

Modelagem de sistemas energéticos usando OSeMOSYS

Aula Prática 7

Use a seguinte citação para:

- **Este exercício**

Plazas-Niño, F., Alexander, K. (2025, fevereiro). Hands-on 7: Energy System Modelling Using OSeMOSYS (Versão 1.0.). Climate Compatible Growth. DOI: 10.5281/zenodo.14871306

- **Software OSeMOSYS UI**

Climate Compatible Growth. (2024). MUIO (Versão v5.0.0). GitHub. <https://github.com/OSeMOSYS/MUIO/releases>

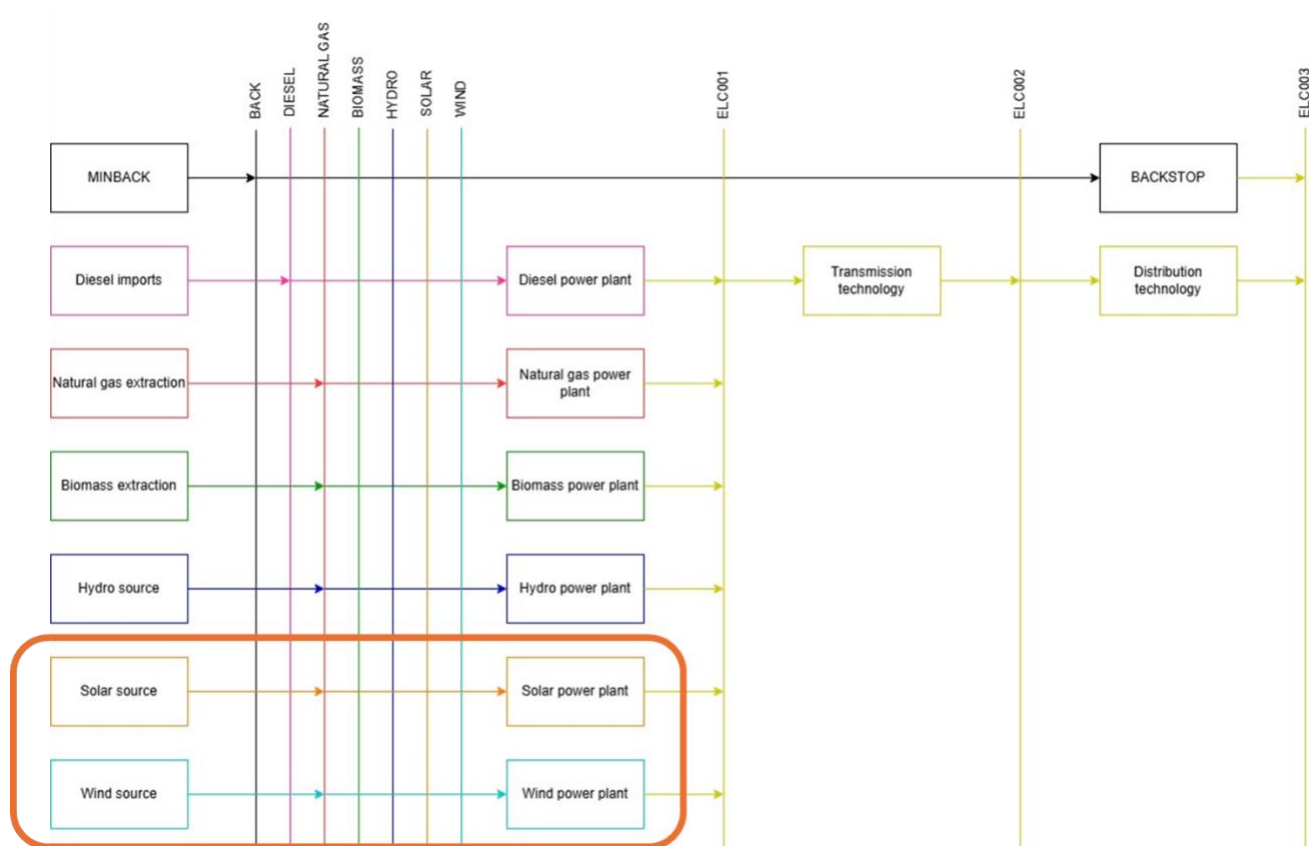
Resultados da aprendizagem

Ao final deste exercício, você será capaz de representar o seguinte no OSeMOSYS:

- 1) Usinas de energia solar e a tecnologia de fornecimento primário de energia solar
- 2) Usinas de energia eólica e a tecnologia de fornecimento primário de energia eólica

Adicionar tecnologias solares e eólicas

Nesta aula prática, adicionaremos **4 tecnologias** no total: 2 usinas de energia (PWR SOL, PWR WND) e 2 tecnologias de fornecimento de energia primária (MIN SOL, MIN WND). **Dois** novos combustíveis (**commodities**) serão adicionados ao modelo: SOL (energia solar) e WND (energia eólica). Criaremos as partes destacadas do RES abaixo. **Observação:** Atualize seu RES no diagrams.net.





IMPORTANTE: Antes de fazer qualquer outra coisa, você deve copiar o modelo e renomeá-lo da mesma forma que fez antes (OSeHO7 desta vez).

Adicionaremos as novas tecnologias e commodities usando as mesmas etapas abordadas nos exercícios práticos 5 e 6

Experimente: Adicione 4 novas tecnologias usando o **arquivo 'Data Preparation OSeHO7'**.

1. **MINSOL** – Fonte solar
2. **MINWND** - Fonte eólica
3. **PWR SOL** - Usina de energia solar fotovoltaica
4. **PWRWND** - Usina de energia eólica em terra

Repita as mesmas etapas mostradas para a tecnologia de suprimento primário e usinas de energia no **exercício prático 6**. **Não se esqueça de adicionar os Fatores de Capacidade!** E, é claro, dois novos Commodities na página de configuração do modelo: **SOL** e **WND**!

MUIO 5.0 ver.5.0 rc

MODELS: Select model

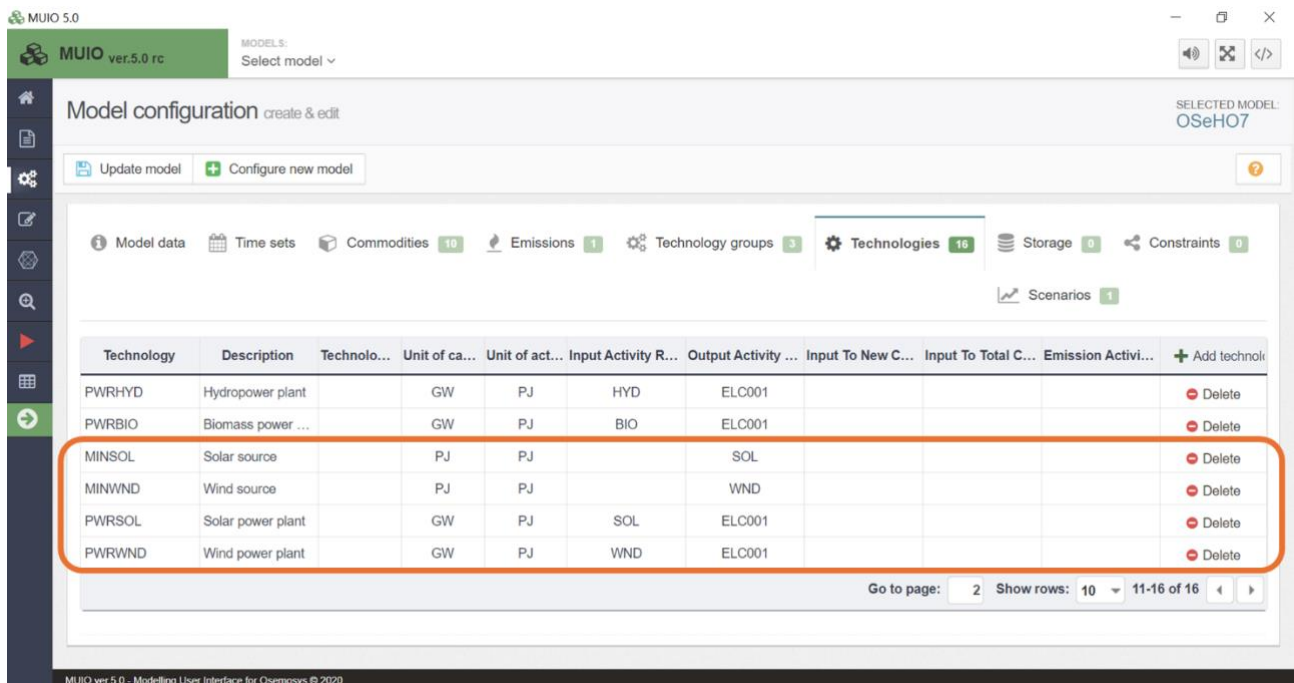
Update model + Configure new model

Model data Time sets Commodities 10 Emissions 1 Technology groups 3 Technologies 14 Storage 0 Constraints 0 Scenarios 1

Commodity name	Description	Unit	+ Add commodity
BACK	Virtual fuel	PJ	
ELC003	Electricity after distribution	PJ	Delete
NGS	Natural gas	PJ	Delete
DSL	Diesel	PJ	Delete
ELC001	Electricity from power plants	PJ	Delete
ELC002	Electricity after transmission	PJ	Delete
HYD	Hydro source	PJ	Delete
BIO	Biomass extraction	PJ	Delete
SOL	Solar source	PJ	Delete
WND	Wind source	PJ	Delete

Go to page: 1 Show rows: 10 1-10 of 10

MUIO ver.5.0 - Modelling User Interface for Osmosys © 2020



Execute o modelo e verifique os resultados

Execute o modelo na interface do usuário conforme demonstrado no exercício prático 3 para obter os resultados. O gráfico **Produção por tecnologia por modo - Production by Technology by Mode - (PJ)** que você deve obter após executar o modelo da aula prática 7 é mostrado abaixo.

Nesse caso, as usinas de energia eólica e solar inicialmente não são competitivas com a energia hidrelétrica. No entanto, a partir de 2028, as usinas de energia solar começam a contribuir para o mix de energia, com a energia eólica fazendo contribuições significativas de 2031 em diante. Essas novas fontes de energia renovável também reduzem a dependência do gás natural para a produção de eletricidade.

Pergunta a ser considerada: Se a energia hidrelétrica não estivesse disponível, qual tecnologia você acha que se tornaria o principal fornecedor de energia? Como podemos modelar essa situação?

