

Modelo para análise de energia Demanda (MAED)

Aula Prática 6: Reconstrução do ano-base - Parte II

Resultados da aprendizagem

Ao final deste exercício, você será capaz de:

- 1) Apontar para os requisitos específicos do setor de manufatura
- 2) Apontar para os requisitos específicos do Setor Doméstico.

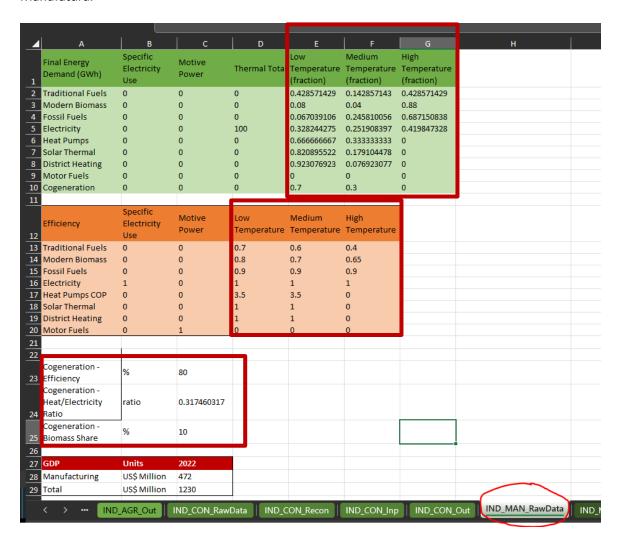
Atividade 1: Requisitos específicos do setor de manufatura

Conforme explicado anteriormente, o setor de manufatura, que faz parte do setor industrial, tem uma estrutura semelhante à do setor de agricultura, mineração e construção (AMC), que vimos na Aula prática anterior. Há alguns acréscimos: a) as demandas por usos térmicos são divididas em alta temperatura, média temperatura e baixa temperatura e b) precisamos coletar fatores adicionais de cogeração. No Zenodo, você pode encontrar um modelo atualizado do Excel aqui com um exemplo fictício super simples para a reconstrução do setor de Manufatura.

https://doi.org/10.5281/zenodo.7750263



Como feito anteriormente, agora vá para IND_MAN_RawData Sheet. Você pode ver que as demandas de energia final foram divididas em três níveis de temperatura, bem como as eficiências. Em seguida, os dados de cogeração foram coletados, bem como o Parâmetro de Orientação, que é o PIB para Manufatura.



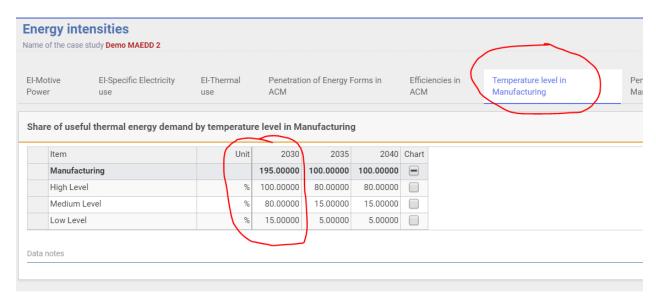
Em seguida, passe para a **Planilha IND_MAN_Reco** para repetir o cálculo para obter a Demanda de Energia Útil e a Penetração das Formas de Energia.



Por fim, você deve ser capaz de preencher a tabela sobre o **consumo específico de energia**, conforme mostrado abaixo:

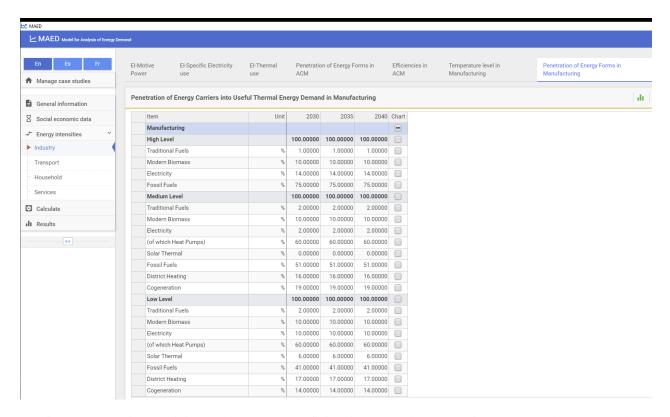
	Uso específico de eletricidade (fração)	Força motriz (fração)	Baixa temperatura (fração)	Temperatura média (fração)	Alta temperatura (fração)		Participação da temperatura baixa térmica %	Participação da temperatura média térmica (%)	Participação na alta temperatura térmica (%)
Consumo específico de energia (kWh/USD)	0	0	0.069543279	0.053370423	0.088950705	0.211864407	32.82442748	25.19083969	41.98473282

Em seguida, vá para a planilha IND_MAN_Inp para copiar e colar os dados no MAED e atualize os dados figura abaixo para informar o MAED sobre o nível de temperatura na manufatura.

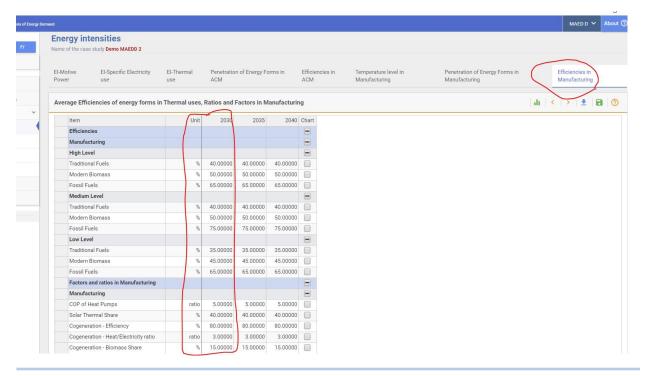


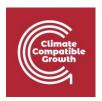
Em seguida, você precisa adicionar a **Penetração de formas de energia** na manufatura para 2030 e com seus próprios dados.





Por fim, você precisará adicionar dados para as Eficiências na produção, conforme mostrado no exemplo.





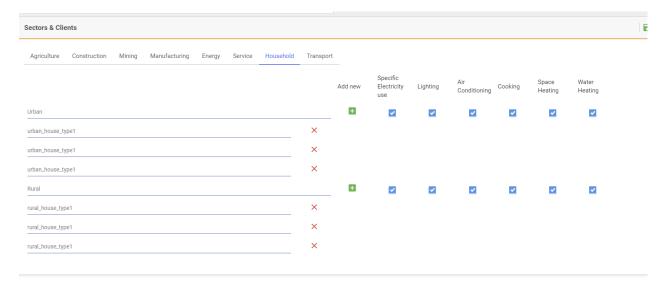
Em seguida, como feito para o setor de Agricultura, você terá de verificar se os resultados do MAED são iguais aos dados do seu Modelo do Excel. Vá para Resultados e, em seguida, para 2.3.4. Demanda total de energia final na manufatura (absoluta) em 2030. Se os resultados forem os mesmos, você reconstruiu com sucesso o Ano-base para o setor de Manufatura.

Atividade 2: Requisitos específicos do setor doméstico

A primeira coisa que precisamos fazer é adicionar os dados socioeconômicos do setor doméstico para **Demografia**. Em particular, para os dados de Demografia, você terá de preencher todas as células brancas, como **População urbana**, **Pessoa/domicílio urbano**, **Pessoa/domicílio rural** etc., específicas para o seu estudo de caso.

Em seguida, para os dados de Intensidades de Energia.

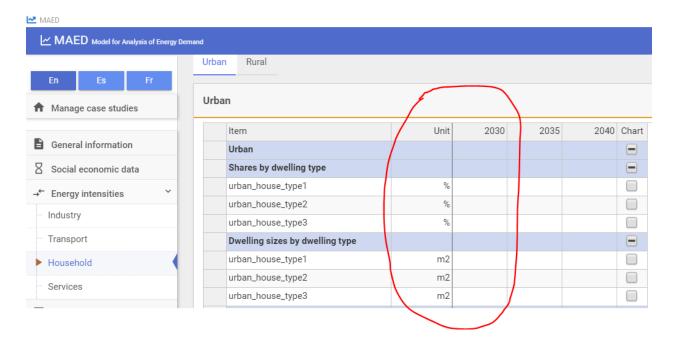
O setor doméstico é dividido em dois subsetores: Urbano e Rural. Em seguida, temos seis usos finais: Uso específico de eletricidade, iluminação, ar condicionado, cozimento, aquecimento de ambientes e aquecimento de água.



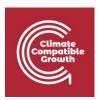
Faça o download do modelo atualizado com a estrutura necessária para coletar e reconstruir o setor Doméstico Urbano e Rural. Como exemplo, veremos o setor Urbano, mas o mesmo se aplica ao Rural.

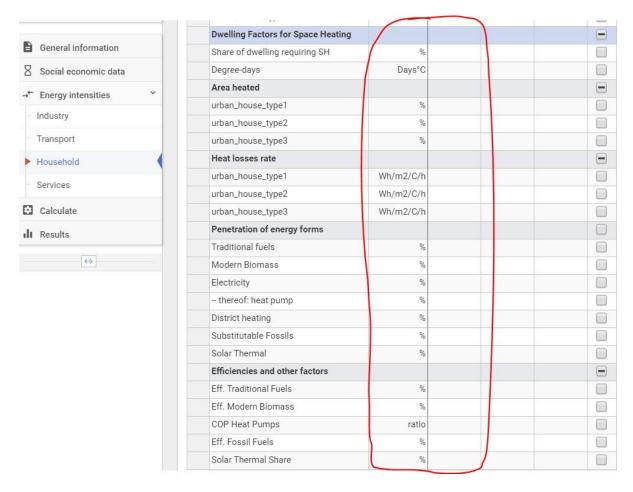


Os primeiros dados que teremos de coletar são as **Ações por tipo de residência**, por exemplo, quantos apartamentos (em porcentagem) existem em comparação com o número total de residências? Em seguida, precisamos adicionar os **tamanhos das residências por tipo de residência** em m2, ou seja, qual é o tamanho de cada tipo de residência?



Agora precisamos coletar e calcular os dados necessários para cada uso final. Vamos começar pelo aquecimento de ambientes. Em primeiro lugar, precisamos saber os **fatores de habitação para aquecimento de ambientes**, ou seja, quantas habitações, em porcentagem, precisam de aquecimento de ambientes e os graus-dia. Em seguida, passamos para a **área aquecida em porcentagem** e a **taxa de perdas de calor por cada tipo de residência em Wh/m2/C/h**. Em seguida, como feito no passado, teremos de calcular (usando o modelo do Excel como suporte) a **penetração das formas de energia**, que agora são: Combustíveis tradicionais, biomassa moderna, aquecimento urbano, fósseis substituíveis, energia solar térmica e eletricidade (da qual uma determinada porcentagem será usada para bombas de calor). Por fim, inserimos dados de eficiência e outros fatores para combustíveis tradicionais, biomassa moderna, combustíveis fósseis, participação da energia solar térmica e o coeficiente de desempenho (COP) das bombas de calor.

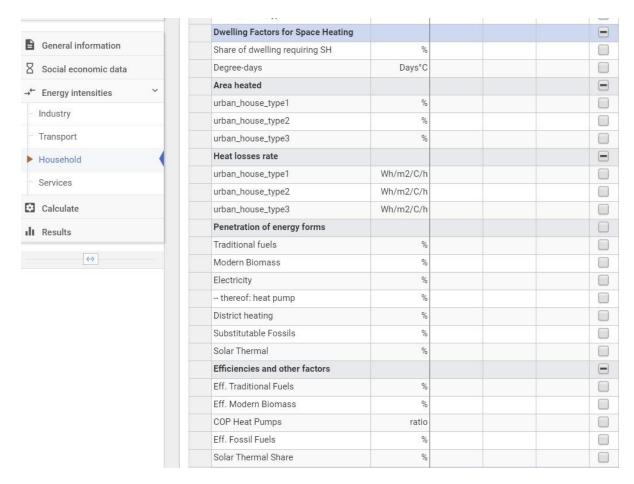




Da mesma forma, seguimos em frente e inserimos todos os dados para os outros usos finais do Setor Doméstico (Urbano), como Aquecimento de Água, Cozinha, Ar Condicionado, Eletrodomésticos e Iluminação.

Lembre-se de SALVAR antes de sair desta página!





Agora, repita as mesmas etapas para o subsetor rural, que é realmente parecido com o urbano.

