

Pré-análise: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Campus do Vale

Disciplina ITS304 - Contratação de Energia para Grandes Consumidores

Cassio Afonso Caetano Rodrigues

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) é uma instituição de ensino superior pública brasileira, mantida pelo Governo Federal do Brasil. Fundada em 1934, situa-se em Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul, com uma área de aproximadamente 22 km². Em 2019, contava com mais de 29 mil alunos de graduação.

Os dados foram disponibilizados pela Superintendência de Infraestrutura da UFRGS (SUINFRA). Porém, como o objeto de estudo foi utilizado apenas o Campus do Vale, o foco é analisar a demanda e a energia consumida no campus em questão a partir da composição da conta de energia elétrica. Como a UFRGS passou a se enquadrar na categoria A-3 em abril de 2019, a análise será majoritariamente a partir de tal período. Para tanto, comparar-se-á o consumo de energia e o montante pago pela universidade em função das informações de composição e valores de taxas e consumo padrão disponibilizadas publicamente pela distribuidora de energia local.

A análise dos dados se dará separação da composição da fatura em energia ponta e fora da ponta, a análise do consumo em horário de ponta e fora de ponta, e a observação e entendimento dos picos ocorrentes durante o período de análise.

O Campus do Vale no período deste estudo de caso, estando inserida no mercado cativo, possui apenas uma fatura de energia, e está sujeita às diretrizes, taxas e contratos vigentes regidos pelas normas, portarias e decretos pré-definidos pelo agente regulador, neste caso, a ANEEL.

Para o estudo de migração para o mercado livre de energia, foram analisados os dados presentes na fatura de energia correspondente aos meses de abril a outubro de 2019. A Tabela I apresenta os dados obtidos para análise.

Ano/mês	Energia Ponta(kWh)	Energia Fora Ponta(kWh)	Total Energia(kWh)	Demanda Ponta(kW)	Demanda Fora Ponta(kW)
2018/10	105.567	1.087.787	1.193.354	2.161	3.536
2018/11	112.541	1.162.636	1.275.177	2.346	5.191
2018/12	108.765	1.266.419	1.375.184	2.384	5.038
2019/01	89.703	1.227.924	1.317.627	2.050	5.337
2019/02	109.362	1.340.628	1.449.990	2.042	4.719
2019/03	87.088	1.020.304	1.107.392	2.296	4.032
2019/04	122.423	1.326.402	1.448.825	2.632	5.264
2019/05	107.793	1.096.039	1.203.832	2.324	3.808
2019/06	109.837	1.053.738	1.163.575	2.128	3.024
2019/07	100.401	1.055.110	1.155.511	2.268	3.724
2019/08	112.378	1.169.476	1.281.854	2.072	3.164
2019/09	113.232	1.086.218	1.199.450	2.128	3.192
2019/10	107.009	1.094.142	1.201.151	2.380	4.088

Tabela I - Demanda e energia no Campus do Vale (UFRGS)

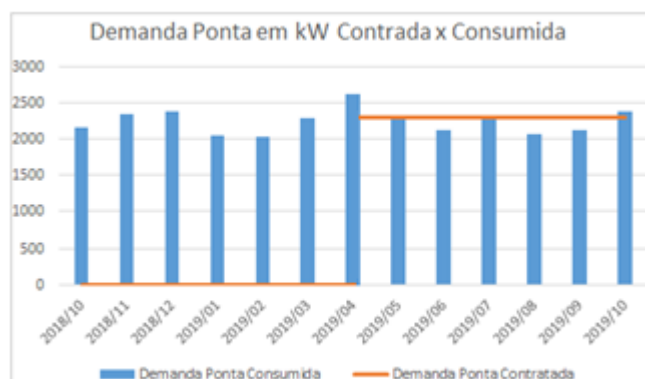


Figura I - Demanda ponta em kW contratada e consumida.



Figura II - Demanda fora ponta em kW contratada e consumida.

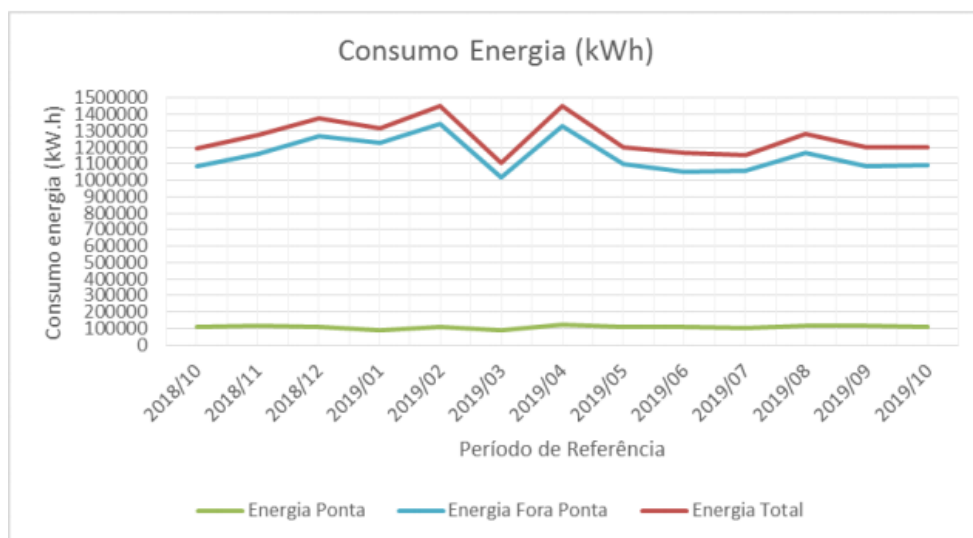


Figura III - Consumo de energia.

A Figura I representa a relação entre demanda ponta contratada e consumida no período de análise, enquanto a Figura II, a relação entre demanda fora ponta contratada e consumida. É possível analisar que no período anterior ao mês de abril de 2019, quando o campus se encontrava na categoria de consumidor A4, a demanda consumida superava a contratada numa variação entre 12% e 48%, respectivamente nos meses de outubro e novembro de 2018. A partir do ingresso na categoria A3, em abril de 2019, o contrato de demanda passou a superar o consumo entre 13% e 30%, respectivamente nos meses de outubro e junho de 2019.

A Figura III mostra a relação entre consumo de energia ponta e fora ponta enquanto categoria A-4, bem como a relação quando A-3. No período em análise, é possível observar que o consumo médio de energia ponta é de 110.439 kWh, ou seja 0,11 MWh. Da mesma forma, pode-se analisar o consumo de energia fora ponta, com uma média de consumo em torno de 1,12 GWh.