

Package: epe4md (via r-universe)

September 13, 2024

Title EPE's 4MD model to forecast the adoption of Distributed Generation

Version 0.1.4

Description EPE's 4MD model to forecast the adoption of Distributed Generation.

License GPL (>= 3)

Encoding UTF-8

LazyData true

Roxygen list(markdown = TRUE)

RoxygenNote 7.2.3

Suggests testthat (>= 3.0.0), knitr, rmarkdown

Config/testthat/edition 3

Imports dplyr, purrr, tidyr, readr, readxl, jrvFinance, janitor, feather, stats, furrr, writexl, zoo, lubridate, tsibble, here, stringr, fabletools, feasts, assertthat, deflateBR

Depends R (>= 2.10)

VignetteBuilder knitr

URL <https://epe-gov-br.github.io/epe4md/>

Repository <https://epe-gov-br.r-universe.dev>

RemoteUrl <https://github.com/epe-gov-br/epe4md>

RemoteRef HEAD

RemoteSha 2cfbf6a9f25c28130ce35ba571711daa8151168f

Contents

epe4md_calcula	2
epe4md_calibra_curva_s	5
epe4md_casos_payback	6
epe4md_copia_premissas	7
epe4md_fatores_publicacao	7

epe4md_graf_geracao_ano	8
epe4md_graf_geracao_mes	8
epe4md_graf_part_fonte_geracao	9
epe4md_graf_part_fonte_potencia	9
epe4md_graf_part_segmento	10
epe4md_graf_pot_acum	10
epe4md_graf_pot_anual	10
epe4md_graf_pot_cenario	11
epe4md_graf_pot_regiao	11
epe4md_graf_pot_segmento	11
epe4md_investimentos	12
epe4md_mercado_potencial	12
epe4md_payback	13
epe4md_prepara_base	15
epe4md_proj_adotantes	16
epe4md_proj_geracao	17
epe4md_proj_mensal	17
epe4md_proj_potencia	18
epe4md_sumariza_resultados	19

Index	20
--------------	-----------

epe4md_calcula	<i>Roda o modelo 4MD</i>
----------------	--------------------------

Description

O resultado do modelo 4MD são projeções de capacidade instalada, número de adotantes e geração de energia em base mensal.

Usage

```
epe4md_calcula(
  premissas_reg,
  ano_base,
  ano_max_resultado = 2060,
  altera_sistemas_existentes = FALSE,
  ano_decisao_alteracao = 2023,
  inflacao = 0.0375,
  taxa_desconto_nominal = 0.13,
  custo_reforco_rede = 200,
  ano_troca_inversor = 11,
  pagamento_disponibilidade = 0.3,
  disponibilidade_kwh_mes = 100,
  filtro_renda_domicilio = "maior_3sm",
  fator_local_comercial = "residencial",
  desconto_capex_local = 0,
  anos_desconto = 0,
```

```

tx_cresc_grupo_a = 0,
p_max = 0.01,
q_max = 1,
filtro_comercial = NA_real_,
ajuste_ano_corrente = FALSE,
ultimo_mes_ajuste = NA_integer_,
metodo_ajuste = NA_character_,
dir_dados_premissas = NA_character_
)

```

Arguments

`premissas_reg` data.frame. Input de premissas regulatórias para serem consideradas nos cálculos. O dataframe deve ter as seguintes colunas

- ano, numérico
- alternativa, numérico. Uma das seguintes opções:
 - 0: Consumidor compensa todas as componentes tarifárias;
 - 1: Paga TUSD Distribuição;
 - 2: Anterior + TUSD Transmissão.
 - 3: Anterior + TUSD Encargos.
 - 4: Anterior + TUSD Perdas.
 - 5: Anterior + TE Encargos. Ou seja, compensa somente a TE Energia.
- `p_transicao`, numérico. Parcela do custo da alternativa escolhida no parâmetro `alternativa` a ser pago pelo consumidor
- `binomia_e`, binário. Define se há cobrança de uma tarifa binômica na baixa tensão, em que as componentes TUSD Distribuição e TUSD Transmissão passariam a ser cobradas de forma fixa, não sendo passíveis de compensação
- `demanda_g`, binário. Define se há cobrança de TUSDg para a demanda de consumidores do grupo A. Caso seja FALSE, é considerada a cobrança da TUSD consumo.

Um arquivo excel instalado com este pacote, acessível via `system.file("dados_premissas/2021/premissas", package = "epe4md")`, contém um exemplo de premissas de entrada.

`ano_base` numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.

`ano_max_resultado` numeric. Ano final para apresentação dos resultados. Máximo igual a 2060. Default igual a 2060.

`altera_sistemas_existentes` logic. TRUE se alterações regulatórias afetam investimentos realizados em anos anteriores à revisão da regulação. Default igual a FALSE.

`ano_decisao_alteracao` numeric. Ano em que são definidas novas regras e se tornam de conhecimento público. Esse parâmetro só tem efeito caso o anterior seja igual a TRUE. Default igual a 2023.

<code>inflacao</code>	numeric. Taxa anual de inflacao considerada no reajuste das tarifas e para calcular o retorno real de projetos. Default igual a 0.0375.
<code>taxa_desconto_nominal</code>	numeric. Taxa de desconto nominal considerada nos cálculos de payback descontado. Default igual a 0.13.
<code>custo_reforco_rede</code>	numeric. Custo em R\$/kW aplicado a projetos de geracao remota em Alta Tensão. Representa um custo pago pelo empreendedor para reforços na rede. Default igual a 200.
<code>ano_troca_inversor</code>	numeric. Ano, a partir do ano de instalação, em que é realizada a troca do inversor fotovoltaico. Default igual a 11.
<code>disponibilidade_kwh_mes</code>	numeric. Consumo de disponibilidade do consumidor em kWh/mês. Default igual a 100, equivalente a um consumidor trifásico. Tem efeito somente até o ano de 2022.
<code>filtro_renda_domicilio</code>	string. Define o filtro aplicado a consumidores residenciais, de acordo com a renda mensal do responsável, em salários mínimos. Permite: "total", "maior_1sm", "maior_2sm", "maior_3sm" ou "maior_5sm". Default igual a "maior_3sm".
<code>fator_local_comercial</code>	string. Define a origem dos dados do Fator de Aptidão Local "FAL" para os consumidores não residenciais atendidos em baixa tensão. Como default, são utilizados os mesmos valores dos consumidores residenciais. Caso selecionado "historico", utiliza o histórico do percentual de adotantes locais por distribuidora até o ano base.
<code>desconto_capex_local</code>	numeric. Percentual de desconto a ser aplicado no CAPEX de sistemas de geração local(ex: 0.1) para simulação de incentivos. Default igual a 0.
<code>anos_desconto</code>	vector. Anos em que há a incidência do desconto no CAPEX.Ex: c(2024, 2025). Default igual a 0.
<code>tx_cresc_grupo_a</code>	numeric. Taxa de crescimento anual dos consumidores cativos do Grupo A. Default igual a 0.
<code>p_max</code>	numeric. Fator de inovação (p) máximo. Default igual a 0.01.
<code>q_max</code>	numeric. Fator de imitação (q) máximo. Default igual a 1.
<code>filtro_comercial</code>	numeric. Fator percentual para definir o nicho do segmento comercial. Default é calculado pelo modelo com base no nicho residencial.
<code>ajuste_ano_corrente</code>	logic. Se TRUE indica que a projeção deverá incorporar o histórico mensal recente, verificado em parte do primeiro ano após o ano base. Default igual a FALSE. O arquivo base_mmgd.xlsx deve incorporar esse histórico.
<code>ultimo_mes_ajuste</code>	numeric. Último mês com dados completos na base_ano_corrente. Default igual a NA. Só tem efeito caso ajuste_ano_corrente seja igual a TRUE.

metodo_ajuste string. Se igual a "extrapola" o modelo irá extrapolar a potência e o número de adotantes até o final do ano base + 1 com base no verificado até o ultimo_mes_ajuste. Default igual a NA. Só tem efeito caso ajuste_ano_corrente seja igual a TRUE.

dir_dados_premissas
Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

pagamento_disponibilidade.
numeric. Percentual de meses em que o consumidor residencial paga custo de disponibilidade em função da variabilidade da geração FV. Default igual a 0.3. Tem efeito somente até o ano de 2022.

Value

data.frame com os resultados da projeção de capacidade instalada de micro e minigeração distribuída, número de adotantes e geração mensal de energia.

epe4md_calibra_curva_s

Calibra o modelo de Bass com dados históricos e gera curvas S de adoção.

Description

Calibra o modelo de Bass com dados históricos e gera curvas S de adoção.

Usage

```
epe4md_calibra_curva_s(
  resultado_payback,
  consumidores,
  ano_base,
  ano_max_resultado = 2060,
  p_max = 0.01,
  q_max = 1,
  dir_dados_premissas = NA_character_
)
```

Arguments

resultado_payback
data.frame. Resultado da função [epe4md_payback](#).

consumidores
list. Resultado da função [epe4md_mercado_potencial](#).

ano_base
numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.

ano_max_resultado	numeric. Ano final para apresentação dos resultados. Máximo igual a 2060. Default igual a 2060.
p_max	numeric. Fator de inovação (p) máximo. Default igual a 0.01.
q_max	numeric. Fator de imitação (q) máximo. Default igual a 1.
dir_dados_premissas	Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

Value

data.frame com curvas de difusão e mercado potencial

epe4md_casos_payback	<i>Cria a base de casos para serem simulados posteriormente no cálculo do payback.</i>
----------------------	--

Description

Cria a base de casos para serem simulados posteriormente no cálculo do payback.

Usage

```
epe4md_casos_payback(
  ano_base,
  ano_max_resultado = 2060,
  inflacao = 0.0375,
  ano_troca_inversor = 11,
  fator_custo_inversor = 0.15,
  dir_dados_premissas = NA_character_
)
```

Arguments

ano_base	numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.
ano_max_resultado	numeric. Ano final para apresentação dos resultados. Máximo igual a 2060. Default igual a 2060.
inflacao	numeric. Taxa de inflação considerada no reajuste das tarifas e para calcular o retorno real de projetos.
ano_troca_inversor	numeric. Ano, a partir do ano de instalação, em que é realizada a troca do inversor fotovoltaico. Default igual a 11.

fator_custo_inversor

numeric. Custo do inversor para a substituição em percentual do CAPEX total do sistema de geração. Default igual a 0.15.

dir_dados_premissas

Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

Value

data.frame. Casos para serem simulados posteriormente no cálculo do payback.

epe4md_copia_premissas

Copia as planilhas de premissas originais do modelo para um novo diretório.

Description

Copia as planilhas de premissas originais do modelo para um novo diretório.

Usage

```
epe4md_copia_premissas(ano_base, destino = "dados_premissas")
```

Arguments

ano_base numeric. Ano base das premissas que serão copiadas.

destino string. Diretório de destino das planilhas. Se não for preenchido, a função cria uma pasta chamada dados_premissas na raiz do projeto atual do RStudio.

Value

Cópia das planilhas de premissas.

epe4md_fatores_publicacao

Altera fatores para facilitar entendimento em publicações

Description

Altera fatores para facilitar entendimento em publicações

Usage

```
epe4md_fatores_publicacao(dados)
```

Arguments

dados data.frame. Base de dados para ser alterada.

Value

data.frame com nomes dos segmentos alterados.

epe4md_graf_geracao_ano

Gráfico da geração anual em MWmed

Description

Gráfico da geração anual em MWmed

Usage

```
epe4md_graf_geracao_ano(  
  dados,  
  ano_inicio = 2013,  
  cor = "#953735",  
  tamanho = 14  
)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_geracao_mes

Gráfico da geração mensal em MWmed

Description

Gráfico da geração mensal em MWmed

Usage

```
epe4md_graf_geracao_mes(  
  dados,  
  ano_inicio = 2013,  
  cor = "#953735",  
  tamanho = 14  
)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_part_fonte_geracao

Gráfico da participação de cada tecnologia na geração de energia

Description

Gráfico da participação de cada tecnologia na geração de energia

Usage

```
epe4md_graf_part_fonte_geracao(dados, cor = "#953735", tamanho = 14)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_part_fonte_potencia

Gráfico da participação de capacidade por fonte

Description

Gráfico da participação de capacidade por fonte

Usage

```
epe4md_graf_part_fonte_potencia(  
  dados,  
  ano_inicio = 2013,  
  cor = "#112446",  
  tamanho = 14  
)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_part_segmento

Gráfico da evolução da participação por segmento

Description

Gráfico da evolução da participação por segmento

Usage

```
epe4md_graf_part_segmento(dados, ano_inicio = 2013, tamanho = 14)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_pot_acum *Gráfico da capacidade instalada acumulada*

Description

Gráfico da capacidade instalada acumulada

Usage

```
epe4md_graf_pot_acum(dados, ano_inicio = 2013, cor = "#13475d", tamanho = 14)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_pot_anual *Gráfico da capacidade instalada anual*

Description

Gráfico da capacidade instalada anual

Usage

```
epe4md_graf_pot_anual(dados, ano_inicio = 2013, cor = "#13475d", tamanho = 14)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_pot_cenario

Gráfico da capacidade instalada acumulada por cenário

Description

Gráfico da capacidade instalada acumulada por cenário

Usage

```
epe4md_graf_pot_cenario(dados, ano_inicio = 2013, tamanho = 14)
```

Arguments

dados data.frame Resultado resumido com coluna cenário

epe4md_graf_pot_regiao

Gráfico da capacidade instalada acumulada por região

Description

Gráfico da capacidade instalada acumulada por região

Usage

```
epe4md_graf_pot_regiao(dados, ano_inicio = 2013, tamanho = 14)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_graf_pot_segmento

Gráfico da capacidade instalada acumulada por segmento

Description

Gráfico da capacidade instalada acumulada por segmento

Usage

```
epe4md_graf_pot_segmento(dados, ano_inicio = 2013, tamanho = 14)
```

Arguments

dados data.frame Resultados mensais de potencia e energia

epe4md_investimentos *Calcula o montante investido*

Description

Calcula o montante investido

Usage

```
epe4md_investimentos(  
  resultados_mensais,  
  ano_base,  
  ano_max_resultado = 2060,  
  dir_dados_premissas = NA_character_  
)
```

Arguments

ano_base numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.

ano_max_resultado numeric. Ano final para apresentação dos resultados. Máximo igual a 2060. Default igual a 2060.

dir_dados_premissas Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

resultados_mensais Resultado da função [epe4md_calcula](#).

Value

data.frame com o montante estimado de investimentos relativos à expansão da capacidade instalada de micro e minigeração distribuída.

epe4md_mercado_potencial *Cria a base do mercado potencial inicial para a adoção.*

Description

Cria a base do mercado potencial inicial para a adoção.

Usage

```
epe4md_mercado_potencial(
  ano_base,
  filtro_renda_domicilio = "maior_3sm",
  filtro_comercial = NA,
  fator_local_comercial = "residencial",
  tx_cresc_grupo_a = 0,
  dir_dados_premissas = NA_character_
)
```

Arguments

ano_base numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.

filtro_renda_domicilio string. Define o filtro aplicado a consumidores residenciais, de acordo com a renda mensal do responsável, em salários mínimos. Permite: "total", "maior_1sm", "maior_2sm", "maior_3sm" ou "maior_5sm". Default igual a "maior_3sm".

filtro_comercial numeric. Fator percentual para definir o nicho do segmento comercial. Default é calculado pelo modelo com base no nicho residencial.

fator_local_comercial string. Define a origem dos dados do Fator de Aptidão Local "FAL" para os consumidores não residenciais atendidos em baixa tensão. Como default, são utilizados os mesmos valores dos consumidores residenciais. Caso selecionado "historico", utiliza o histórico do percentual de adotantes locais por distribuidora até o ano base.

tx_cresc_grupo_a numeric. Taxa de crescimento anual dos consumidores cativos do Grupo A. Default igual a 0.

dir_dados_premissas Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

Value

list com dois data.frames. "consumidores" possui o mercado potencial inicial. "consumidores_totais" possui dados de mercado total.

epe4md_payback	<i>Roda um fluxo de caixa para cada caso e retorna métricas financeiras.</i>
----------------	--

Description

Roda um fluxo de caixa para cada caso e retorna métricas financeiras.

Usage

```
epe4md_payback(  
  casos_payback,  
  premissas_reg,  
  ano_base,  
  altera_sistemas_existentes = TRUE,  
  ano_decisao_alteracao = 2023,  
  inflacao = 0.0375,  
  taxa_desconto_nominal = 0.13,  
  custo_reforco_rede = 200,  
  ano_troca_inversor = 11,  
  pagamento_disponibilidade = 0.3,  
  disponibilidade_kwh_mes = 100,  
  desconto_capex_local = 0,  
  anos_desconto = 0,  
  dir_dados_premissas = NA_character_  
)
```

Arguments

casos_payback data.frame. Base gerada pela função [epe4md_casos_payback](#)

premissas_reg data.frame. Input de premissas regulatórias para serem consideradas nos cálculos.

ano_base numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.

altera_sistemas_existentes logic. TRUE se alterações regulatórias afetam investimentos realizados em anos anteriores à revisão da regulação. Default igual a FALSE.

ano_decisao_alteracao numeric. Ano em que são definidas novas regras e se tornam de conhecimento público. Esse parâmetro só tem efeito caso o anterior seja igual a TRUE. Default igual a 2021.

inflacao numeric. Taxa anual de inflacao considerada no reajuste das tarifas e para calcular o retorno real de projetos. Default igual a 0.0375.

taxa_desconto_nominal numeric. Taxa de desconto nominal considerada nos cálculos de payback descontado. Default igual a 0.13.

custo_reforco_rede numeric. Custo em R\$/kW aplicado a projetos de geracao remota em Alta Tensão. Representa um custo pago pelo empreendedor para reforços na rede. Default igual a 200.

ano_troca_inversor numeric. Ano, a partir do ano de instalação, em que é realizada a troca do inversor fotovoltaico. Default igual a 11.

disponibilidade_kwh_mes	numeric. Consumo de disponibilidade do consumidor em kWh/mês. Default igual a 100, equivalente a um consumidor trifásico. Tem efeito somente até o ano de 2022.
desconto_capex_local	numeric. Percentual de desconto a ser aplicado no CAPEX de sistemas de geração local(ex: 0.1) para simulação de incentivos. Default igual a 0.
anos_desconto	vector. Anos em que há a incidência do desconto no CAPEX.Ex: c(2024, 2025). Default igual a 0.
dir_dados_premissas	Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.
pagamento_disponibilidade.	numeric. Percentual de meses em que o consumidor residencial paga custo de disponibilidade em função da variabilidade da geração FV. Default igual a 0.3. Tem efeito somente até o ano de 2022.

Value

data.frame. Métricas financeiras para cada caso.

epe4md_prepara_base *Prepara a base de dados da ANEEL com geradores existentes para ser utilizada nas funções seguintes.*

Description

Prepara a base de dados da ANEEL com geradores existentes para ser utilizada nas funções seguintes.

Usage

```
epe4md_prepara_base(
  base_aneel,
  ano_base,
  resumida = TRUE,
  dir_dados_premissas = NA_character_
)
```

Arguments

ano_base	numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.
dir_dados_premissas	Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

base_aneel.	Dataframe com a base de dados disponibilizada pela ANEEL na sua página de dados abertos com dados individualizados dos micro e minigeradores distribuídos.
resumida.	Logic. Se TRUE, retorna a base resumida (Default). Se FALSE retorna base com mais desagregações.

Value

data.frame. Base tratada e resumida.

epe4md_proj_adotantes *Realiza a projeção do número de adotantes de micro e minigeração distribuída*

Description

Realiza a projeção do número de adotantes de micro e minigeração distribuída

Usage

```
epe4md_proj_adotantes(
  casos_otimizados,
  consumidores,
  ano_base,
  dir_dados_premissas = NA_character_
)
```

Arguments

casos_otimizados data.frame. Resultado da função [epe4md_calibra_curva_s](#). #' @param consumidores list. Resultado da função [epe4md_mercado_potencial](#).

ano_base numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.

dir_dados_premissas Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

Value

list com dois data.frames. "proj_adotantes" possui os resultados da projeção de adotantes de micro e minigeração distribuída. "part_adotantes" possui o resultado em termos de participação do número de adotantes frente ao total de unidades consumidoras.

epe4md_proj_geracao *Estima a geração de eletricidade a partir da projeção de potência*

Description

Estima a geração de eletricidade a partir da projeção de potência

Usage

```
epe4md_proj_geracao(proj_mensal, ano_base, dir_dados_premissas = NA_character_)
```

Arguments

`proj_mensal` dataframe. Resultado da função `epe4md_proj_mensal`.

`ano_base` numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.

`dir_dados_premissas` Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

Value

data.frame com os resultados da projeção de capacidade instalada de micro e minigeração distribuída, número de adotantes e geração mensal de energia.

epe4md_proj_mensal *Faz a abertura mensal da projeção de potência*

Description

Faz a abertura mensal da projeção de potência

Usage

```
epe4md_proj_mensal(  
  lista_potencia,  
  ano_base,  
  ano_max_resultado = 2060,  
  ajuste_ano_corrente = FALSE,  
  ultimo_mes_ajuste = NA,  
  metodo_ajuste = NA,  
  dir_dados_premissas = NA_character_  
)
```

Arguments

- `lista_potencia` list. Resultado da função `epe4md_proj_potencia`.
- `ano_base` numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.
- `ano_max_resultado` numeric. Ano final para apresentação dos resultados. Máximo igual a 2060. Default igual a 2060.
- `ajuste_ano_corrente` logic. Se TRUE indica que a projeção deverá incorporar o histórico mensal recente, verificado em parte do primeiro ano após o ano base. Default igual a FALSE. O arquivo `base_mmgd.xlsx` deve incorporar esse histórico.
- `ultimo_mes_ajuste` numeric. Último mês com dados completos na `base_ano_corrente`. Default igual a NA. Só tem efeito caso `ajuste_ano_corrente` seja igual a TRUE.
- `metodo_ajuste` string. Se igual a "extrapola" o modelo irá extrapolar a potência e o número de adotantes até o final do ano base + 1 com base no verificado até o `ultimo_mes_ajuste`. Se igual a "substitui", o modelo substitui a projeção até o `ultimo_mes_ajuste` e mantém o restante do ano com a projeção normal. Só tem efeito caso `ajuste_ano_corrente` seja igual a TRUE.
- `dir_dados_premissas` Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.

Value

data.frame com os resultados da projeção de capacidade instalada de micro e minigeração distribuída e número de adotantes mensal

`epe4md_proj_potencia` *Realiza a projecao da capacidade instalada de micro e minigeracao distribuida*

Description

Realiza a projecao da capacidade instalada de micro e minigeracao distribuida

Usage

```
epe4md_proj_potencia(
  lista_adotantes,
  ano_base,
  dir_dados_premissas = NA_character_
)
```

Arguments

- `ano_base` numeric. Ano base da projeção. Define o ano em que a função irá buscar a base de dados. Último ano completo realizado.
- `dir_dados_premissas` Diretório onde se encontram as premissas. Se esse parâmetro não for passado, a função usa os dados default que são instalados com o pacote. É importante que os nomes dos arquivos sejam os mesmos da pasta default.
- `proj_adotantes` data.frame. Resultado da função [epe4md_proj_adotantes](#).

Value

list com dois data.frames. "proj_potencia" possui os resultados da projeção de capacidade instalada de micro e minigeração distribuída. "part_adotantes" possui o resultado em termos de participação do número de adotantes frente ao total de unidades consumidoras.

epe4md_sumariza_resultados

Resume os resultados de capacidade instalada

Description

Resume os resultados de capacidade instalada

Usage

```
epe4md_sumariza_resultados(resultados_mensais)
```

Arguments

- `resultados_mensais`
data.frame. Saída da função `epe4md::epe4md_calcula`

Value

data.frame com projeção de capacidade instalada nacional, em GW e geração de energia, em GWh e MWméd.

Index

epe4md_calcula, [2](#), [12](#)
epe4md_calibra_curva_s, [5](#), [16](#)
epe4md_casos_payback, [6](#), [14](#)
epe4md_copia_premissas, [7](#)
epe4md_fatores_publicacao, [7](#)
epe4md_graf_geracao_ano, [8](#)
epe4md_graf_geracao_mes, [8](#)
epe4md_graf_part_fonte_geracao, [9](#)
epe4md_graf_part_fonte_potencia, [9](#)
epe4md_graf_part_segmento, [10](#)
epe4md_graf_pot_acum, [10](#)
epe4md_graf_pot_anual, [10](#)
epe4md_graf_pot_cenario, [11](#)
epe4md_graf_pot_regiao, [11](#)
epe4md_graf_pot_segmento, [11](#)
epe4md_investimentos, [12](#)
epe4md_mercado_potencial, [5](#), [12](#), [16](#)
epe4md_payback, [5](#), [13](#)
epe4md_prepara_base, [15](#)
epe4md_proj_adotantes, [16](#), [19](#)
epe4md_proj_geracao, [17](#)
epe4md_proj_mensal, [17](#), [17](#)
epe4md_proj_potencia, [18](#), [18](#)
epe4md_sumariza_resultados, [19](#)