

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RELATÓRIO INDIVIDUAL - DIAGNÓSTICO

IGOR PONTES TRESOLAVY

NUSP: 12553646

SÃO PAULO

2021

3.2) Gasto de energia por uso final

Uso final	Consumo mensal de eletricidade	Unidade
IL	18,4	kWh/mês
LZ	40,3	kWh/mês
OU	36,4	kWh/mês
RE	58,0	kWh/mês
TOTAL	153,1	kWh/mês

MAIOR CONSUMO: RE	58	kWh/mês
--------------------------	-----------	----------------

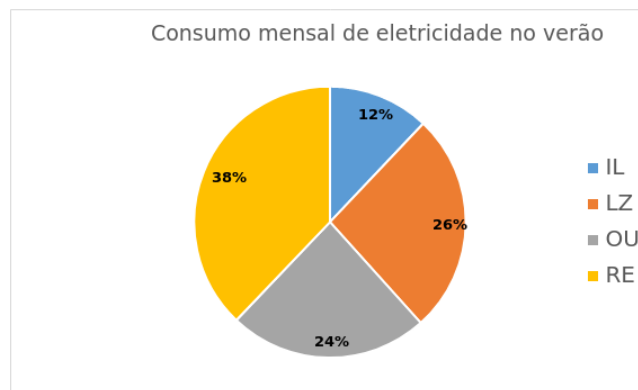


Figura 3.3 - Gráfico do consumo mensal de eletricidade por uso final

Uso final	Consumo mensal de energia	Unidade
GN	0,005904	TEP
EL *	0,013163285	TEP
TOTAL	0,027243467	TEP

*Consumo elétrico

MAIOR CONSUMO: EL	0,013163285	TEP
--------------------------	--------------------	------------

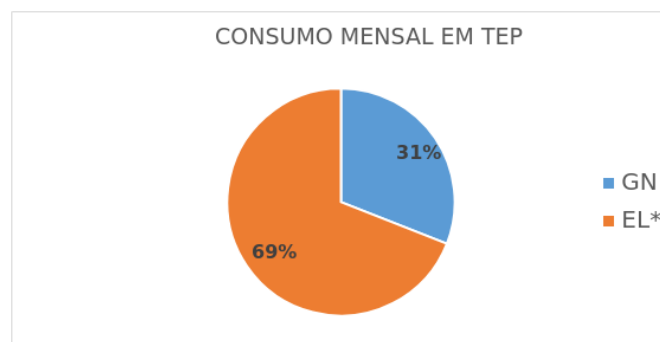


Figura 3.4 - Consumo mensal de energia em TEP

Comentários:

Como esperado, o uso final responsável pelo maior consumo de eletricidade é o de refrigeração (RE). O único aparelho que possui esta finalidade presente casa do aluno é A gente pode mudar pra "a geladeira, que, apesar de funcionar intermitentemente, nunca é desligada e, por isso, gasta mais energia que todos os outros energéticos.

No que se refere ao consumo de energia no geral, a energia elétrica foi a mais utilizada pois o GN só usado em duas situações: aquecimento de água para o banho e para a cozinha.

3.3) Curva de carga

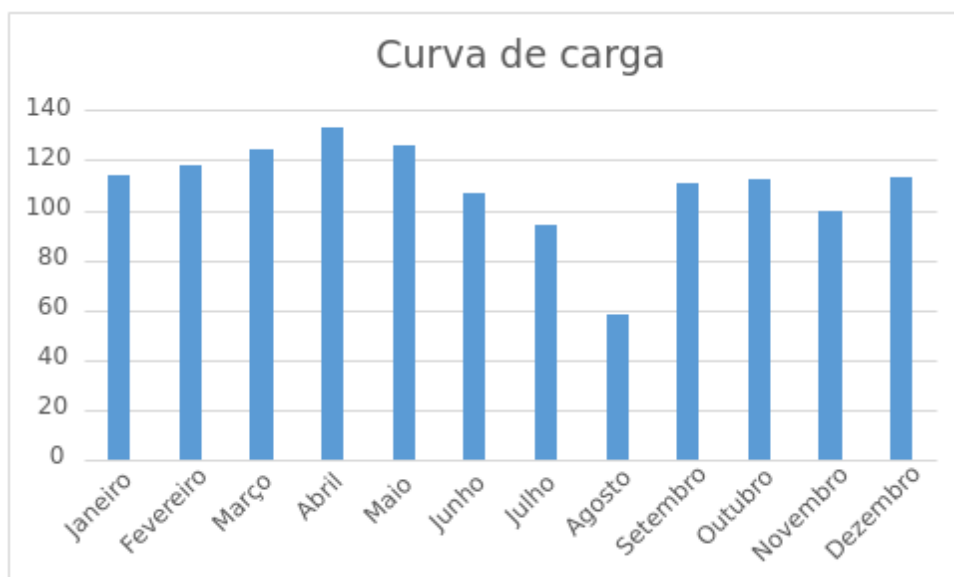


Figura 3.5 - Curva de carga dos últimos 12 meses, em kWh

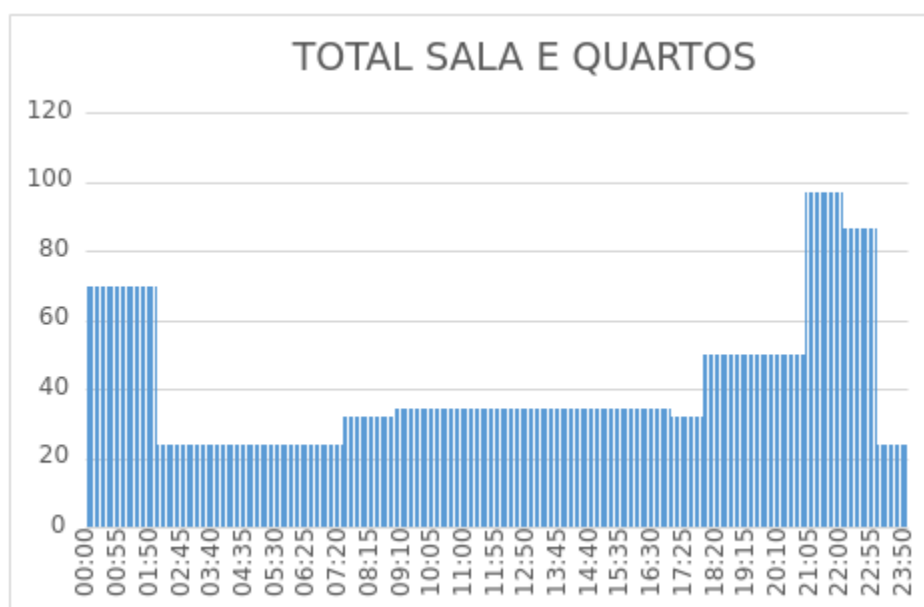


Figura 3.6 - Curva de carga diária da sala e dos quartos do aluno, em kWh

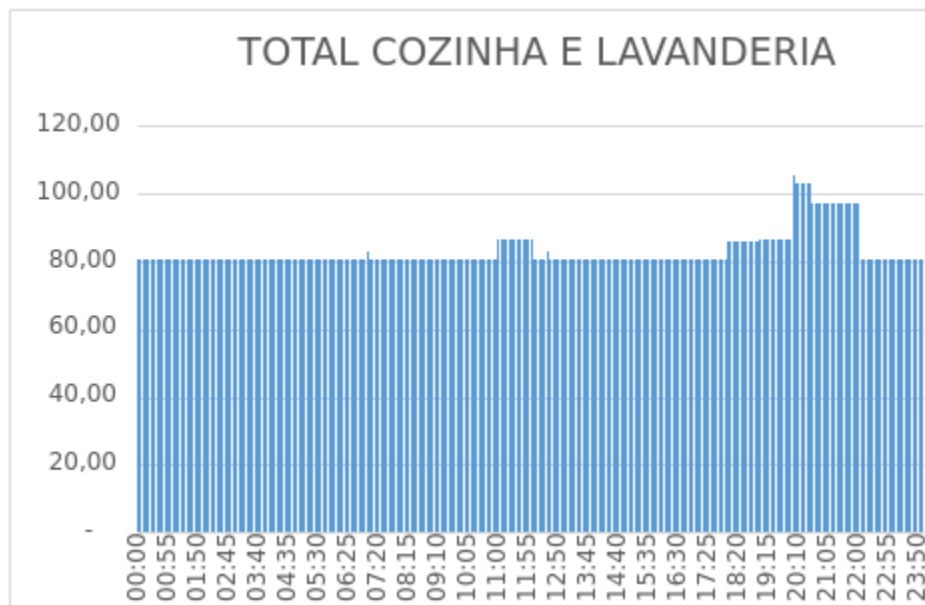


Figura 3.7 - Curva de carga diária da cozinha e lavanderia do aluno, em kWh

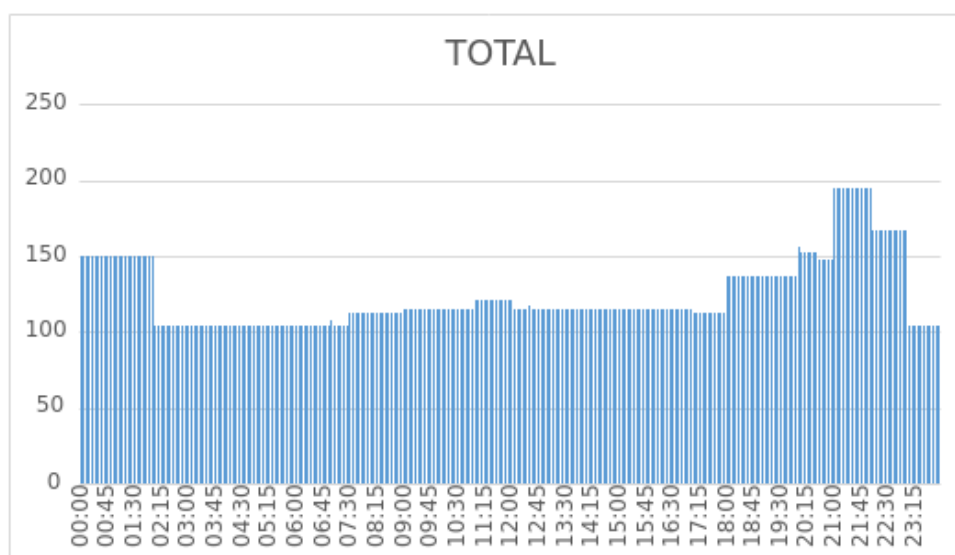


Figura 3.8 - Curva de carga diária total do aluno, em kWh

Potência média	124,318375 Wh
Potência máxima	194,48 Wh
Demanda média	0,431661024 Wh
Demanda máxima	0,675277778 Wh
FC (Fator de carga) = Demanda média / Demanda máxima	0,639234754

Comentários:

Através das curvas de carga de cada parte da casa, percebe-se que o consumo elétrico da cozinha e lavanderia é estável, por conta da geladeira, tendo um pico quando a lavadeira é utilizada.

As salas e os quartos, assim como a curva de carga total, por outro lado, são mais estáveis e chegam ao pico de gasto às 22h, que é quando a TV e console de videogame estão sendo utilizados, concomitantemente a todos os outros aparelhos dos locais.

O fator de carga (FC) está um pouco acima de 50%, mas longe de 1, o que indica que o gasto de energia elétrica na residência é deveras instável.

Pergunta: Qual a importância de se conhecer os consumos de energia elétrica nas diversas bases de tempo? (Diário, semanal, mensal e anual).

Estar ciente da origem da maior parte de seus gastos e do contexto no qual eles surgem é o primeiro passo na direção da otimização do uso de recursos, tanto energéticos, quanto financeiros.

Qualquer indivíduo que detenha tal conhecimento está em grande vantagem em ajudar a si mesmo, gastando menos de seu dinheiro, e o resto da população e do meio ambiente, desperdiçando menos energia de forma desnecessária.

3.4) Cálculo de indicadores

Eletricidade por cômodo		
Cômodo	Consumo verão	Unidade
Lavanderia	16,5	kWh/mês
Quartos	11,8	kWh/mês
Cozinha	64,76	kWh/mês
Sala	59,98	kWh/mês
Banheiro	0,09	kWh/mês
TOTAL	153,09	kWh/mês

Consumo per capita verão		
	quantidades	unidade
Moradores	2	pessoas
Área	54	m2
Consumo em TEP	0,027243467	TEP
TEP/capita	0,013621733	TEP/capita
TEP/m2	0,000504509	TEP/m2

Figura 3.9 - Indicadores de gasto energético

Comentários:

Apesar de erros percentuais entre 27% e 13%, como dito anteriormente, o gasto energético dos moradores é eficiente, quando comparado com a média brasileira de 235 kWh por pessoa, por mês^[1].

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_electricity_consumption