



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AMBIENTE - SEOMA
DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - DPAAE
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DO ESPAÇO FÍSICO - COPLAN

RELATÓRIO TÉCNICO 02/2020/COPLAN/DPAAE/SEOMA/UFSC

IMPACTO DO HORÁRIO DE VERÃO NO CONSUMO E CUSTO DE ENERGIA ELÉTRICA DA UFSC - PERÍODO MATUTINO 2019/2020 -

FLORIANÓPOLIS, NOVEMBRO DE 2020.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AMBIENTE - SEOMA
DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - DPAAE
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DO ESPAÇO FÍSICO - COPLAN

EQUIPE TÉCNICA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - DPAAE
LUIZ ANTONIO ZENNI | DIRETOR

COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DO ESPAÇO FÍSICO - COPLAN
CAROLINA CANNELLA PEÑA | COORDENADORA

RODRIGO ALBERTO FARIAS PENA | TECNICO EM ELETROTÉCNICA

COLABORADORES

BRUNO OLIVEIRA PACHECO | BOLSISTA DE ENGENHARIA ELÉTRICA
EDUARDO PALAZINE | BOLSISTA DE ARQUITETURA E URBANISMO



SUMÁRIO

1.	METODOLOGIA.....	5
1.1	PERÍODO DE DIAS TRABALHADOS NO HORÁRIO DE VERÃO	5
1.2	UNIDADES CONSUMIDORAS	7
1.2.1	LIMITAÇÕES	10
1.3	TARIFA BASE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	11
2.	DIAGNÓSTICO	13
2.1	FATORES CONTRIBUINTES	15
2.1.1	TEMPERATURA	16
2.1.2	POPULAÇÃO.....	17
3.	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	19



APRESENTAÇÃO

Conforme Portaria nº 325/2019/GR - expedida em 26 de novembro de 2019 pelo Gabinete da Reitoria a Universidade Federal de Santa Catarina adotou o horário de verão 2019/2020 dos servidores docentes e técnico-administrativos.

Durante tal intervalo, o período de trabalho dos servidores da UFSC iniciava às 07:30h, terminando às 13:30h, durante todos os dias úteis da semana (de segunda a sexta-feira). Tal horário segue o mesmo sistema adotado pela Administração Central nos outros quatro anos anteriores (verões 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 e 2018/2019). Contudo, tal prática é ainda recente na Universidade, que, anteriormente ao verão de 2015/2016, costumava estabelecer como horário de trabalho de verão as tardes de segunda à quinta (das 13h às 19h), e as manhãs de sexta-feira (das 07h às 13h).

Nesse contexto, o objetivo deste relatório é analisar o resultado da adoção do horário de verão matutino em relação ao consumo e custo com energia elétrica durante o verão 2019-2020, em comparação com o modelo anteriormente adotado pela UFSC que era predominantemente vespertino na estação. Assim, pretende-se verificar se trabalhar pela manhã continua sendo uma medida vantajosa na UFSC, sob a perspectiva da economia com energia elétrica.

1. METODOLOGIA

Este estudo foi baseado no comparativo dos períodos de verão de 2014/2015; 2015/2016; 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 e 2019/2020, a partir dos seguintes critérios:

1.1 PERÍODO DE DIAS TRABALHADOS NO HORÁRIO DE VERÃO

Para comparação aos horários de verão anteriores é importante adotar a mesma quantidade de dias trabalhados em todos os períodos. As portarias de horário de verão, a cada ano, por critério da Administração, adotam durações diferentes, tanto em dias corridos, quanto em dias úteis:

- 36 dias de trabalho no horário de verão 2014/2015.
- 50 dias de trabalho no horário de verão 2015/2016;
- 57 dias de trabalho no horário de verão 2016/2017;
- 45 dias de trabalho no horário de verão 2017/2018;
- 45 dias de trabalho no horário de verão 2018/2019;
- 28 dias de trabalho no horário de verão 2019/2020.

Percebe-se que o período de horário de verão 2019/2020 na UFSC foi o menor adotado em comparação com os verões analisados neste relatório, com relação aos dias úteis, sendo o período de análise deste relatório adotado de 28 dias e onde se optou por restringir a avaliação dos anos passados à mesma quantidade de dias de trabalho (excluindo-se sábados, domingos, feriados e pontos facultativos). Utilizou-se os dados de períodos similares ao da portaria de horário de verão do ano de 2019 para todos os outros anos de análise deste relatório, para que todos os períodos de verão possuíssem 28 dias de trabalho, conforme a última portaria. Não foram avaliados feriados municipais.

Compreende-se que, dos seis períodos de verão analisados, apenas no primeiro trabalhou-se à tarde (de segunda à quinta), trabalhando-se pela manhã na sexta-feira. Nos demais, trabalhou-se pela manhã, em todos os dias úteis.

Quadro 1 - Período de dias de verão adotados para análise.

VERÃO	PORTARIA Nº	PERÍODO DE HORÁRIO DE VERÃO		EXPEDIENTE	PERÍODO ADOTADO PARA COMPARAÇÃO		
		INÍCIO	TÉRMINO		INÍCIO	TÉRMINO	DIAS ÚTEIS
2014/2015	2259/2014/GR	22/12/2014	13/02/2015	Seg-Qui: 13h-19h Sex: 07h-13h	22/12/2014	03/02/2015	28
2015/2016	64/2015/GR	14/12/2015	26/02/2016	Seg-Sex: 07:30h-13:30h	21/12/2015	02/02/2016	28
2016/2017	89/2016/GR	12/12/2016	03/03/2017	Seg-Sex: 07:30h-13:30h	19/12/2016	25/01/2017	28
2017/2018	104/2017/GR	12/12/2017	16/02/2018	Seg-Sex: 07:30h-13:30h	26/12/2017	02/02/2018	28
2018/2019	153/2018/GR	11/12/2018	15/02/2019	Seg-Sex: 07:30h-13:30h	26/12/2018	05/02/2019	28
2019/2020	325/20219/GR	23/12/2019	31/01/2020	Seg-Sex: 07:30h-13:30h	23/12/2019	31/01/2020	28

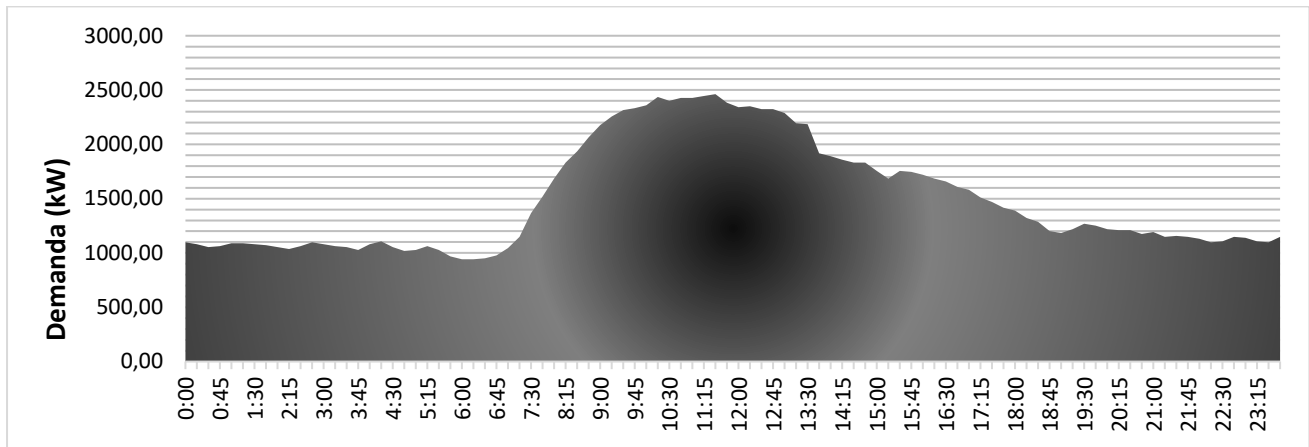
Fonte: Elaboração Própria.

Assim como em análises de anos anteriores, entendeu-se que a adoção de comparação utilizando apenas o horário restrito como indicado para trabalho não exibia o resultado mais fiel à realidade. Isto porque nem todos os usuários da UFSC restringem-se ao horário estipulado pela portaria do horário de verão, conforme perceptível pelo acompanhamento da demanda de energia elétrica na Unidade Consumidora 12187491 - Campus FLN.TRI - CMD01, no Campus Trindade, maior fatura de toda a Universidade.

Conforme o Gráfico 1 e observação de outros dias, há um aumento de demanda a partir das 07:00 horas, o qual atinge comumente seu ápice entre 10h e 12 horas. Pela tarde, ainda há demanda – indicando funcionamento da UFSC para além do horário de trabalho determinado pela portaria 325/2019/GR.

Desse modo, para a comparação entre os períodos de verão foram computados os valores de consumo (kWh) durante todos os dias do horário de verão UFSC 2019/2020, excluindo-se os finais de semana, pontos facultativos adotados e feriados.

Gráfico 1 - Demanda do Campus FLN.TRI - CMD01, referente ao dia 15/01/2020.



Fonte: COPLAN/DPAE/SEOMA.

1.2 UNIDADES CONSUMIDORAS

Os dados de consumo foram obtidos a partir do sistema de telemetria da CELESC, a qual fornece dados de demanda no site da concessionária, com intervalos de 15 em 15 minutos, porém não temos o histórico de todas UC's e por esse motivo foram selecionadas apenas sete que apresentam este histórico de dados e tem maior relevância de consumo de energia elétrica na Universidade.

As unidades consumidoras que tiveram seus dados considerados na análise deste relatório podem ser observadas no Quadro 2. Na Figura 1 pode ser observada a abrangência de cada unidade consumidora dentro do Campus Trindade que fica na cidade de Florianópolis.

Quadro 2 - Unidades consumidoras consideradas na análise

UNIDADE CONSUMIDORA	LOCAL
12187491	Campus FLN.TRI - CMD01
23623773	Campus FLN.TRI - CMD02
20015020	Campus FLN.TRI - CMD03
51253078	Campus FLN.TRI - CMD04
30457455	Campus FLN.TRI - IEB
12187378	Campus FLN.TRI - SEOMA
42103322	Campus FLN.TRI - Reitoria II

Fonte: Elaboração Própria.



A unidade consumidora 51253078 que atende pelo nome Campus FLN.TRI - CMD04, foi energizada em maio de 2017, sendo uma unidade nova, contudo ela representa apenas uma divisão da carga já existente na UC 12187491 - Campus FLN.TRI - CMD01. Dessa forma, para fins de cálculo de consumo, não há prejuízo na análise dessa fatura, que é composta por cargas pré-existentes.

Na Unidade Consumidora 20015020 - Campus FLN.TRI - CMD03 houve a inserção das SE's 11-CSE e 35-QMC no seu circuito em 28/09/2020, sendo estas mesmas retiradas do circuito da UC 12187491 - Campus FLN.TRI - CMD01, assim observa-se o aumento de consumo no CMD3 no ano 2019 em relação aos anos anteriores, porém esta transferência de carga não interfere na análise deste relatório pois os dados destas SE's já eram contabilizados nos anos anteriores pela medição no CMD1.










Faz-se a ressalva que, juntamente ao circuito das unidades consumidoras analisadas, encontra-se a Fundação CERTI, que não obedece ao horário de verão da UFSC. Até maio de 2017 a fundação estava conectada à UC 12187491 - Campus FLN.TRI - CMD01, quando foi remanejada para nova alimentação via UC 51253078 - Campus FLN.TRI - CMD04. A CERTI hoje possui em atividade um transformador de 500kVA.

A abrangência de cada UC utilizada para a realização deste relatório pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Área abrangida pelas unidades consumidoras consideradas no estudo



**ABRANGÊNCIA DAS UNIDADES CONSUMIDORAS AVALIADAS
 CAMPUS TRINDADE UFSC**

 CMD-01 UC 12187491	 CMD-03 UC 20015020 / SE-10	 INSTITUTO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA UC 30457455 / SE-44
 CMD-02 UC 23623773	 CMD-04 UC 51253078 / SE-33	 EDIFICAÇÕES EXISTENTES
 SEOMA UC 12187378 / SE EX-42	 REITORIA II UC 42103322 / SE-05	 SUBESTAÇÕES AVALIADAS

Fonte: COPLAN/DPAE/SEOMA

1.2.1 LIMITAÇÕES

Optou-se por trabalhar com as unidades consumidoras em alta tensão do Campus Trindade que possuíam dados completos de todos os períodos avaliados, no sistema da CELESC (Quadro 2). Desse modo as unidades que não apresentavam informações completas não tiveram dados analisados onde se cita: UC 46764161 (FLN.TRI - Moradia Estudantil I).

A respeito de não ser a totalidade, as unidades consumidoras que tiveram os dados considerados no presente estudo representam 74,64% do consumo total com energia elétrica (19.722.954,61 kWh) e 77,31% do custo total com energia elétrica da Universidade no ano de 2019 (percentual equivalente a R\$13.259.106,05). Com isso podemos compreender que a análise da parcela de unidades consumidoras indicadas abrange a maioria do consumo e custo da universidade.

Quadro 3 - Representatividade de Custo e Consumo de Energia Elétrica.

ID. UNIDADE CONSUMIDORA	CUSTO COM ENERGIA ELÉTRICA EM 2019 (R\$)	REPRESENTATIV. EM RELAÇÃO À UFSC (%)	CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA EM 2019 (kWh)	REPRESENTATIV. EM RELAÇÃO À UFSC (%)
Campus FLN.TRI - CMD01	R\$ 9.220.193,49	53,76%	13.782.974,28	54,26%
Campus FLN.TRI - CMD02	R\$ 1.688.891,66	9,85%	2.592.999,53	10,21%
Campus FLN.TRI - CMD03	R\$ 521.302,66	3,04%	659.967,43	2,60%
Campus FLN.TRI - CMD04	R\$ 1.386.884,71	8,09%	2.050.670,88	8,07%
Campus FLN.TRI - IEB	R\$ 88.832,89	0,52%	124.838,36	0,49%
Campus FLN.TRI - SEOMA	R\$ 123.684,07	0,72%	178.130,40	0,70%
Campus FLN.TRI - Reitoria II	R\$ 229.316,57	1,34%	333.373,73	1,31%
TOTAL	R\$ 13.259.106,05	77,31%	19.722.954,61	77,64%

Fonte: Elaboração Própria.

Destaca-se que, da mesma forma que no ano anterior, optou-se por excluir das avaliações comparativas o Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago, o HU, UC



12187394. O HU tem atividades muito específicas em relação ao restante da Universidade, e caracteriza-se pelo atendimento contínuo; portanto, não obedece ao horário reduzido de verão. Ainda, o Hospital está sobre gestão diferenciada da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH).

Além disso, foi identificado a ausências dos dados de memória de massa nas UC's 42103322 Campus FLN.TRI - Reitoria II e 30457455 - Campus FLN.TRI - IEB no período de 01/12/2019 à 31/12/2019, dados estes que devem ser fornecidos pela concessionária e que impactam na análise deste relatório.

Assim para realizar a análise dos dados das UC's 42103322 Campus FLN.TRI - Reitoria II e 30457455 - Campus FLN.TRI - IEB foram replicados os dados do mês de janeiro de 2020 para o período faltante, de 23/12/19 à 31/12/19, pois se concluiu que nos meses de dezembro e janeiro dos anos anteriores o consumo de energia tem comportamentos semelhante nesse período.

Ainda, deve-se destacar que a CERTI, que integra o sistema elétrico da UFSC, não obedece ao horário de verão da instituição, mais variações no seu funcionamento atingem o consumo geral da UFSC.

1.3 TARIFA BASE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Quanto ao critério tarifário, adotou-se valor referente ao mês de janeiro de 2020, na modalidade tarifária horosazonal verde, subgrupo A4, que corresponde à modalidade adotada pela UFSC nas unidades alimentadas em média tensão. Logo, a tarifa adotada inclui impostos (IRPJ, PIS, COFINS e CSLL).

Adotou-se o mesmo valor de tarifa para todos os verões, para que possamos realizar uma comparação monetária atualizada, distinguindo-se apenas os horários de ponta e fora de ponta, conforme Quadro 4.

Custos com demanda de energia elétrica não foram avaliados na análise efetuada, pois o horário de verão no período mostra-se irrelevante em impactos na demanda - conforme o período do ano, o modelo de contratação seguido pela UFSC e as regras da Resolução 414 da ANEEL.

A demanda da universidade, durante o período de férias de verão, representa um momento de baixa demanda entremeado por períodos de alta demanda no ano (novembro/início de



dezembro, e março), mas que não coincide com o momento de baixa de demanda (geralmente nos meses de maio). Assim, apenas o consumo de energia elétrica será contabilizado.

Quadro 4 - Tarifas adotadas (mês de referência: janeiro de 2020)

TARIFA DE CONSUMO NA PONTA* (R\$/KWH)	TARIFA DE CONSUMO FORA DE PONTA (R\$/KWH)
1,699943	0,430212

Fonte: CELESC.

**Horário de Ponta: horário compreendido entre às 18:30 às 21:30h, em exceção feita a sábados, domingos e feriados nacionais.*

2. DIAGNÓSTICO

A partir dos critérios adotados como metodologia para análise técnica sobre a adoção do horário de verão, chegou-se aos valores de consumo e custo com energia elétrica no horário de verão das UCs na UFSC, como pode ser observado no Quadro 5.

A adoção do horário de verão matutino no verão 2019/2020 implicou num custo total de R\$908.274,57 observando-se assim uma economia de R\$68.248,99 em relação ao custo com energia elétrica do horário de verão matutino adotado no ano anterior 2018-2019 (R\$976.523,55), representando uma economia de 6,99% em relação ao período imediatamente anterior. Em relação ao período de verão de 2014/2015 o verão de 2019/2020 teve uma economia de R\$ 14.064,52 em relação ao custo de energia elétrica, isso significa uma redução de 1,52%. Estes valores podem ser observados no Gráfico 3.

Quadro 5 - Resumo comparativo entre o custo e consumo de energia elétrica

Período de Verão UFSC	Cons. Fora Ponta (kWh)	Cons. Ponta (kWh)	Consumo Total (kWh)	Custo Fora Ponta (R\$)	Custo Ponta (R\$)	Custo Total
2019/2020	1.391.868,15	182.050,92	1.573.919,07	R\$ 598.798,38	R\$ 309.476,19	R\$ 908.274,57
2018/2019	1.509.081,34	192.535,08	1.701.616,42	R\$ 649.224,90	R\$ 327.298,65	R\$ 976.523,55
2017/2018	1.352.573,59	155.381,13	1.507.954,72	R\$ 581.893,39	R\$ 264.139,07	R\$ 846.032,46
2016/2017	1.432.080,33	164.457,59	1.596.537,91	R\$ 616.098,14	R\$ 279.568,52	R\$ 895.666,66
2015/2016	1.406.511,32	168.550,16	1.575.061,47	R\$ 605.098,05	R\$ 286.525,66	R\$ 891.623,71
2014/2015	1.426.665,39	181.518,16	1.608.183,55	R\$ 613.768,57	R\$ 308.570,52	R\$ 922.339,09

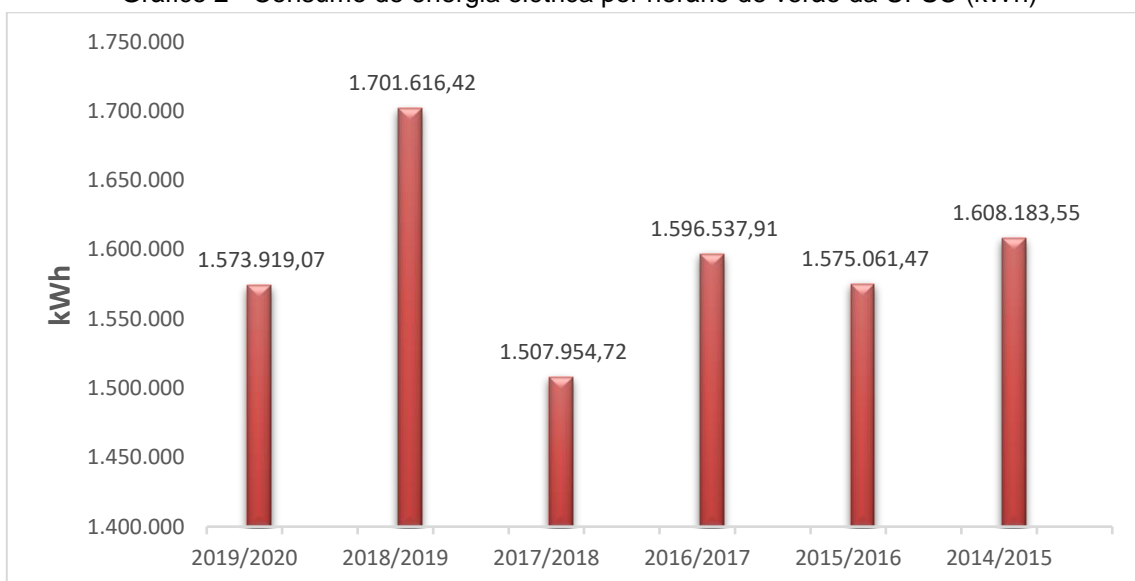
Fonte: Elaboração Própria.

Em relação ao horário de verão 2016/2017, o verão 2019/2020 da UFSC apresentou uma redução de 1,40% no custo e 1,42% no consumo de energia elétrica. E com relação ao horário de verão 2015/2016, o verão 2019-2020 da UFSC apresentou uma redução de 1,87% no custo e 0,07% no consumo de energia elétrica.

A diferença entre totais de custo e consumo se dá pelo faturamento diferenciado em horário de ponta, no qual a energia consumida tem um valor mais elevado em relação à tarifa do horário de Fora a Ponta (ver Quadro 4).

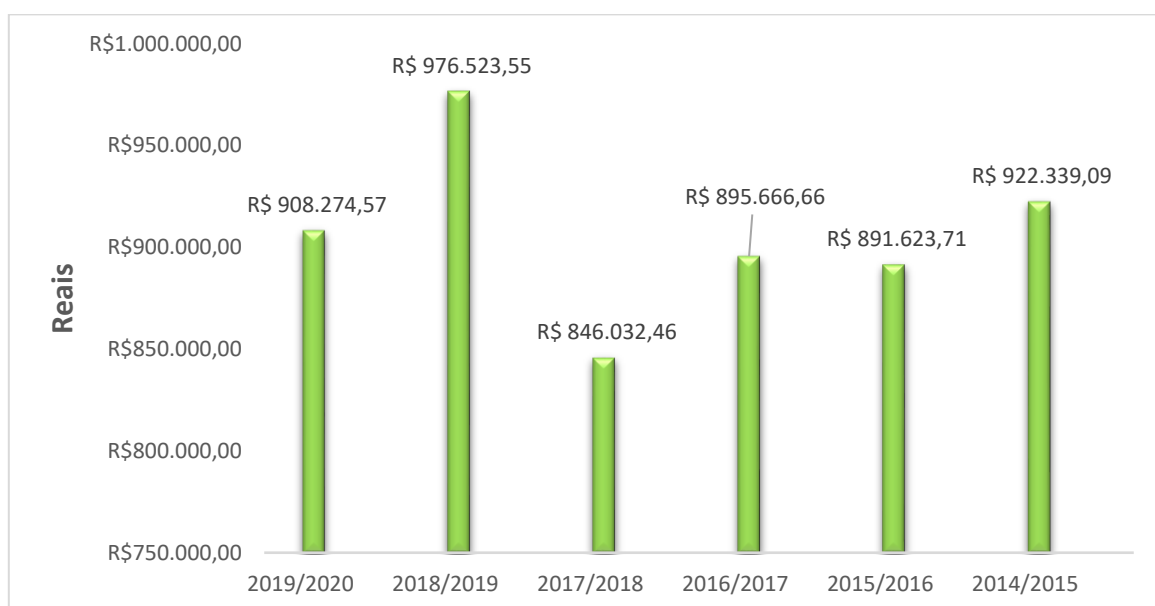
Observa-se que no período avaliado (dezembro e janeiro) o horário de verão de 2018/2019 não apresenta ganhos com relação a 2014/2015, contudo se a análise for estendida para todo o período em que foi realizado (11 de dezembro de 2018 a 15 de fevereiro de 2019), contata-se que houve redução nos custos de R\$ 370.918,08 conforme pode ser visto no relatório de verão 2018/2019. Desta forma, verifica-se que incluir o mês de fevereiro no horário de verão contribui para a redução dos custos com energia elétrica da Universidade. Pode-se observar de forma mais detalhada estas características apresentadas nos Gráficos 2 e 3.

Gráfico 2 - Consumo de energia elétrica por horário de verão da UFSC (kWh)



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico 3 - Custo com consumo de energia elétrica por horário de verão da UFSC (R\$)

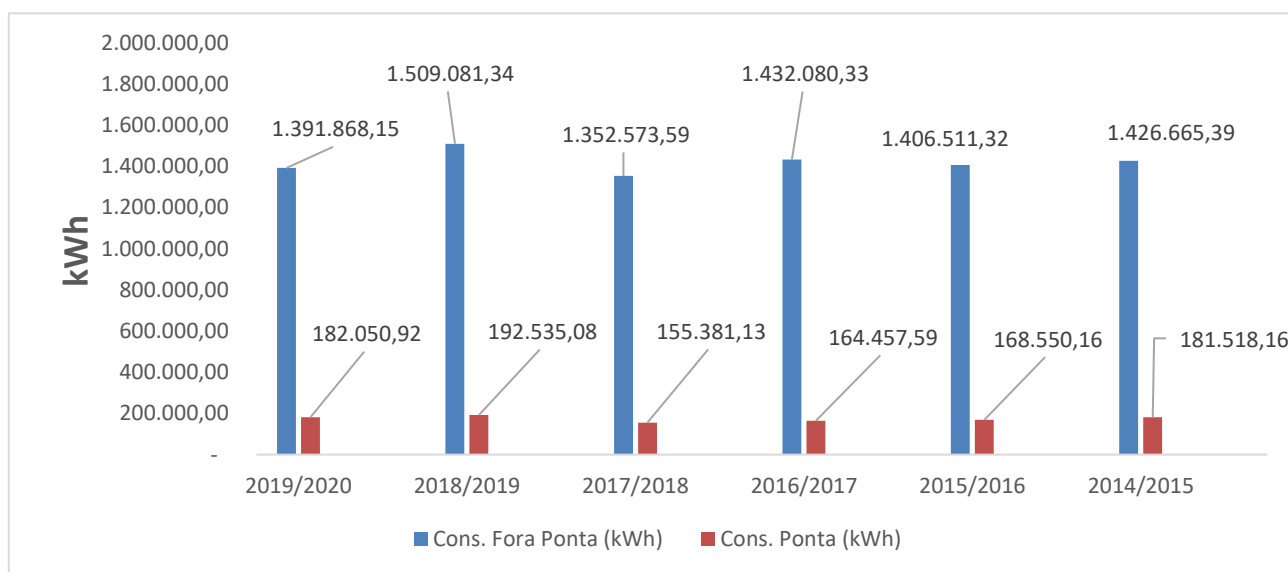


Fonte: Elaboração Própria.

Observa-se que o consumo de energia no período de Ponta, que compreende os horários de 18:30 às 21:30 nos dias de semana excluindo-se os feriados, no verão de 2019-2020 foi ligeiramente maior registrado desde o verão de 2014-2015. Esta análise pode ser observada no Gráfico 4.

É necessária uma avaliação mais detalhada sobre possíveis motivos e contribuições para o aumento de consumo no intervalo de 18:30h às 21:30min, em dias úteis. Para tanto, seria relevante e mais preciso haver medição individualizada nas subestações ou edificações.

Gráfico 4- Consumo de Energia Elétrica (kWh) no Horário de Ponta e Fora Ponta Verão



Fonte: Elaboração Própria.

Mesmo com o aumento de consumo no horário de ponta no verão de 2019-2020 em relação ao verão 2014-2015 no qual o horário de verão foi predominantemente vespertino, continua sendo viável a realização do horário de verão no período matutino, baseados nas análises e dados deste relatório.

2.1 FATORES CONTRIBUENTES

Conforme exposto, o custo de energia no verão 2019-2020 teve uma economia de R\$68.248,99 em relação ao custo com energia elétrica do horário de verão do ano anterior (2018-2019), representando assim uma redução de 6,99%. Com isso propõe-se a análise de alguns fatores que podem ter influenciado neste resultado: temperatura, população e obras na UFSC.

2.1.1 TEMPERATURA

Por meio da avaliação das temperaturas históricas dos meses de dezembro e janeiro na cidade de Florianópolis, verificou-se a variação de temperatura nesses meses do ano. No qual foram utilizados três índices, a temperatura máxima, média e mínima por meio de informações extraídas do site “Tempo.com”, podendo ser observado no Quadro 6.

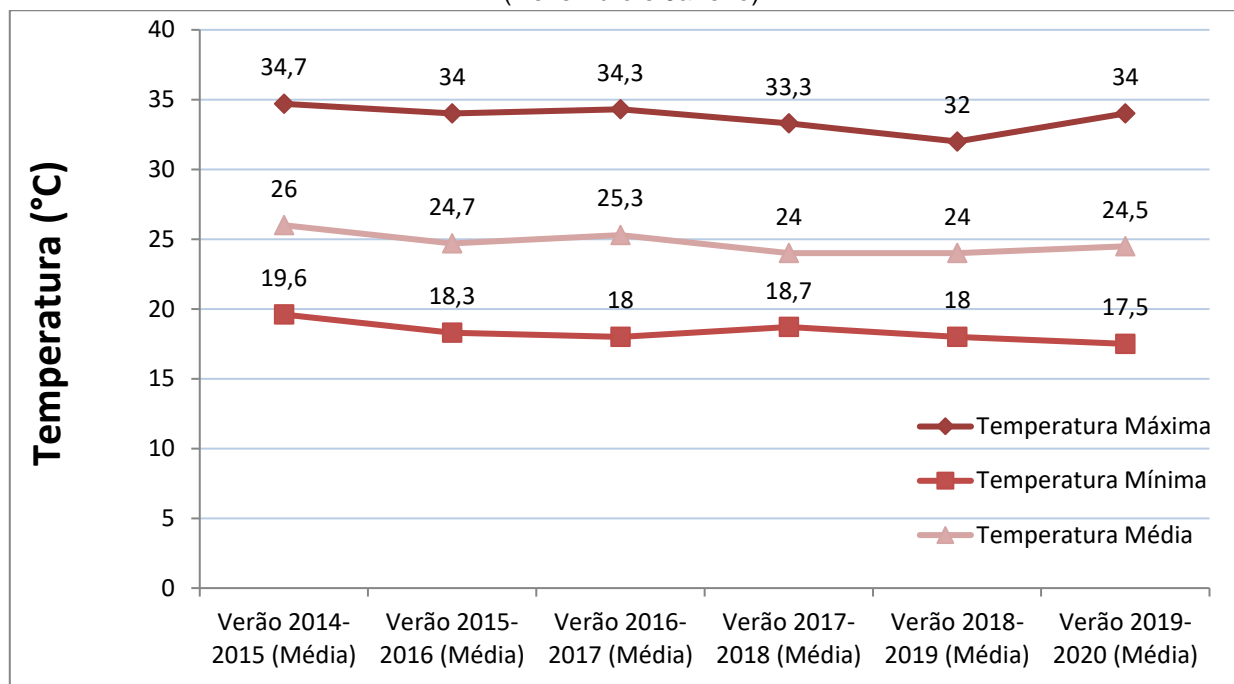
Quadro 6 – Dados de temperatura em Florianópolis nos meses de horário de verão da UFSC

	ANO	MÊS	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	TEMPERATURA MÉDIA (°C)
Verão 2014-2015	2014	Dezembro	33	18	25
Verão 2014-2015	2015	Janeiro	37	20	27
Verão 2014-2015 (Média)			34,7	19,7	26
Verão 2015-2016	2015	Dezembro	34	18	24
Verão 2015-2016	2016	Janeiro	34	18	25
Verão 2015-2016 (Média)			34,0	18,3	24,7
Verão 2016-2017	2016	Dezembro	37	14	23
Verão 2016-2017	2017	Janeiro	33	20	26
Verão 2016-2017 (Média)			34,3	18,0	25,3
Verão 2017-2018	2017	Dezembro	33	19	24
Verão 2017-2018	2018	Janeiro	35	19	24
Verão 2017-2018 (Média)			33,3	18,7	24,0
Verão 2018-2019	2018	Dezembro	32	18	24
Verão 2018-2019	2019	Janeiro	32	18	24
Verão 2018-2019 (Média)			32,0	18,0	24,0
Verão 2019-2020	2019	Dezembro	34	16	24
Verão 2019-2020	2020	Janeiro	34	19	25
Verão 2019-2020 (Média)			34,0	17,5	24,5

Adaptado de: TEMPO (2019)

Em comparação ao período de verão anterior (2018/2019), no verão de 2019-2020 as médias das temperaturas analisadas aumentaram como pode ser observado no Quadro 6. Com esta informação podemos presumir que a sensação térmica deste verão estava ligeiramente mais quente, assim aumentando a utilização de condicionadores de ar, o qual a utilização deste equipamento representa um aumento de 33% no consumo de energia segundo a Nota Técnica EPE030/2018. Pode-se observar esta diferença de temperatura no Gráfico 5.

Gráfico 5 - Temperaturas Médias mensais em Florianópolis, nos meses de horário de verão na UFSC (Dezembro e Janeiro)



Fonte: Adaptado de TEMPO (2019).

2.1.2 POPULAÇÃO

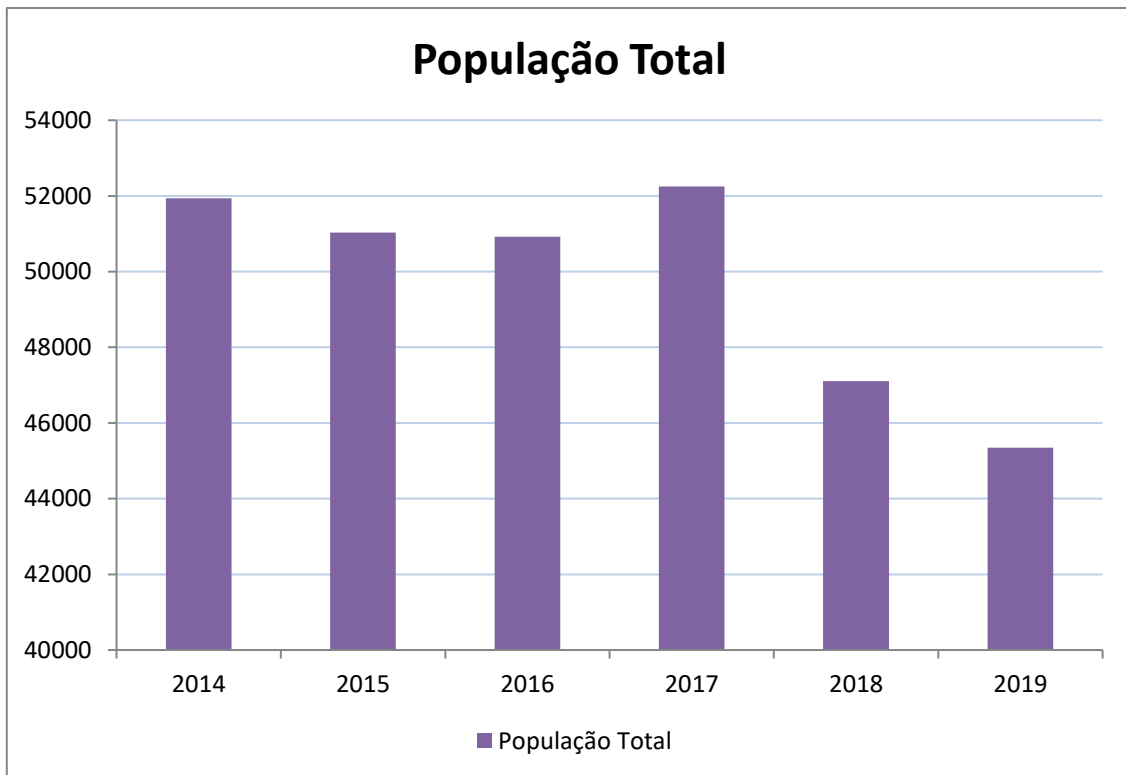
Em relação aos dados de população, entre 2018 e 2019 houve uma diminuição de 3,74% de pessoas que circulam pela universidade, considerando-se alunos, servidores e professores, como pode ser observado no Quadro 7.

Quadro 7- População da UFSC

ANO	TAE	PROFESSOR	ALUNOS	POPULAÇÃO TOTAL
2014	3174	2540	46224	51938
2015	3217	2633	45180	51030
2016	3242	2670	45006	50918
2017	3194	2619	46433	52246
2018	3165	2649	41290	47104
2019	3071	2758	39515	45344

Fonte: DPGI/SEPLAN/UFSC

Gráfico 6 - População UFSC



Adaptado de: DPGI/SEPLAN/UFSC



3. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as realizações do horário de verão no período matutino se mantem viável em relação ao cumprimento horário de verão predominantemente vespertino.

Por meio dos dados das sete unidades consumidoras da UFSC avaliadas, o horário de verão 2019/2020 matutino da UFSC proporcionou uma economia estimada de R\$ 14.064,52 com despesas de energia elétrica em comparação ao período de 2014/2015 (1,52% menor).

Quanto ao consumo de energia elétrica, este se reduziu em 2,13% (34.264 kWh) em 2019/2020, quando comparado com o último horário de verão UFSC vespertino (2014/2015). Comparado com mesmo período do ano anterior (2018/2019), já em horário de verão matutino, houve uma economia de 7,50% no consumo de energia elétrica e de 6,99% no custo associado.

Entende-se que é possível uma correlação entre a diminuição da população UFSC (que foi de 3,74% em relação a 2018) com a diminuição do consumo de energia.

As informações pautadas no presente estudo visaram trazer ao conhecimento da Comunidade Universitária e Gestores os resultados da adoção de horário diferenciado de expediente realizado no último verão de 2019/2020 no período matutino. As análises contaram com diversas limitações sobre os dados utilizados sobre as quais se indica que seja implementada a medição individualizada de energia elétrica nas edificações para obtenção de dados completos permitindo identificação de novos fatores contribuintes e identificando as melhores soluções para aperfeiçoar a aplicação do horário diferenciado.



REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Resolução Normativa nº 414, de 9 de setembro de 2010.** Disponível em: < <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414comp.pdf>>. Acesso em: 08 nov. 2020.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. Uso de Ar Condicionado no Setor Residencial Brasileiro: Perspectivas e contribuições para o avanço em eficiência energética. NOTA TÉCNICA EPE 030/2018

_____. DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS. **Contratos Concluídos em 2018.** Disponível em: < <http://dfo.seoma.ufsc.br/em-2018/>>. Acesso em: 09.11.2020.

_____. DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS. **Contratos em Andamentos.** Disponível em: < <http://dfo.seoma.ufsc.br/obras/execucao/trindade/>>. Acesso em: 09.11.2020.

_____. DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO. **UFSC em Números.** Disponível em: <<http://dpgi.seplan.ufsc.br/files/2020/09/UFSC-EM-NÚMEROS.pdf>>. Acesso em: 09.11.2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. DEPARTAMENTO DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS. **Contratos Concluídos em 2017.** Disponível em: < <http://dfo.seoma.ufsc.br/em-2017/>>. Acesso em: 10.11.2020.

TEMPO. **Histórico da Previsão do Tempo em Florianópolis –SC.** Disponível em: <<https://www.tempo.com/florianopolis-sactual.htm>>. Acesso em: 08.11.2020.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE OBRAS, MANUTENÇÃO E AMBIENTE - SEOMA
DEPARTAMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - DPAAE
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DO ESPAÇO FÍSICO - COPLAN

ANEXO I

Portarias de Horário de Verão UFSC

(2014-2015; 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019 e 2019/2020)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DA REITORIA

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC
Telefone: (48) 3721-9320 - Fax: (48) 3721-8422
E-mail: gr@contato.ufsc.br

PORTARIA Nº 2259/2014/GR, DE 14 DE NOVEMBRO DE 2014

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais,

RESOLVE:

Art. 1º No período de 22 de dezembro de 2014 a 13 de fevereiro de 2015, fica estabelecido o horário de verão dos servidores docentes e técnico-administrativos da Universidade Federal de Santa Catarina da seguinte forma:

- I – de segunda a quinta-feira, das 13 às 19 horas;
- II – às sextas-feiras, das 7 às 13 horas.

Art. 2º As horas faltantes para o cumprimento integral da jornada de trabalho nesse período deverão ser compensadas durante o ano de 2015.

Art. 3º Nos setores onde houver a prestação de serviços essenciais à comunidade, o expediente deverá ser mantido.



PROF.^a ROSELANE NECKEL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DA REITORIA

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade

CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC

Telefone: (48) 3721-9320 - Fax: (48) 3721-8422

E-mail: gr@contato.ufsc.br

Memorando Circular nº 53 /2015/GR

Em 03 de dezembro de 2015.

Aos Servidores Docentes e Técnico-Administrativos em Educação

Assunto: **Horário de verão**

1. Encaminhamos, para conhecimento e ampla divulgação, cópia da Portaria Normativa nº 64/2015/GR, que trata do horário de verão na Universidade Federal de Santa Catarina. O referido horário compreenderá o período de 14 de dezembro de 2015 a 26 de fevereiro de 2016, e, conforme deliberado pelo Conselho Universitário, o expediente será feito no turno matutino, das 7h30min às 13h30min.

Atenciosamente,

PROF. CARLOS ANTONIO OLIVEIRA VIEIRA

Chefe de Gabinete



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DA REITORIA

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC
Telefone: (48) 3721-9320 - Fax: (48) 3721-8422
E-mail: gr@contato.ufsc.br

PORTARIA NORMATIVA Nº 64/2015/GR, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2015

Dispõe sobre o horário de verão em 2015/2016 dos servidores docentes e técnico-administrativos da UFSC.

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições estatutárias e regimentais, tendo em vista o que consta na Resolução nº 39/2015/CUn, de 17 de novembro de 2015:

RESOLVE:

Art. 1º Fica estabelecido, entre os dias 14 de dezembro de 2015 e 26 de fevereiro de 2016, o horário de verão dos servidores docentes e técnico-administrativos da Universidade Federal de Santa Catarina.

Art. 2º No período a que se refere o art. 1º, o expediente será feito no turno matutino, no horário das 7h30min às 13h30min.

Parágrafo único. Em casos excepcionais, devidamente justificados, a direção da unidade pode autorizar a realização de atividades institucionais fora do horário estabelecido.

Art. 3º As horas faltantes para o cumprimento integral da jornada de trabalho nesse período deverão ser compensadas durante o ano de 2016.

Art. 4º Nos setores onde houver a prestação de serviços essenciais à comunidade, o expediente deverá ser mantido.


PROF.ª ROSELANE NECKEL

Publicado no Boletim Oficial
da UFSC nº 135/2015
De 01/12/15



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DA REITORIA

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC
Telefone: (48) 3721-9320 – Fax: (48) 3721-8422
E-mail: gr@contato.ufsc.br

PORTARIA NORMATIVA Nº 89/2016/GR, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2016

Dispõe sobre o horário de verão em 2016/2017 dos servidores docentes e técnico-administrativos da UFSC.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições estatutárias e regimentais:

RESOLVE:

Art. 1º Fica estabelecido, entre os dias 12 de dezembro de 2016 e 3 de março de 2017, o horário de verão dos servidores docentes e técnico-administrativos da Universidade Federal de Santa Catarina.

Art. 2º No período a que se refere o art. 1º, o expediente será feito no turno matutino, no horário das 7h30min às 13h30min.

Parágrafo único. Excepcionalmente no período de matrícula presencial de calouros, de 13 a 17 de fevereiro de 2017, o expediente será das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 18h00min.

Art. 3º Nos setores onde houver a prestação de serviços essenciais à comunidade, o expediente deverá ser mantido.

Art. 4º As horas faltantes para o cumprimento integral da jornada de trabalho nesse período deverão ser compensadas durante o ano de 2017.

Art. 5º Revogar a Portaria Normativa 88/2016/GR, de 7 de novembro de 2016.

Art. 6º Esta Portaria Normativa entra em vigor na data da publicação no Boletim Oficial da UFSC.

LUIZ CARLOS CANCELLIER DE OLIVO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DA REITORIA

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC
Telefone: (48) 3721-9320 – Fax: (48) 3721-8422
E-mail: gr@contato.ufsc.br

PORTARIA NORMATIVA Nº 104/2017/GR, DE 29 DE NOVEMBRO DE 2017

Dispõe sobre o horário de verão em 2017/2018 dos servidores docentes e técnico-administrativos da UFSC.

O REITOR PRO TEMPORE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições estatutárias e regimentais:

RESOLVE:

Art. 1º Fica estabelecido, entre os dias 12 de dezembro de 2017 e 16 de fevereiro de 2018, o horário de verão dos servidores docentes e técnico-administrativos da Universidade Federal de Santa Catarina.

Art. 2º No período a que se refere o art. 1º, o expediente será feito no turno matutino, no horário das 7h30min às 13h30min.

Parágrafo único. Em casos excepcionais, devidamente justificados, a direção da unidade pode autorizar a realização de atividades institucionais fora do horário estabelecido.

Art. 3º As horas faltantes para o cumprimento integral da jornada de trabalho nesse período deverão ser compensadas durante o ano de 2018.

Art. 4º Nos setores onde houver a prestação de serviços essenciais à comunidade, o expediente deverá ser mantido.


UBALDO CESAR BALTHAZAR

Publicado no Boletim Oficial
da UFSC nº. 128
De 29 / 11 / 17



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DO REITOR
PORTARIAS**

PORTARIA NORMATIVA Nº 153/2018/GR, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2018

Dispõe sobre o horário de verão em 2018/2019 dos servidores docentes e técnico-administrativos em educação da UFSC.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições estatutárias e regimentais:

RESOLVE:

Art. 1º Fica estabelecido, entre os dias 11 de dezembro de 2018 e 15 de fevereiro de 2019, o horário de verão dos servidores docentes e técnico-administrativos em educação da Universidade Federal de Santa Catarina.

§ 1º No período a que se refere o *caput*, o expediente será feito no turno matutino, no horário das 7h30min às 13h30min.

§ 2º Durante a vigência do horário de verão, ficam suspensos os efeitos das portarias de flexibilização de jornada de trabalho.

§ 3º Em casos excepcionais, devidamente justificados, a direção da unidade pode autorizar a realização de atividades institucionais fora do horário estabelecido.

Art. 2º As horas faltantes para o cumprimento integral da jornada de trabalho nesse período deverão ser compensadas durante o ano de 2019.

Art. 3º Nos setores onde houver a prestação de serviços essenciais à comunidade, o expediente deverá ser mantido.

UBALDO CESAR BALTHAZAR



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DA REITORIA

Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade
CEP: 88040-900 - Florianópolis - SC
Telefone: (48) 3721-9320 – Fax: (48) 3721-8422
E-mail: gr@contato.ufsc.br

PORTARIA NORMATIVA Nº 325 /2019/GR, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2019

Dispõe sobre o horário de expediente diferenciado dos servidores docentes e técnico-administrativos em educação da UFSC durante o período de recesso escolar.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, tendo em vista os princípios da razoabilidade, economicidade e eficiência, pelos quais as instituições federais de ensino superior estabelecem horários especiais de funcionamento, observando a redução de demandas e serviços internos ocorridos nos períodos de recesso escolar, atentando para a uniformidade e a adequação dos horários de maior atendimento ao público, bem como levando em conta o disposto na Resolução nº 20/2019/CUn, de 5 de novembro de 2019,

RESOLVE:

Art. 1º Fica estabelecido, entre os dias 23 de dezembro de 2019 e 31 de janeiro de 2020, o horário de expediente diferenciado dos servidores docentes e técnico-administrativos em educação da Universidade Federal de Santa Catarina.

§ 1º No período a que se refere o *caput*, o expediente será feito no turno matutino, no horário das 7h30min às 13h30min.

§ 2º Durante a vigência do horário diferenciado, ficam suspensos os efeitos das portarias de flexibilização de jornada de trabalho.

§ 3º Em casos excepcionais, devidamente justificados, a direção da unidade pode autorizar a realização de atividades institucionais fora do horário estabelecido.

Art. 2º As horas faltantes para o cumprimento integral da jornada de trabalho nesse período deverão ser compensadas durante o ano de 2020.

Art. 3º Os efeitos desta portaria normativa não se aplicam aos setores onde houver a prestação de serviços essenciais à comunidade, nos quais o expediente regular deverá ser mantido.


UBALDO CESAR BALTHAZAR

Publicado no Boletim Oficial
da UFSC nº 137/2019
De 27/11/2019