



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAS  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS  
COORDENADORIA DE DIMENSIONAMENTO E MOVIMENTAÇÃO  
DIVISÃO DE DIMENSIONAMENTO

**ESTUDO DE PROPOSTA METODOLÓGICA DE  
DIMENSIONAMENTO DO MAGISTÉRIO SUPERIOR DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**Comissão de Dimensionamento**  
Portarias nº [190/2020/PRODEGESP](#) e alterações

Florianópolis, janeiro de 2023.

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2 HISTÓRICO DE DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA METODOLÓGICA....</b>	<b>4</b>
2.1 PRINCÍPIO FUNDAMENTAL.....	4
2.2 PROPOSTAS METODOLÓGICAS ANTERIORES .....	4
<b>3 PROPOSTA METODOLÓGICA DE DIMENSIONAMENTO DOCENTE.....</b>	<b>6</b>
3.1 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO .....	7
3.2 MODELO MATEMÁTICO.....	7
3.3 EXEMPLO DE APLICAÇÃO DO IDD .....	9
3.4 VALIDAÇÃO DO INDICADOR .....	12
3.5 PARECER TÉCNICO: CONSISTÊNCIA DO PAAD PARA UTILIZAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO DOCENTE.....	12
3.6 ESBOÇO DE FLUXO OPERACIONAL DO DIMENSIONAMENTO .....	17
3.6.1 Ciclo de Dimensionamento, Movimentação e Concurso .....	17
3.6.2 Relatório PAAD com a finalidade do dimensionamento .....	19
3.6.3 Contratação de substitutos .....	19
3.6.4 Outros tipos de situações .....	19
3.7 ESBOÇO DE MINUTA DE RESOLUÇÃO.....	20
<b>4 CONSIDERAÇÕES E PRÓXIMAS ETAPAS.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Diversas mudanças têm sido planejadas e executadas na Administração Pública brasileira com vistas ao aprimoramento dos processos de trabalho e à reorganização da capacidade operacional do Estado. Para adaptar-se a esse contexto, que inclui limitação de recursos orçamentários e corte de gastos, as unidades de gestão de pessoas das instituições públicas têm sido demandadas a incorporar atribuições voltadas às estratégias organizacionais, que extrapolam aquelas características da administração de recursos humanos (TRIDAPALLI; FERNANDES; MACHADO, 2011). Assim, revela-se oportuno discutir métodos e técnicas de gestão de pessoas que tragam uma perspectiva tática e estratégica para essas instituições e seu processo decisório, no que tange à adequação, prospecção, ajuste e modelagem de estruturas organizacionais, processos e equipes (SERRANO, 2016), a exemplo do planejamento e dimensionamento da força de trabalho.

No âmbito da Administração Pública, uma metodologia de planejamento da força de trabalho envolve o adequado dimensionamento da quantidade necessária de servidores para atender às demandas existentes, por meio da análise de processos de trabalho e atividades, contribuindo, ainda, para a definição de estratégias de recrutamento, capacitação, remanejamento e alocação/relocação dos servidores (ROCHA; MORAIS, 2013).

Diante da demanda de elaboração de uma proposta metodológica de dimensionamento da força de trabalho docente que atendesse não somente aos anseios legais das normativas federais vigentes, mas que também servisse como um instrumento gerencial em tempos de contingenciamentos e de incertezas sobre concursos públicos e nomeações de servidores públicos, **a Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) criou, em 9 de janeiro de 2020, uma Comissão técnica voltada a atender a tais propósitos.**

A Comissão, amparada pelas portarias nº 190, 191, 340 e 385/2020/PRODEGESP, 22, 60, 81 e 88/2021/PRODEGESP e 4 e 8/2022/PRODEGESP e composta por servidores técnico-administrativos e docentes de diferentes setores da UFSC, está institucionalmente vinculada à Divisão de Dimensionamento (DiD) da Coordenadoria de Dimensionamento e Movimentação (CDiM) do Departamento de Desenvolvimento de Pessoas (DDP), pertencente à Pró-Reitoria de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas (PRODEGESP).

Em sua última configuração, constituem a Comissão: o diretor do DDP; o coordenador da CDiM; três técnicos vinculados à Divisão de Dimensionamento (DiD); um técnico

vinculado à PRODEGESP; um técnico do Campus Blumenau (ocupante do cargo de matemático); o presidente da Comissão Permanente de Pessoal Docente; e o diretor do Departamento de Ensino da Pró-Reitoria de Graduação. Até dezembro de 2021, também integrou a Comissão um docente vinculado ao Departamento de Informática e Estatística (INE), que participou ativamente do desenho das metodologias quantitativas. Desses integrantes, três STAE dedicam-se diariamente e integralmente às atividades do dimensionamento técnico-administrativo, sendo dois administradores e um assistente em administração, que têm formação acadêmica na área de gestão e trabalham na UFSC há mais de dez anos. Os outros dois STAE ocupam o cargo de secretário-executivo e matemático, respectivamente, com carga horária de atividades na comissão atribuída nas referidas portarias.

Este documento apresenta os registros de estudos e trabalhos produzidos pela Comissão de Dimensionamento, com relação ao desenvolvimento de uma proposta metodológica de dimensionamento para a carreira do Magistério Superior (docentes), conforme estabelecido nas portarias anteriormente mencionadas. O conteúdo apresentado aqui é referente ao período de janeiro de 2020 a dezembro de 2022.

## 2 HISTÓRICO DE DESENVOLVIMENTO DA PROPOSTA METODOLÓGICA

O trabalho da Comissão teve como ponto de partida o relatório elaborado pela Comissão instituída pela Portaria nº 1736/2014/GR, na qual tinha como objetivo propor uma política institucional para a Gestão do Banco de Professor Equivalente da UFSC. O relatório supracitado consta no processo 23080.024678/2016-14 e pode ser visualizado [aqui](#). Além desse relatório, foram consultados materiais e propostas metodológicas de outras Instituições Federais de Ensino Superior, como IFNMG, UFBA, UFRAM UFV e UNIR, bem como teses, dissertações e artigos científicos sobre a temática<sup>1</sup>.

### 2.1 PRINCÍPIO FUNDAMENTAL

O princípio basilar desta proposta é o de que as vagas devem ser alocadas por critérios objetivos e públicos pela Administração Central, permitindo que os departamentos possam ser adequadamente dimensionados.

Além desse, foram também discutidos, ao longo do desenvolvimento das propostas metodológicas, critérios para o dimensionamento de vagas de docentes, oriundas de vacâncias e ampliação de quadro, que se baseiam em princípios que garantem transparência e isonomia entre diferentes departamentos de ensino da UFSC. Assim, procura-se abrir a possibilidade de identificar as reais necessidades dos departamentos, facilitando a reposição àqueles com maior carência de docentes, assim como a criação, implantação de novos cursos ou o atendimento de novas diretrizes do Ministério da Educação.

### 2.2 PROPOSTAS METODOLÓGICAS ANTERIORES

A seguir são apresentados os materiais (descrição da metodologia e planilhas de cálculo) produzidos pela Comissão do Dimensionamento, em ordem cronológica, que retratam a evolução do trabalho e os resultados obtidos pelos testes e simulações realizados.

**Proposta metodológica 1 de 01/04/2020:**

Ver link: [Material 1](#) **Proposta metodológica 2 de 24/06/2020:**

Ver links: [Material 1](#) e [Material 2](#)

---

<sup>1</sup> Na página eletrônica do Dimensionamento há uma Biblioteca Virtual com esses materiais: <http://dimensionamento.paginas.ufsc.br>.

**Proposta metodológica 3 de 14/08/2020:**

Ver links: [Material 1](#) e [Material 2](#)

**Proposta metodológica 4 de 16/10/2020:**

Ver links: [Material 1](#), [Material 2](#) e [Material 3](#)

**Proposta metodológica 5 de 29/10/2020:**

Ver links: [Material 1](#) e [Material 2](#)

### 3 PROPOSTA METODOLÓGICA DE DIMENSIONAMENTO DOCENTE

Após diversos testes e estudos de propostas metodológicas, chegou-se na Proposta Metodológica 6 de dois de agosto de 2021 – proposta final desenvolvida pela Comissão. Por meio dela, a Comissão de Dimensionamento da Universidade Federal de Santa Catarina apresenta os resultados do Índice de Dimensionamento Docente (*IDD*), obtidos a partir da aplicação de um modelo quantitativo a dados das atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão, Administração e Orientação dos docentes da UFSC extraídos do PAAD, nos semestres 2018.1 a 2019.2. Essas áreas, adicionada a Orientação, foram as selecionadas por serem tratadas das áreas-fins da UFSC, conforme disposto em seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2024 (UFSC, 2020).

O *IDD* representa a carga de trabalho em termos de eficácia e eficiência dos docentes efetivos da UFSC, sendo de extrema importância para que a gestão da UFSC consiga visualizar os problemas identificados por meio dos seus resultados e otimize a alocação de docentes nos departamentos da UFSC. Destaca-se que a eficiência dos resultados do *IDD* está diretamente relacionada a consistência das informações constantes na base de dados do PAAD, uma vez que bases de dados inconsistentes geram resultados de indicadores distorcidos, que podem refletir em decisões errôneas. Com isso, recomenda-se que, antes da aplicação do *IDD*, a consistência das informações no PAD seja analisada com extremo rigor.

Na literatura existem várias propostas para a criação de uma fórmula “ideal” que retorne a informação mais justa para dimensionar os docentes nos centros/departamentos de uma universidade. A proposta aqui apresentada se baseou apenas em informações quantitativas, constantes no PAD dos docentes, por entender que essas informações são suficientes para captar suas cargas de trabalho na UFSC. Salienta-se, também, que diversas propostas de dimensionamentos na literatura utilizam outras informações, como, por exemplo, número de artigos publicados, número de projetos, número de alunos nas disciplinas etc. Em nossa proposta, não entramos nesse mérito, pois a comparação não é simples de se fazer entre as diferentes áreas de pesquisa/conhecimento, tampouco justa, e esse resultado poderia distorcer a informação do empenho do trabalho docente. Dessa maneira, o *IDD* se baseou na carga horária atribuída ao trabalho docente, não sendo necessário considerar outras informações, pois isso estaria contemplando todo o trabalho docente.

### 3.1 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

Um ponto importante do *IDD* é que ele deve ser utilizado para auxiliar a gestão da UFSC a tomar decisões acerca das alocações das novas contratações docentes; contudo, não deve ser a única informação a ser considerada para na alocação e realocação de vagas docentes. Sendo assim, a equipe de dimensionamento sugere utilizar os seguintes critérios:

1. Atendimento a curso em implantação;
2. Atendimento a cursos criados em menos de cinco anos;
3. Atendimento a novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que envolvam ampliação de carga horária;
4. Atendimento ao PPC do curso;
5. Os resultados do *IDD*.

### 3.2 MODELO MATEMÁTICO

O modelo matemático foi especificado por um conjunto de variáveis explanatórias, eleitas como relevantes, para configurar o indicador docente contemplando Ensino, Pesquisa, Extensão, Administração e Orientação. A descrição das variáveis, bem como os pesos considerados para o cálculo do indicador constam no Quadro 1.

**Quadro 1 - Variáveis e pesos utilizados para o cálculo do indicador docente da UFSC**

NOME DAS VARIÁVEIS	SIGLAS	PESOS
Carga horária de Ensino da Graduação	CHEgra	0,35
Carga horária de Ensino da Pós-Graduação	CHEpos	0,25
Carga horária de Pesquisa	CHP	0,10
Carga horária de Extensão	CHE	0,10
Carga horária de Administração	CHA	0,10
Carga horária de Orientação de Pós-Graduação	CHOpes	0,06
Carga horária de Orientação de Graduação	CHOgra	0,04

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

É importante salientar que as cargas horárias representam o total de carga horária no período analisado. No caso aqui exposto, as cargas horárias representam a soma (total) de carga horária no período de, no máximo, dois anos. Os valores serão ponderados pela quantidade de docentes média no período analisado, pois pretende-se estimar a carga horária média de trabalho dos docentes do departamento.



Em relação ao trabalho docente dedicado à pesquisa, foi considerada apenas a carga horária de pesquisa e não o número de publicações, por entender que o trabalho docente para a publicação científica está contemplado na carga horária de pesquisa e não na quantidade de publicações científicas, como já relatado anteriormente. Em suma, todo trabalho dedicado para a pesquisa deve estar registrado no sistema Sigpex (<https://sigpex.sistemas.ufsc.br/>).

Na carga horária de orientação da pós-graduação está contemplada toda a carga horária dos docentes do departamento em relação à orientação de alunos de mestrado e de doutorado. Já a carga horária de orientação de graduação contempla a orientação de alunos de TCC e de Monitoria. Em ambas as situações, ou seja, nas orientações de graduação e de pós-graduação, foi considerada 50% da carga horária declarada no sistema, devido à carga efetiva de orientação ocorrer mais na parte final dos projetos e a carga horária declarada no sistema engloba todo o período em que o aluno está sob a supervisão do orientador.

Para a eficácia desse indicador é importante que as informações do PAAD estejam atualizadas com as ações do departamento que efetivamente ocorreram no período analisado.

O número de semestres considerado para um determinado departamento para o cálculo do indicador depende da flutuação do número de professores no período de dois anos. Se nesse período ocorreu muita flutuação no número de docentes, isso reflete diretamente na carga horária semestral. Essa flutuação mostra que a situação de dois anos atrás não reflete mais a realidade do departamento nos dias de hoje. Nessas situações foram considerados os semestres finais, em que a flutuação de docentes não foi muito grande. O critério estabelecido para alta flutuação foi a alteração de mais de três docentes de um semestre para o outro, sendo que, neste caso, o semestre mais distante foi desconsiderado da análise. O critério do número de semestres considerado no cálculo do indicador se resume da seguinte forma, conforme Quadro 2:

**Quadro 2 - Critério do número de semestres**

Número de semestres analisados	Critérios
4 (2018.1 a 2019.2)	C1: $\text{Máx}_4(\text{Docentes}) - \text{Min}_4(\text{Docentes}) \leq 3$
3 (2018.2 a 2019.2)	Se C1 > 3 e C2: $\text{Máx}_3(\text{Docentes}) - \text{Min}_3(\text{Docentes}) \leq 3$
2 (2019.1 a 2019.2)	Se C2 > 3 e C3: $\text{Máx}_2(\text{Docentes}) - \text{Min}_2(\text{Docentes}) \leq 3$
1 (2019.2)	Se C3 > 3

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Além das informações citadas, o indicador considera também um fator de bonificação (*fb*) para departamentos que possuem carga horária média acima de 10 horas/aulas na semana.

O fator de bonificação é calculado considerando a Carga Horária de Ensino Média (CHEM) do departamento em aulas de graduação e pós-graduação, conforme equação a seguir:

$$CHEM_i = \frac{(CHEgra_i + CHEpos_i)}{N_i \cdot D_i}$$

onde  $i$  representa o  $i$ -ésimo departamento da UFSC;  $N_i$  é o número de semestres considerados ( $N=1,2,3,4$ ) no  $i$ -ésimo departamento; e  $D_i$  é o número médio de docentes nos semestres considerados no  $i$ -ésimo departamento.

A partir deste cálculo calcula-se a fração  $f=CHEM/10$ , em que valores acima de 1 indicam que o departamento possui uma carga horária de ensino média maior que 10 horas/aula por semana.

Com isso, o fator de bonificação ( $fb$ ) é calculado proporcionalmente a partir desta referência:

$$\begin{cases} Se f > 1,40 \Rightarrow fb = 1,10 \\ Se 1 \leq f \leq 1,40 \Rightarrow fb = 1 + (1,10 - 1) \cdot \frac{(f - 1)}{(1,40 - 1)} \\ Se f < 1 \Rightarrow fb = 1 \end{cases}$$

Assim, o modelo matemático proposto para estimar a carga de trabalho docente do departamento pode ser escrito pela equação 1.

$$IDD_i = fb \cdot \left[ \frac{(0,35 \cdot CHEgra_i + 0,25 \cdot CHEpos_i)}{N_i \cdot D_i} \right] + \left[ \frac{(0,10 \cdot CHP_i + 0,10 \cdot CHE_i + 0,10 \cdot CHA_i + 0,06 \cdot CHOpos_i + 0,04 \cdot CHOgra_i)}{N_i \cdot D_i} \right]$$

Para a atribuição do número de docentes, será considerado o número médio de docentes efetivos nos semestres analisados.

### 3.3 EXEMPLO DE APLICAÇÃO DO IDD

Neste exemplo foram considerados 75 departamentos da UFSC e os resultados do *IDD* para cada departamento foi resumido na Tabela 1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

**Tabela 1 - Cálculo do ID em 75 departamentos da UFSC**

DEP	N	D	CHEgra	CHEpos	CHE	CHP	CHA	CHOgra	CHOpos	f	fp	IDD
Dep1	4	19,75	1190,8	62,7	424	428	545	83	23	1,59	1,1000	<b>7,85</b>
Dep2	2	69,00	2025,8	129,59	653	414	532	165	276,5	1,56	1,1000	<b>7,24</b>
Dep3	1	23,00	234,0	4	80	253	207	59	147,5	1,03	1,0087	<b>6,47</b>
Dep4	3	72,00	2880,0	202,42	663,5	1276,5	930	196,5	587	1,43	1,1000	<b>6,92</b>
Dep5	4	11,50	530,0	39	130	301,9	524,1	8,5	44,5	1,24	1,0592	<b>6,64</b>
Dep6	4	60,50	2727,1	408,8	1448	1539	1562	128,5	371,5	1,30	1,0740	<b>6,68</b>
Dep7	4	12,00	532,0	70,3	130	355	440	23	105,5	1,25	1,0637	<b>6,59</b>
Dep8	2	21,50	466,7	52,7	151	254	328	120	231,5	1,21	1,0520	<b>6,46</b>
Dep9	2	45,50	1210,3	18,5	441	386	440	43,5	96	1,35	1,0876	<b>6,59</b>
Dep10	4	16,75	889,0	2	270	225	496	72	13	1,33	1,0825	<b>6,57</b>
Dep11	4	27,75	988,0	163	805,6	1078	796,5	162,5	241,5	1,04	1,0092	<b>6,12</b>
Dep12	4	29,25	1237,0	49,5	402	1171	1044	49,5	53,5	1,10	1,0249	<b>6,18</b>
Dep13	4	49,00	2063,0	186,6	1283	1088	1621	85,5	211,5	1,15	1,0369	<b>6,19</b>
Dep14	4	53,25	2700,4	101,2	996	926	1044	166,5	194,5	1,32	1,0788	<b>6,39</b>
Dep15	4	29,75	1246,0	62,5	566	902,5	1097	107,5	72,5	1,10	1,0249	<b>6,12</b>
Dep16	4	27,75	1069,0	65,5	472,7	922	1263,3	81,5	120	1,02	1,0055	<b>6,03</b>
Dep17	4	26,25	1077,8	80,5	556,7	823,3	840	61	105	1,10	1,0258	<b>6,08</b>
Dep18	4	31,75	1165,0	271,4	668	1173,2	770,8	93,5	225	1,13	1,0328	<b>6,06</b>
Dep19	4	22,00	966,4	33	670,01	595	463	38,5	21	1,14	1,0339	<b>6,07</b>
Dep20	4	18,50	844,2	23	116,5	399,5	757	46,5	60	1,17	1,0430	<b>6,04</b>
Dep21	4	18,00	666,0	49,5	254	727	768	21	14	0,99	1,0000	<b>5,86</b>
Dep22	4	15,00	562,0	61,3	185	490,3	592,7	47	92,5	1,04	1,0097	<b>5,81</b>
Dep23	4	22,50	836,6	111,25	319,08	823	698	75,5	158	1,05	1,0133	<b>5,79</b>
Dep24	4	64,25	2549,0	342	351	3225	1250	16,5	125,5	1,12	1,0312	<b>5,83</b>
Dep25	4	17,25	572,0	136	223,4	609,62	615	38,5	203	1,03	1,0065	<b>5,71</b>
Dep26	4	24,25	1055,0	74	390	603	543	57	156	1,16	1,0410	<b>5,86</b>
Dep27	4	59,50	2457,0	359,2	789,3	1520	1370	72	176	1,18	1,0458	<b>5,78</b>
Dep28	4	28,25	1226,7	34	670	651	512	76	120	1,12	1,0289	<b>5,70</b>
Dep29	3	46,67	1321,0	148,5	330	1279	819	72,5	530	1,05	1,0124	<b>5,59</b>
Dep30	4	27,50	943,8	98,98	456,5	1397	611,5	48,5	147	0,95	1,0000	<b>5,57</b>
Dep31	3	40,33	1323,7	96,5	319,5	674,9	589,9	216,5	293,5	1,17	1,0434	<b>5,73</b>
Dep32	4	19,50	750,0	9	343,2	628,2	677,6	47,5	34,5	0,97	1,0000	<b>5,56</b>
Dep33	4	31,00	1074,0	219,6	266	842	1216	114,5	277	1,04	1,0108	<b>5,56</b>
Dep34	4	65,50	2303,0	207	280	3884	1434	5	335	0,96	1,0000	<b>5,49</b>
Dep35	4	17,00	589,9	50	419	503,5	564	36	59,5	0,94	1,0000	<b>5,48</b>
Dep36	4	16,25	571,0	118,04	222	502	400	48	180,5	1,06	1,0150	<b>5,51</b>
Dep37	4	28,00	964,1	157,5	148	1423	555	63	278	1,00	1,0004	<b>5,44</b>
Dep38	4	11,00	409,5	2	162	333,4	434,6	72,5	5	0,94	1,0000	<b>5,46</b>
Dep39	4	4,75	192,0	2	50	53	242	34,5	0	1,02	1,0053	<b>5,47</b>
Dep40	4	21,75	815,8	88,97	273	797,52	383	64	228	1,04	1,0100	<b>5,43</b>
Dep41	4	25,25	773,0	154	518	1326	313	55,5	280	0,92	1,0000	<b>5,38</b>

DEP	N	D	CHEgra	CHEpos	CHE	CHP	CHA	CHOgra	CHOpos	f	fp	IDD
Dep42	4	98,50	3583,3	224,3	1409	2784	3664	328	324	0,97	1,0000	<b>5,40</b>
Dep43	4	22,25	692,7	107,81	219	980	698	53,5	209,5	0,90	1,0000	<b>5,32</b>
Dep44	4	21,25	635,0	65,6	412	725,5	787,5	56	212,5	0,82	1,0000	<b>5,25</b>
Dep45	4	58,75	2143,6	211,3	468,07	2002	1547	243	354,5	1,00	1,0005	<b>5,26</b>
Dep46	4	19,50	672,0	101,2	153	565,1	562,9	88	273	0,99	1,0000	<b>5,24</b>
Dep47	4	28,50	827,0	149	68	1596	775	20,5	289	0,86	1,0000	<b>5,16</b>
Dep48	4	26,25	858,2	299,83	450	521	477	65	303	1,10	1,0257	<b>5,24</b>
Dep49	4	18,25	880,7	32	132	141	305	40,5	13	1,25	1,0626	<b>5,43</b>
Dep50	4	17,50	606,3	157,99	288,5	271	473,5	43	54,5	1,09	1,0230	<b>5,23</b>
Dep51	4	31,50	1055,0	89	264	947	1033	220,5	364,5	0,91	1,0000	<b>5,13</b>
Dep52	4	17,00	469,9	91,9	162,5	741,5	618	34	109	0,83	1,0000	<b>5,11</b>
Dep53	4	44,50	1436,5	260,6	685,5	1293,5	1041	183,5	510	0,95	1,0000	<b>5,10</b>
Dep54	4	18,00	553,3	123,94	138	833	343	42	155,5	0,94	1,0000	<b>5,10</b>
Dep55	2	20,50	386,5	0	207	160	346	88,5	2,5	0,94	1,0000	<b>5,13</b>
Dep56	4	21,00	521,1	179,89	134	1359	357	24	223	0,83	1,0000	<b>5,08</b>
Dep57	1	50,00	385,0	62	77	560	352	84,5	9	0,89	1,0000	<b>5,06</b>
Dep58	4	26,00	856,8	37,5	697	585	785	67,5	88	0,86	1,0000	<b>5,04</b>
Dep59	4	16,75	435,3	181	354	332	475	17,5	267,5	0,92	1,0000	<b>4,93</b>
Dep60	4	34,25	955,1	262,4	358	1278	662	43	574	0,89	1,0000	<b>4,86</b>
Dep61	4	65,75	1820,4	644,75	650	2028	1325,5	224,5	1157	0,94	1,0000	<b>4,86</b>
Dep62	4	49,50	1476,0	384,5	231	1956,5	825,5	173,5	647	0,94	1,0000	<b>4,85</b>
Dep63	4	10,75	262,8	97	97	362	384	18,5	115,5	0,84	1,0000	<b>4,84</b>
Dep64	4	31,75	954,5	178	439,1	1164	583	46,5	271	0,89	1,0000	<b>4,84</b>
Dep65	4	44,50	1281,3	277	936	1273,06	947	260	252,5	0,88	1,0000	<b>4,83</b>
Dep66	4	20,25	503,0	119,5	135	754	749	40	216	0,77	1,0000	<b>4,74</b>
Dep67	4	46,00	1260,6	328,5	387	1824	803	76	650,5	0,86	1,0000	<b>4,71</b>
Dep68	4	29,50	784,0	145,4	394,2	825,3	1035,5	194	249	0,79	1,0000	<b>4,74</b>
Dep69	2	55,50	772,0	120	447	835	557	91,5	549	0,80	1,0000	<b>4,69</b>
Dep70	3	36,33	978,7	318,88	200	151	449	43	62	1,19	1,0476	<b>4,84</b>
Dep71	4	16,75	324,6	206,6	95	913	344	5	165,5	0,79	1,0000	<b>4,64</b>
Dep72	4	14,25	584,1	126	61	8	200	21,5	0	1,25	1,0615	<b>4,88</b>
Dep73	4	32,00	1268,7	299	276	132	315	9,5	1,5	1,22	1,0562	<b>4,85</b>
Dep74	4	22,50	561,5	123	59	774	796	42,5	321	0,76	1,0000	<b>4,57</b>
Dep75	4	41,00	1110,6	173,5	542	908	1196	171,5	328	0,78	1,0000	<b>4,41</b>

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

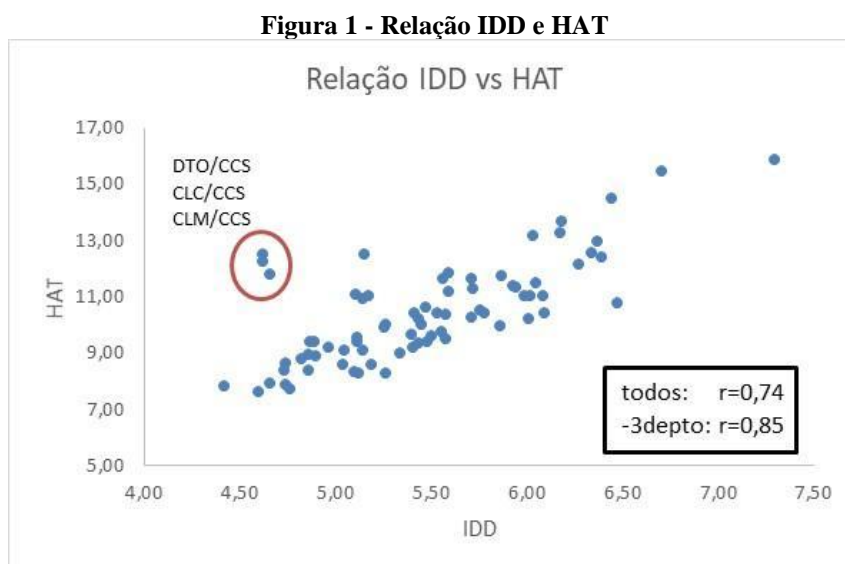
O cálculo do indicador aponta que os departamentos com maior valor do indicador possuem maior carga média de trabalho docente.

Para mais detalhes sobre o exemplo apresentado, ver link: [Cálculo IDD exemplo](#).

### 3.4 VALIDAÇÃO DO INDICADOR

Até o momento, um dos critérios utilizado para a contratação de novos docentes é a relação horas-aula total por docente efetivo (HAT). Porém, nesse critério utiliza-se somente a informação da carga horária didática, ignorando os demais trabalhos realizados pelo docente. Porém, é fato que essa informação é bastante relevante para atender as necessidades dos departamentos de ensino da UFSC.

Diante da importância do indicador (HAT), analisou-se a relação do HAT com o indicado de dimensionamento docente (IDD), conforme apresentado na Figura 1.



Fonte: elaborada pelos autores (2022).

Nota-se que existe uma relação positiva e o coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) mostra uma correlação de 0,74. Esse coeficiente indica que quanto mais próximo de 1, maior a relação entre os dois indicadores. Observa-se também, que ao retirar os departamentos DTO, CLC, CLM da análise, a correlação sobe para 0,85.

### 3.5 PARECER TÉCNICO: CONSISTÊNCIA DO PAAD PARA UTILIZAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO DOCENTE

Este parecer trata de um estudo, datado de 18 de agosto de 2021, para analisar as inconsistências de informações na base de dados do PAAD em relação a carga de trabalho docente. A Comissão de Dimensionamento acredita ser um consenso que há inconsistências na base de dados do PAAD da UFSC em relação a informação do trabalho individual do

docente e que isso precisa ser melhorado. Entretanto, investigou-se se essas inconsistências afetam a informação da carga de trabalho docente a nível de departamento para utilização do dimensionamento docente.

O estudo correlacionou o número de docentes efetivos em 2019.2 em cada departamento da UFSC com as cargas horárias das seguintes variáveis: Ensino de Graduação (CHEgra), Ensino de Pós-Graduação (CHEpos), Extensão (CHE), Pesquisa (CHP), Administração (CHA), Orientação de Graduação (CHOgra) e Orientação de Pós-Graduação (CHOpos). Foram considerados, neste estudo, 75 departamentos dos diversos *campi* da UFSC.

Ressalta-se que as informações da carga horária de cada variável foram obtidas pela média da carga horária em quatro semestres (2018.1 a 2019.2). Esse procedimento foi adotado a fim de dirimir possíveis flutuações da carga horária no departamento de um semestre para outro e que possam causar distorções dos resultados. Para os departamentos que tiveram mudança significativa em relação ao número de docentes efetivos, a média da carga horária foi calculada com menos semestres.

Nesta análise, parte-se do princípio de que, de maneira geral, a distribuição dos docentes nos departamentos da UFSC em 2019.2 encontrava-se bastante equilibrada. Logicamente alguns departamentos estavam mais sobrecarregados e outros menos, mas, em geral, a distribuição dos docentes nos departamentos da UFSC até 2019.2 era consistente.

A primeira análise que se apresenta é o coeficiente de correlação linear de Pearson, a qual está correlacionando o número de docentes efetivo no departamento com as cargas horárias em cada uma das variáveis. Os resultados do coeficiente trazem que, quanto mais perto de 1 for seu valor, mais correlacionada são as variáveis com o número de docentes efetivos no departamento. A medida que o valor do coeficiente se aproxima de 0, evidencia-se que a relação entre elas é fraca ou inexistente. Os resultados são apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2 - Coeficiente de correlação linear de Pearson da relação entre o número de docentes nos departamentos e as variáveis do PAAD**

	CHEgra	CHEpos	CHE	CHP	CHA	CHOgra	CHOpos
Número de Docentes 2019.2	0,918	0,646	0,714	0,771	0,814	0,613	0,565

Fonte: elaborada pelos autores (2022).

De acordo com Mukaka (2012), valores acima de 0,7 apresentam forte correlação com o número de docentes efetivos nos departamentos e para os valores entre 0,5 e 0,7 essa correlação é moderada. Nos resultados apresentados no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, observa-se que o número de docentes nos departamentos está fortemente

relacionado com as cargas horárias de Ensino de Graduação, Extensão, Pesquisa e Administração. Isso mostra que os departamentos que possuem maior carga horária de trabalho possuem, também, maior número de docentes efetivos. Apesar das cargas horárias de Ensino de Pós-Graduação e de Orientação de Graduação e de Pós-Graduação não serem fortemente correlacionados com o número de docentes efetivos, de maneira alguma são desprezíveis e tem sua relevância em relação ao número de docentes no departamento.

Em suma, o primeiro resultado aponta forte evidências de que, se olharmos para o trabalho do departamento e não para o trabalho individual do docente, o PAAD apresenta-se bastante consistente para ser utilizado no dimensionamento docente do departamento.

Com o objetivo de verificar se as relações encontradas não são espúrias e identificar as variáveis que mais contribuem para a relação com o número de docentes no departamento, propõe-se também uma análise via modelo de regressão linear múltipla. O modelo é dado por:

$$y_i = 0 + 1.xi1 + 2.xi2 + 3.xi3 + 4.xi4 + 5.xi5 + 6.xi6 + 7.xi7 + \varepsilon$$

em que:

$y_i$  representa o número de docentes efetivos em 2019.2 no departamento  $i$ ;

$xi1$  representa a carga horária de ensino de graduação (CHEgra) no departamento  $i$ ;

$xi2$  representa a carga horária de ensino de pós-graduação (CHEpos) no departamento  $i$ ;

$xi3$  representa a carga horária de extensão (CHE) no departamento  $i$ ;

$xi4$  representa a carga horária de pesquisa (CHP) no departamento  $i$ ;

$xi5$  representa a carga horária de administração (CHA) no departamento  $i$ ;

$xi6$  representa a carga horária de orientação de graduação (CHOgra) no departamento  $i$ ;

$xi7$  representa a carga horária de orientação de pós-graduação (CHOpos) no departamento  $i$ .

Os coeficientes no modelo de regressão representam a relação entre as variáveis com o número de docentes efetivos. Na Tabela 3 são apresentados os resultados do modelo, indicando quais as variáveis apresentam efeito significativo com o número de docentes efetivos. Tabela 3 - Resultados do modelo de regressão linear múltipla

Variáveis	$\beta$	$ep(\beta)^*$	Teste t	p-valor
CHA	0,026	0,005	5,464	<0,01
CHE	0,014	0,007	2,105	0,04
CHEgra	0,043	0,003	14,131	<0,01
CHEpos	0,104	0,014	7,299	<0,01
CHOgra	0,042	0,021	1,973	0,05

CHOpós	0,016	0,008	2,05	0,04
CHP	0,023	0,003	7,717	<0,01

Fonte: elaborada pelos autores (2022).

\* ep representa a estimativa do erro padrão do coeficiente  $\beta$

A coluna do p-valor representa a probabilidade de errar a conclusão ao afirmar que existe efeito da variável com o número de docentes, ou seja, é uma probabilidade de cometer um erro de decisão. Na estatística, aceita-se a afirmação de que existe relação significativa entre as variáveis se o p-valor  $\leq 0,05$ , ou seja, se a probabilidade de errar a conclusão é menor que 5%. Diante disso, observa-se que todas as variáveis têm efeito significativo em relação ao número de docentes no departamento. Esse resultado mostra que a relação das variáveis com o número de docentes não é espúria, pois todas as variáveis estão sendo relacionadas ao mesmo tempo.

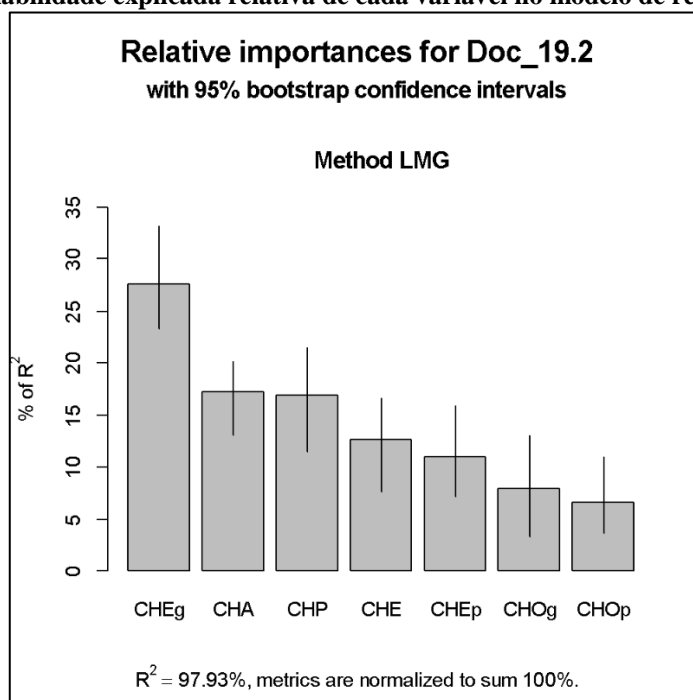
Outro resultado importante obtido no modelo de regressão linear múltipla é o coeficiente de determinação ( $R^2$ ), com resultados plausíveis entre 0 e 1. Esse resultado mostra o quanto as variáveis no modelo explicam as diferenças (variação) do número de docentes no departamento, sendo que quanto mais perto de 1 for o resultado, melhor é a explicação das variáveis em relação ao número de docentes efetivos nos departamentos.

O modelo ajustado na Tabela 2 apresentou um  $R^2=0,9793$  ou  $R^2=97,93\%$ . Ou seja, 97,93% da variação (diferença) do número de docentes efetivos nos departamentos é explicada pelas sete variáveis no modelo. Portanto, o conjunto dessas informações retiradas do PAAD apresenta autopoder explicativo em relação ao número de docentes efetivos nos departamentos.

Na Figura 2 é apresentada a importância (relevância) de cada variável na relação ao número de docentes efetivos.



Figura 2 - Variabilidade explicada relativa de cada variável no modelo de regressão múltipla

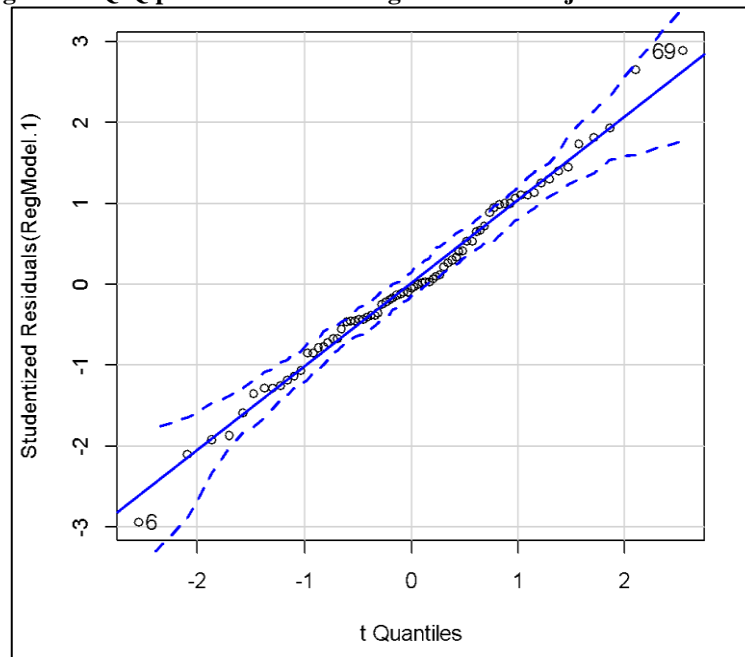


Fonte: elaborada pelos autores (2022).

Em relação à importância de cada variável no modelo, observa-se que a carga horária de ensino de graduação é a informação mais importante do PAAD para estimar o número de docentes no departamento. Observa-se, também, que a carga horária de administração é a segunda variável com mais força para estimar o número de docentes nos departamentos, sendo esse resultado bastante relevante, pois vários indicadores não consideram a carga de trabalho administrativo no dimensionamento docente.

A fim de analisar a adequação desse modelo, na Figura 3 é apresentado o *Q-Q plot* com o envelope simulado. Neste gráfico, quando os pontos se apresentam dentro dos intervalos (envelope simulado) o modelo apresenta-se adequado. Portanto, pode-se concluir que o modelo utilizado neste estudo está adequado para realizar as inferências acima descritas.

**Figura 3 - Q-Q plot do modelo de regressão linear ajustado na Tabela 2**



Fonte: elaborada pelos autores (2022).

Face ao exposto, pode-se afirmar que as informações constantes na base do PAAD são bem consistentes para relacionar com o número de docentes efetivos nos departamentos. Com isso, essas informações podem ser utilizadas de forma confiável para o dimensionamento docente.

### 3.6 ESBOÇO DE FLUXO OPERACIONAL DO DIMENSIONAMENTO

Tendo em vista que a proposta metodológica apresentada tem diversos setores envolvidos – Divisão de Dimensionamento, Coordenaria de Concursos e Admissões e Comissão Permanente do Pessoal Docente da PRODEGESP e Departamento de Ensino da PROGRAD – necessita-se estruturar um fluxo operacional das diversas etapas e processos que compõem o dimensionamento docente.

#### 3.6.1 Ciclo de Dimensionamento, Movimentação e Concurso

Inicialmente, pensou-se em um “Ciclo de Dimensionamento, Movimentação e Concurso”, vinculado à política de movimentação da UFSC, concursos públicos e processos seletivos simplificados e prazos do PAAD, segue esboço:

1. Agosto e Setembro = Emissão do relatório do PAAD para fins de dimensionamento e análise da Comissão de Dimensionamento (instituída por normativa).
2. Setembro (até dia 15) = publicação do resultado da análise da Comissão para conhecimento dos departamentos de ensino. Comissão + DiD.
3. Outubro a Janeiro = período para solicitação de abertura de concurso público - departamentos de ensino fazem o encaminhamento dos processos ao DEN/PROGRAD. Departamentos de Ensino + DEN/PROGRAD.
4. Janeiro = abertura de processo seletivo simplificado (no caso de contratação de professor substituto). DEN + DCT/CAC
5. Fevereiro (meses anteriores até início de Fevereiro) = DEN/PROGRAD faz a análise das solicitações de abertura de concurso (processos).
6. Fevereiro = processos seguem para a CDiM avaliar a necessidade de abertura de edital de remoção.
7. Março (início) = publicação de edital de remoção (15 dias de inscrições)
8. Março, Abril e Maio = Processos sem interessados em remoção já seguem para a CAC e depois do resultado do edital de remoção (meados de Maio), seguem os demais, para abertura de concurso público. CDiM + CAC + DEN
9. Junho = redistribuição???
10. Julho = publicação do edital de concurso público (mínimo de 15 dias para inscrições). CAC + DEN
11. Setembro a novembro = realização das provas dos concursos (início deve ser, no mínimo, 30 dias após a publicação do edital). Departamentos de ensino + CAC + DEN
12. Outubro a Dezembro = homologação dos resultados. CAC/DDP
13. Dezembro e Janeiro = nomeação e mudança de lotação das remoções aprovadas. CAC/DDP + DEN + CDiM
14. Fevereiro = posse. CAC/DDP

O ciclo, em formato de cronograma, pode ser visualizado neste link: [Ciclo de Dimensionamento, Movimentação e Concurso](#).

### **3.6.2 Relatório PAAD com a finalidade do dimensionamento**

Para que os dados possam ser tabulados e analisados, deverá ser extraído um relatório do PAAD, com a finalidade do dimensionamento, considerando os quatro semestre anteriores, conforme metodologia proposta. O último semestre em análise deve ser o anterior ao semestre em que se está realizando a análise. Logo, primeiro semestre do ano corrente. Para tanto, será solicitada a elaboração de um relatório automático no PAAD com todas as variáveis, fórmula do indicador de dimensionamento e filtros (para ranqueamento, por exemplo).

### **3.6.3 Contratação de substitutos**

O contrato de substitutos realizado no primeiro semestre pode ser renovado até o fim do ano (mesmo no caso de departamento que irá perder vaga). A demanda de substituto originada no segundo semestre, em caso de vacância de cargo efetivo, deverá ser analisada pelo departamento uma vez que o contrato poderá ser encerrado no fim do ano. Opções: (1) contratar o substituto mesmo que, talvez, seu contrato seja encerrado em poucas semanas/meses; ou (2) distribuir a carga horária da vacância entre os professores do departamento.

Para o segundo semestre, a melhor solução seria a redistribuição da carga horária entre os pares. Com isso se evita o custo (tempo) de um processo seletivo simplificado e também seria mais “justo” com o Professor Substituto.

### **3.6.4 Outros tipos de situações**

Além das questões apresentadas, ainda são necessárias definições acerca dos seguintes pontos:

- Vagas “carimbadas” distribuídas pelo Ministério da Educação para demandas específicas;
- Demanda judicial e situação de reposição;
- Remoção judicial;
- Cursos com quantitativo específico de docente, conforme pactuação com o MEC;
- Vagas “amarradas” em processos de redistribuição já aprovados;
- Artigo 2º da Resolução 34 sobre a distribuição de novos códigos de vaga docente.

### 3.7 ESBOÇO DE MINUTA DE RESOLUÇÃO

Para materializar o trabalho realizado, a Comissão do Dimensionamento propõe o seguinte esboço de minuta de Resolução sobre os procedimentos e critérios para alocação de vagas do Magistério Superior:

#### RESOLUÇÃO Nº XX/2022/GR, DE XX DE XXX DE 2023.

Dispõe sobre os procedimentos e os critérios para alocação de vagas do Magistério Superior na Universidade Federal de Santa Catarina e dá outras providências.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, tendo em vista a necessidade de regulamentar os procedimentos e os critérios na alocação das vagas docentes da Universidade e de acordo com o contido na Lei 12.772/2012 e nas portarias xxxx,

#### RESOLVE:

Art. 1º Os procedimentos para a contratação de docentes do Magistério Superior das vagas originadas de vacância ou de expansão da Universidade Federal de Santa Catarina serão alocadas atendendo a critérios objetivos e públicos.

Parágrafo Único – Na presente portaria, “unidade de lotação” se refere ao local de lotação do docente.

#### **Dos critérios**

Art. 2º Os critérios para alocação das vagas serão observados, na seguinte sequência:

- I – A cursos em implantação;
- II – Os resultados obtidos do Índice Docente (ID);
- III – A cursos criados há menos de cinco anos;
- IV – As Diretrizes Curriculares Nacionais que envolvam ampliação de carga horária;
- V – O Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

#### **Da Comissão**

Art. 3º A aplicação dos critérios estabelecidos no Art. 2º será realizada pela Comissão de Dimensionamento Docente, constituída por um representante da Divisão de Dimensionamento (DiD/CDiMDDP/PRODEGESP), a direção do Departamento de Desenvolvimento de Pessoas (DDP/PRODEGESP), um representante da Coordenadoria de Registro de Atividades Docentes (CRAD/DEN/PROGRAD), a direção do Departamento de Ensino (DEN/PROGRAD) e a Comissão Permanente de Pessoal Docente (CPPD).

Parágrafo Único. A Comissão Especial será responsável pela coleta dos dados necessários para a obtenção do Índice Docente (**ID**) e pela análise dos incisos I ao IV.

### **Do Índice Docente**

Art. 3º O **ID** relativo a cada unidade de lotação docente será obtido conforme sistemática constante no Apêndice A - Modelo Matemático do ID.

§ 1º O ID será atualizado semestralmente pela Comissão de Dimensionamento Docente, com os dados obtidos dos Planos Departamentais dos dois anos anteriores.

§ 2º Os dados constantes dos PAADs relativos a estes períodos que apresentarem inconsistências não serão utilizados para a composição do ID.

Art. 4º Após a aplicação do ID, a Divisão de Dimensionamento (DiD/CDiM/DDP/PRODEGESP) tornará público o resultado em sua página da UFSC.

### **Das Solicitações**

Art. 5º As unidades de lotação solicitarão a ocupação de vagas em processo dirigido à CPPD?Dimensionamento?DEN?

§ 1º Na solicitação deverão ser informados os motivos da necessidade de contratação.

§ 2º A Comissão Especial fará a análise do pedido, observando prioritariamente:

- I. O atendimento dos critérios estabelecidos nos Incisos I ao V do Art. 2º.
- II. Unidades de Lotação com ID inferior a 6,0 não serão atendidos em sua solicitação.

§ 3º Se aprovada, a Comissão Especial enviará parecer favorável ao (à) Pró-Reitor(a) de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas para autorização de abertura de concurso público.

Detalhar: Vagas específicas “carimbadas” e judiciais etc... não serão objeto desta portaria...

#### 4 CONSIDERAÇÕES E PRÓXIMAS ETAPAS

As metodologias anteriormente apresentadas foram desenvolvidas após meses de trabalho e discussão pelos participantes da Comissão de Dimensionamento. Em alguns momentos, a metodologia foi apresentada para outras instâncias da UFSC, como Pró-Reitora de Gestão de Pessoas e colegiado de Pró-Reitores e Secretários, com o objetivo de coletar impressões, sugestões e aprimorar a metodologia.

A partir dos estudos e trabalhos desenvolvidos, chegou-se a Proposta Metodológica 6 apresentada. Nesse sentido, faz-se necessário o posicionamento da Gestão desta Universidade sobre o trabalho realizado, a fim de que seja possível dar prosseguimento às atividades da Comissão de Dimensionamento, uma vez que a partir da finalização da concepção metodológica, precisa-se rever diversos processos de trabalho que já são realizados por setores do DDP/PRODEGESP e DEN/PROGRAD, além da própria CPPD.

Dessa maneira, a Comissão elenca possíveis atividades que poderão ser desenvolvidas, a depender do posicionamento e definições sobre a sequência dos trabalhos do dimensionamento docente na UFSC:

- Discussão sobre situações específicas (vagas carimbadas, pactuações MEC etc.) com os setores envolvidos;
- Definição do fluxo operacional do dimensionamento e sua relação com a política de movimentação e contratação docente (efetivos e substitutos); e
- Finalização da minuta de resolução, com a incorporação de pontos sobre o fluxo operacional.

## REFERÊNCIAS

MUKAKA, M. M. Statistics Corner: A Guide to Appropriate Use of Correlation Coefficient in Medical Research. **Malawi Medical Journal**, v. 24, p. 69-71, 2012.

ROCHA, A. M. C.; MORAIS, M. R. A Construção de uma metodologia para o planejamento da força de trabalho (PFT) no âmbito da Administração Pública do Estado de Minas Gerais. 2º Congresso Consad de Gestão Pública – Painel 42: Experiências de inovação na gestão de recursos humanos. **Anais...** Minas Gerais, 2013.

SERRANO, A. L. M. Dimensionamento da força de trabalho no setor público: modelo qualitativo aplicado. 9º Congresso Consad de gestão pública – Painel 03/003: Dimensionamento da força de trabalho, alocação de pessoal e ocupação de cargos. **Anais...** Brasília, 2016. Disponível em: <https://consad.org.br/wp-content/uploads/2016/06/Painel-03-03.pdf>. Acesso em: 2 mai 2021.

TRIDAPALLI, J. P.; FERNANDES, E.; MACHADO, W. V. Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil. **Rev. Adm. Pública**. Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 401-33, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020 a 2024 [recurso eletrônico] / Universidade Federal de Santa Catarina ; Monique Regina Bayestorff Duarte e Vladimir Arthur Fey, organização. – Dados eletrônicos. – Florianópolis : UFSC, 2020.