EAD - Eficiência Energética Aplicada aos Processos Produtivos e Curso de Pós-Graduação EAD - Especialização em Mídias na Educação; E treze departamentos didáticos: Linguagens e Sistemas de Computação, Computação Aplicada, Transportes, Processamento de Engenharia Elétrica, Expressão Gráfica, Estruturas e Construção Civil, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Química, Engenharia de Produção e Sistemas, Engenharia Mecânica, Eletrônica e Computação, Eletromecânica e Sistemas de Potência e Arquitetura e Urbanismo. Nessa estrutura foram apontados 90 tipos de convênios/instrumentos, de 2012 a 2016, sendo 1 Acordo de Cooperação, 3 Acordos de Cooperação (com Repercussão Financeira), 9 Acordos de Cooperação Internacional, 4 com Agente de Integração, 4 Convênios (com repercussão Financeira), 12 Cooperações Técnica, Científica e/ou Cultural, 54 de Estágio, 2 Protocolos de Intenções e 1 Termo de Cooperação.