

CPAMP - Comissão Permanente para Análise de Metodologias e Programas Computacionais do Setor Elétrico

GT-Metodologia

25º Workshop com os Agentes

Data: 11/abr/2022

Horário: 14h – 17h

Local: Videoconferência pelo Webex

Participantes: EPE, CEPEL, CCEE, ONS, ANEEL, MME e Agentes

O 25º *Workshop* do GT-Metodologia com os Agentes foi destinado a discutir a deliberação final dos aprimoramentos propostos no ciclo de atividades 2021/2022 com base na CP MME nº 121/2022. As principais discussões são apresentadas na sequência por tema.

1. Contextualização e cronograma

A coordenação do GT-Metodologia iniciou a apresentação, contextualizando a todos os participantes acerca da recomendação do CMSE à CPAMP de avaliar os mecanismos visando a elevação estrutural dos níveis de armazenamento dos reservatórios, bem como propor uma transição capaz de **minimizar os impactos no GSF e na tarifa do consumidor** de energia elétrica. Em adição, foi reafirmada a busca para apresentar aperfeiçoamentos visando **melhorar a representação da realidade operativa do Sistema Interligado Nacional (SIN) nos modelos, e proporcionar o adequado sinal econômico do PLD e justa alocação dos custos para os diversos segmentos**. Desse modo, a CPAMP manteve o compromisso de **apresentar a sua avaliação acerca do PAR(p)-A no primeiro trimestre de 2022, associada à calibração do CVaR**, para atualização da **representação da aversão ao risco mais aderente à realidade operativa do SIN**.

Após a contextualização, foi apresentado o cronograma de trabalho. A consulta pública foi aberta em 10 de fevereiro de 2022 e encerrada no dia 18 de março de 2022. A deliberação final ocorreu no dia 7 de abril de 2022. Encerrada as atividades do Ciclo 2021/2022, a operação sombra deverá ser realizada.

Dando sequência, o GT Metodologia apresentou os aprimoramentos aprovados e os benefícios associados:

1. Aprimoramento no processo de geração de cenários hidrológicos: PAR(p)-A
 - A metodologia propiciou melhores resultados dos cenários gerados, especialmente em condições de hidrologia desfavoráveis, importante variável para as decisões de despacho do modelo e para o cálculo do PLD.

2. Novo critério de parada do modelo NEWAVE

- Critério de parada mais rigoroso, permitindo ao modelo iterar mais, na busca por maior qualidade da solução dos modelos computacionais obtido. Os estudos, com base em critérios estatísticos, corroboram a necessidade da utilização do novo critério de parada.

3. Aumento da aversão ao risco (novos parâmetros do CVaR)

- Aumento da aversão ao risco, atribuindo maior importância (peso) para os cenários hidrológicos mais adversos. Alteração dos atuais parâmetros CVaR(50,35) para CVaR (25,35). As análises mostraram que os modelos computacionais com maior aversão ao risco indicam níveis de geração termelétrica aderentes aos requisitos de geração termelétrica eventualmente definidos pelo CMSE, com base na Curva Referencial 2022 (CRef 2022).

2. Resumo das atividades realizadas no Ciclo de Atividades 2021/2022

O GT Metodologia apresentou um resumo das atividades realizadas no Ciclo de Atividades 2021/2022. Primeiro foi pontuado que o PAR(p)-A apresenta uma melhor autocorrelação anual com o histórico do que modelo PAR(p). Em seguida, foi apresentada a metodologia aplicada para a definição do novo critério de parada e desmitificado a relação entre uma maior volatilidade e o critério de parada proposto, tendo sido apresentados os resultados provenientes de um backtest sem a limitação do número máximo de iterações em 50. Por último, foi apresentado a metodologia de calibração do CVaR e a reavaliação realizada pelo plenário da CPAMP que culminou na indicação do CVaR(25,35).

3. Resumo das contribuições recebidas na CP MME nº 121/2022

A CP MME nº 121/2022 recebeu 30 contribuições. Todas as contribuições que se manifestaram sobre o PAR(p)-A foram favoráveis ao emprego desta metodologia, tendo algumas contribuições sugerido estudos adicionais envolvendo a convergência do resultado do modelo, qualidade da média móvel de 12 meses frente a outras janelas, reavaliação das séries históricas utilizadas e atenção a momentos de grande variabilidade de cenários hidrológicos. Com relação a alteração do critério de parada, a maioria das contribuições demonstrou preocupação com relação ao número máximo de iterações, que segundo eles poderia não estar entregando uma solução estável. Quanto à recalibração do CVaR, 79% das contribuições sinalizaram uma necessidade de aumento da aversão ao risco. Contudo, a maioria das contribuições indicaram um CVaR menos avesso que o CVaR(25,40).

Com relação as contribuições recebidas acerca da Revisão Ordinária de Garantia Física, o GT Metodologia informou que tema será tratado na CP MME nº 123/2022.

4. Contribuições dos participantes

Finalizada a apresentação, foi aberto o espaço para as dúvidas, sugestões e contribuições dos participantes.

O primeiro questionamento foi realizado por Mônica Zambelli (CPFL) que questionou acerca da decisão do número máximo de iterações igual a 50. O GT Metodologia respondeu que o número máximo de iterações é limitado pelo tempo computacional, sendo necessário buscar efficientizações para o aumento do número de iterações, porém o aumento de 45 para 50 iterações já melhora a solução.

Mônica Zambelli também questionou se a decisão apresentada no workshop já seria a final para uso pelo ONS e CCEE em 2023 e se isso já habilitaria a EPE a usar esses parâmetros imediatamente para cálculo de garantia física e leilões. O GT Metodologia reforçou que a decisão apresentada já é a deliberação final pelo plenário da CPAMP e que a EPE já pode empregar oficialmente os aprimoramentos.

O próximo questionamento foi realizado por Bruno Beloti (Targus Energia) que pontuou que o critério para o planejamento da expansão (garantia de pelo menos 95% do suprimento da demanda) difere do critério para o planejamento da operação (garantia de pelo menos 95% da Geração Térmica da CREF). Desse modo, questionou qual seria a opinião da CPAMP sobre a alocação do custo da segurança do sistema, que ao invés de ser alocado para todos os consumidores está, nesse formato, sendo alocado de forma mais severa para os consumidores do mercado livre, via PLD? O GT Metodologia respondeu que o PLD tende a aumentar em cenários desfavoráveis, sendo esse aumento inicial no sinal de preços importante, uma vez que o preço está defasado. Além disso, o planejamento da expansão irá empregar os mesmos parâmetros.

Em seguida, foi aberto o microfone de Leandro Nacif (Copel) que indagou se não seria interessante que as alterações propostas pelo GT-Metodologia, que costumam afetar o preço e a quantidade de energia a ser negociada, pudessem entrar em vigor em um horizonte maior que o período de 6 meses atual, de modo que os agentes tenham a possibilidade de se adequar as alterações, uma vez que normalmente os agentes já operam com esse horizonte de 6 meses definido. O GT Metodologia irá encaminhar esse ponto para o plenário da CPAMP.

Dando sequência, foi realizada a pergunta de Natalia Teixeira (ABIAPE) sobre a divulgação das contribuições no site do MME. O GT Metodologia respondeu que as contribuições e o relatório de encerramento da Consulta Pública devem ser publicados até a próxima semana. Natalia também questionou por que não foi decidido o emprego oficial do CVaR(25,30), tendo em vista que foi o par mais indicado nas contribuições. O GT Metodologia pontuou que a Consulta Pública não tem o intuito de votação, mas sim de análises técnicas.

Por último, foi aberto o microfone do professor Alexandre Street (Lamps – Puc Rio) que pontuou que a diretriz do CMSE de aproximar os modelos da realidade operativa, não foi seguida, uma vez que os valores realizados não foram diretamente considerados nos estudos. O GT

Metodologia reafirmou que os aprimoramentos propostos estão de acordo com a percepção de risco do CMSE para 2022 e pontuou que as contribuições enviadas por Street demandam tempo superior ao disponível pelo grupo neste ciclo, mas essas contribuições serão levadas em considerações nos estudos futuros.

5. Participantes

O 25º *Workshop* do GT-Metodologia com os Agentes contou com 438 participantes, sendo 43 deles membros das instituições que compõem o GT-Metodologia. A lista de presença pode ser consultada no anexo A.

ANEXO A – Lista de participantes

| | Nome | Sobrenome | Empresa | | Nome | Sobrenome | Empresa |
|----|------------|---------------|---------------------------|-----|------------|------------|-----------------------------------|
| 1 | Maria | Teresa Chico | Eletronorte | 220 | Juliana | Oliveira | MME |
| 2 | Adeildo | Rodrigues | | 221 | Juliano | Cardoso | Electra |
| 3 | Agatha | Ronkovisk | BP Energia | 222 | Julio | Fereira | CESP |
| 4 | Alaerte | Mazieiro Neto | Zest Energia | 223 | Júlio | Incerti | PSR |
| 5 | Alecsandri | Dias | CPFL | 224 | Jullyana | Ribeiro | Hydro Energia |
| 6 | Alessandra | Zancopé | Minerva Foods | 225 | Karina | Cavallaro | EDP |
| 7 | Alessandra | Mattos Ramos | ONS | 226 | Karina | Reciate | B2R |
| 8 | Alessandra | Maciel | ONS | 227 | Karla | Mukai | Cotesa |
| 9 | Alexandre | Ribeiro | Libra Energia | 228 | Kathiussia | Severgnini | Genial Energy |
| 10 | Alexandre | Nascimento | Hydro Energia | 229 | Kelvin | Macedo | Itavera Investimentos |
| 11 | Alexandre | Rodrigues | CTG BR | 230 | KLEVERSON | GONTIJO | MME |
| 12 | Alexandre | Tuxen | | 231 | Laiana | Maia | America Energia |
| 13 | Alexandre | Street | PUC Rio | 232 | lais | machado | Capitale |
| 14 | Aline | Rodrigues | InterCement | 233 | Lais | Fonseca | ONS Retiro Baixo Energética |
| 15 | Álvaro | França | Apolo Energia | 234 | Lana | Beatriz | |
| 16 | Alyne | Machado | Aliança Energia | 235 | Lanaí | Torres | |
| 17 | Alyson | Miyamoto | Migratio Energia | 236 | Larissa | de Freitas | Stima Energia |
| 18 | Amanda | Holanda | Casa dos Ventos True | 237 | L. | Colzani | Central Energia |
| 19 | Ana | Paula Botelho | Comercializadora Petra | 238 | Leandro | Rocha | AES Brasil |
| 20 | Ana | Carvalho | Comercializadora | 239 | Leandro | A. Nacif | Copel |
| 21 | Ana | Maciel | CESP | 240 | Leandro | Andrade | EPE |
| 22 | Ana | Machado | Jirau Energia | 241 | Leonardo | Lemos | CPFL |
| 23 | Ana | Pelegrineti | Migratio | 242 | Leonardo | Avila | ABRAGE |
| 24 | Ana | Almeida | Ecom Energia | 243 | Leonardo | Soares | Genial Energy |
| 25 | Ana | Carolina | | 244 | Leonardo | Gomes | Matrix |
| 26 | Ana | Evangelista | | 245 | Leonardo | Moreira | Statkraft |
| 27 | ANDRE | PINTO | Uzzi Energy | 246 | Leonardo | Salvi | Electra |
| 28 | ANDRE | DE OLIVEIRA | MME | 247 | Leonardo | Oliveira | Comerc |
| 29 | Andre | Yoshida | Simple Energy | 248 | Leonardo | Oliveira | Delta Energia Asset |
| 30 | Andre | Duque | Comerc | 249 | Leônidas | Pereira | THERA TRADING |
| 31 | Andre | Tamashiro | Atiaia Energia Ampere | 250 | Letícia | Dastre | Lux Energia |
| 32 | Andre | de Oliveira | Consultoria | 251 | Liana | Levy | Petrobras |

| | | | | | | | |
|----|-----------|----------------------------|--|-----|---------|-----------------------|-----------------------|
| 33 | André | Diniz | CEPEL | 252 | Lívia | Gazzi | Votorantim Energia |
| 34 | André | Valverde | Czarnikow | 253 | Lorena | Borges | Shell Energy Brazil |
| 35 | Andrés | Matias | CPFL | 254 | lorena | silva | MME |
| 36 | Angela | Saraiva | Electra Energy | 255 | Lucas | Okamura | PSR |
| 37 | Angelo | Bonvicine | CPFL | 256 | Lucas | Picarelli | Nova Energia |
| 38 | Antonio | Perez | Brennand Energia | 257 | Lucas | Cechetto | ENGIE |
| 39 | Antonio | Linhares | Copel | 258 | Lucas | Khenayfis | ONS |
| 40 | Antônio | Andrade | Aliança Energia | 259 | Lucas | Silva | Infinity Energias |
| 41 | APARECIDA | martinez | ONS | 260 | Lucas | Vallim | Skopos Energia |
| 42 | Ariane | Klingelfus | Tradener Santo Antônio Energia | 261 | Lucas | j | omega |
| 43 | Ariane | Finotti Fernandes | | 262 | Lucas | Fernandes | LOG Energia |
| 44 | Aristides | Filho | EMAE | 263 | Lucas | Osorio | Energisa |
| 45 | Arthur | Pimenta | Itau-Unibanco | 264 | Lucas | Freire | Voltaia |
| 46 | ARTHUR | GOMES Santana Junior | Go energy Engie | 265 | Luciana | Eto Contin | Ampere Energia |
| 47 | Ary | Junior | Engie | 266 | Luciano | Gomes Leite | Furnas |
| 48 | Augusto | Paulino | Eletron Energy | 267 | Lucio | Sunano | Santander |
| 49 | Beatriz | Alves | MME | 268 | Luis | Driemeier | CEEE-G |
| 50 | Beatriz | Nogueira | Prime Energy | 269 | Luis | Cordeiro | EPE |
| 51 | Beatriz | Pinheiro | Raizen | 270 | Luísa | Ribeiro | Casa dos Ventos |
| 52 | Bernardo | Oliveira | Vale | 271 | luiz | real | Comerc |
| 53 | Bianca | Braga | MME | 272 | Luiza | Guerra Diniz | Ceos Energia |
| 54 | Breno | Lemos | COPEL | 273 | Lyz | Leite | Kroma |
| 55 | Bruna | Jardim | ABRACE | 274 | Maikon | Perin | Ludfor Energia |
| 56 | Bruna | Salvanha Silva | Raízen XP | 275 | Marcelo | Alcalde | BP |
| 57 | Bruno | Morelli | Comercializadora | 276 | Marcelo | Mota BIANGO DA | Total |
| 58 | Bruno | Schwebel | Genial Energy | 277 | MARCELO | MATTOS | Elera |
| 59 | Bruno | Miranda | Statkraft | 278 | Marcelo | Souza | Kinross |
| 60 | Bruno | C | | 279 | Marcio | Kuwabara | CPFL |
| 61 | Bruno | Ashimine | Ecom Energia | 280 | Marco | Gontijo | Infinity Energias |
| 62 | Bruno | Ecker Pizani | Ludfor Energia W7 Energia Comercializadora | 281 | marcos | pastore | ZX Energia |
| 63 | Bruno | Couto | Comercializadora | 282 | Marcos | Brito | Thymos Energia |
| 64 | Bruno | Fernandes | Brasil Energias | 283 | MARCOS | STOCO | Matrix |
| 65 | Bruno | Goulart | ANEEL | 284 | Marcos | Siqueira | Tradener |
| 66 | Bruno | Beloti | Targus Energia | 285 | Marcos | Y | Copel |
| 67 | Bruno | de Campos | SPIC | 286 | Maria | Carvalho | Norte Energia |
| 68 | Bruno | Rodrigues | 2W Energia | 287 | Maria | Barbosa | Eneva |
| 69 | Caio | Martins | Agroenergia | 288 | Mariana | Nunes | Mercurio Trading |
| 70 | Caio | Leocádio | EPE | 289 | Mariana | Simões Noel | ONS |
| 71 | camila | Giglio | Neoenergia | 290 | Mariana | Silveira | GNA |
| 72 | Carlos | Junior renato | ONS | 291 | Marina | Torelli Gameiro de | CPFL Renováveis |
| 73 | carlos | almeida | Elera | 292 | Mário | Filho | Kroma |
| 74 | carolina | G | Targus | 293 | Marlo | Moses | True Comercializadora |
| 75 | Caroline | Trentini | Gold Energia | 294 | Mateus | Tolentino | Prime Energy |
| 76 | Cassia | Kuki | CCEE | 295 | Mateus | Colaço | Exponencial Energia |

| | | | | | | | |
|-----|-----------|--------------------|------------------|-----|----------|-----------------|-----------------------|
| 77 | Cecilia | Mercio | Enel | 296 | Mateus | Cavaliere | PSR |
| 78 | Cecília | Lupatini | Braskem | 297 | Matheus | Salgado | EDP |
| 79 | Celso | Trombetta Jr | Raizen | 298 | Matheus | Lopes | Mercurio Trading |
| 80 | Celso | DallOrto | PSR | 299 | Matheus | Lehmkuhl | Engie |
| 81 | Cesar | Picco | Copel GeT | 300 | Matheus | Machado | Lotus Energia |
| 82 | Cesar | As | NTJ Tec | 301 | Maynara | Aredes | PSR |
| 83 | Clarissa | Rizzini Freitas | 2W Energia | 302 | Miguel | Couy | BEP Energia |
| 84 | Claudio | Alves | Electra | 303 | MONICA | ZAMBELLI | CPFL |
| 85 | Cláudio | Filho | Atmo energia | 304 | Murillo | Bauto | REZEK ENERGIA |
| 86 | CNM | Energia | CNM | 305 | Murilo | fenili | Spic Brasil |
| 87 | Cristian | NOGUEIRA | XP | 306 | MURILO | SOARES | Genial |
| 88 | CRISTIANE | CRUZ | CEPEL | 307 | NAIANE | RUBELLO | Simple Energy |
| 89 | Daniel | Pires | Cemig GT | 308 | Nara | Silva | Energetica |
| 90 | Daniel | Lima | GRUPO BC | 309 | Natalia | Biondo | Enercore Trading |
| 91 | Daniel | Lima | Comerc | 310 | Natália | Teixeira | ABIAPE |
| 92 | Daniel | Niemeyer | Mercurio Trading | 311 | Nathália | Santos | Omega |
| 93 | Daniela | Novato | Banco ABC | 312 | Nathan | Santos | Comercializadora |
| 94 | Daniela | Florêncio de Souza | Ativa Engenharia | 313 | nayana | schermer | BC Energia |
| 95 | Danielle | Mota | | 314 | Nestor | Bragagnolo | Statkraft |
| 96 | Danielle | Andrade | ONS | 315 | Olavo | Bet | CTG BRASIL |
| 97 | Danyelle | Bemfica | ABRACEEL | 316 | Orlando | Santos | Furnas |
| 98 | Dayana | de Moraes | CPFL | 317 | Otavio | Bocuzzi | Stima Energia |
| 99 | Débora | Jardim | ONS | 318 | Patricia | Costa | MME |
| 100 | Dejair | Domingues | Echoenergia | 319 | Patrícia | Arruda | CTG BRASIL |
| 101 | Desirée | Silva Silva | Statkraft | 320 | Paula | Nogueira | B2R |
| 102 | Diana | Lima | Itau | 321 | PAULO | DA SILVA | |
| 103 | Diana | Viegas | ONS | 322 | Paulo | Pazzotti | Deal Comercializadora |
| 104 | douglas | vizoni | Tradener | 323 | Paulo | Cezário | Esfera Energia |
| 105 | Edmundo | Grune | PSR | 324 | Paulo | Sergio | Simple Energy |
| 106 | Eduardo | Gomes | Comerc | 325 | Pedro | Schulze | Engie Brasil Energia |
| 107 | Eduardo | Fidelis | Statkraft | 326 | Pedro | Prescott | NESA |
| 108 | Eduardo | Ramos | CPFL | 327 | Pedro | Modesto | Enercore |
| 109 | Eduardo | Serur | Matrix Energia | 328 | Pedro | Santos | Enel |
| 110 | Eduardo | Agostini | Engie | 329 | Pedro | P | Capitale Energia |
| 111 | EDUARDO | VIEIRA | ENEL | 330 | Priscila | Telles | Adecoagro |
| 112 | Emerson | Braga | Thymos Energia | 331 | Rachel | Marcato | Neoenergia |
| 113 | Eric | Giovanni | CPFL | 332 | RAFAEL | MAGNANI | Simple |
| 114 | Erick | Giaretta | Engie Urca | 333 | Rafael | Jose de Andrade | Itaipu Binacional |
| 115 | Erinaldo | Santos | Comercializadora | 334 | Rafael | Guimaraes | |
| 116 | Fabiano | Oliveira | Eletrobras | 335 | Rafael | Dias | VIVAZ ENERGIA |
| 117 | FABIANO | LOCATELLI | COPEL | 336 | Rafael | Favoreto | Itaipu Binacional |
| 118 | Fabio | Ferreira | Bolt Energy | 337 | Rafael | Vernini | Safira Energia |
| 119 | Fabio | Pinto | Energisa | 338 | rafael | hentz | THERA TRADING |
| 120 | Fabio | Lekecinkas | Gold Energia | 339 | Rafael | Wagner | 2W Energia |
| 121 | Felipe | Marto | Ecom Energia | 340 | Rafael | Molina Gil | SPIC |
| 122 | Felipe | Treistman | ONS | 341 | Rafael | Lemos | Eletron Energy |

| | | | | | | | |
|-----|-----------|---------------------|-------------------------------|-----|----------|---------------------|-----------------------|
| 123 | Felipe | Corrêa | Ludfor Energia | 342 | Rafael | Costa | Enel |
| 124 | Felipe | Bottega | Gold Energia | 343 | Rafaela | Magalhaes | Esfera Energia |
| 125 | FELLIPE | COSTA | Comerc | 344 | Rafaela | Vilar | Lotus Energia |
| 126 | Fernanda | Laender | Aliança Energia | 345 | Raphael | santos | Safira energia |
| 127 | Fernanda | Kazama | CCEE | 346 | Raquel | Grossi | Delta Energia |
| 128 | Fernanda | Santos | EPE | 347 | Raquel | Almeida | Kroma |
| 129 | Fernanda | Costa | ONS | 348 | Regiane | Barros | CCEE |
| 130 | Fernanda | Vale | Norsk Hydro Energia | 349 | Reinaldo | Ribas Junior | Ekoa |
| 131 | Fernando | Borborema | Delta Energia | 350 | RENAN | ARRAES | BTG Pactual |
| 132 | Fernando | Mekitarian | Thymos Energia | 351 | Renan | Carvalho | Ampere Consultoria |
| 133 | Fernando | Ziglio | CPFL | 352 | Renan | Martins | Lux Energia |
| 134 | Fernando | Pereira | Paraty Energia Votorantim | 353 | Renata | Hunder | Eneva |
| 135 | Flavio | Guimaraes | Energia | 354 | Renata | Pedrini | |
| 136 | Franco | Tumelero | BTG Pactual | 355 | Renato | Mendes | Exponencial Energia |
| 137 | Gabriel | Nichioka Apoena de | Genial Energy | 356 | RENATO | SOUZA | Ibitu Energia |
| 138 | Gabriel | Oliveira | Grupo Electra | 357 | Renato | Almeida | Eletrobras |
| 139 | Gabriel | Mineiro | Neoenergia | 358 | Renato | Ferreira | Santo Antonio Energia |
| 140 | Gabriel | Castro | ONS | 359 | Renato | Dias Ferreira Hanai | 2W Energia |
| 141 | Gabriel | Ferreira | Thymos Energia | 360 | Renê | Yoshida | 2W Energia |
| 142 | Gabriel | Gonçalves Carlier | Paraty Energia | 361 | Rennan | Barbosa | Exponencial Energia |
| 143 | Gabriel | Somers Lopes | Energetica | 362 | Ricardo | Augusto | ABRAGE |
| 144 | Gabriel | Oliveira | Engie | 363 | RICARDO | VIEIRA | SANTANDER |
| 145 | gabriel | rogatto | Casa dos Ventos | 364 | RITCHIE | GUDER | Enercore |
| 146 | GABRIEL | DIAS | Centrall Energia Nova Energia | 365 | Robson | Oliveira Bramont | CPFL Soluções |
| 147 | Gabriel | Godinho | Comercializadora | 366 | Rodolfo | Eiriz | Elera |
| 148 | gabriela | godoi | Zest Energia | 367 | Rodolfo | Lage | PSR |
| 149 | gabriella | chaves | Gold Energia | 368 | Rodrigo | Alves | Kroma |
| 150 | Gilberto | José Cardoso | ABRAGE | 369 | Rodrigo | Gelli | PSR |
| 151 | Gilseu | Von Muhlen Santiago | Raizen Santo Antônio | 370 | Rodrigo | Ferreira | Abraceel |
| 152 | Giovani | Junqueira | Energia | 371 | Rodrigo | Moraes | CCEE |
| 153 | Giovanni | Campolina | CPFL | 372 | Rodrigo | Sakata | Cba |
| 154 | Giulia | Parrini | Thymos Energia | 373 | Rodrigo | Sacchi | CCEE |
| 155 | Giulia | Costa | Stima Energia | 374 | Rodrigo | Giacomazzi | Grugeen |
| 156 | Giulia | Barros | Safira Energia True | 375 | Rodrigo | Azambuja | CCEE |
| 157 | Giulia | Vanin | Comercializadora True | 376 | Roger | Schemes | Czarnikow |
| 158 | GREGORY | CALIXTO | Comercializadora | 377 | Roger | Kammler | Santander |
| 159 | Guilherme | Oliveira | Ampere | 378 | Rogério | Alves | ONS |
| 160 | Guilherme | Ruiz | Âmbar | 379 | Roilan | Valdes | ENGIE Brasil Energia |
| 161 | Guilherme | Matiussi | CCEE | 380 | Ronan | Furtado | FURNAS |
| 162 | GUILHERME | L FREDO | CCEE | 381 | rute | ferreira | Nova Energia |
| 163 | Guilherme | Perico | Ibitu Energia | 382 | Samuel | Cembranel | Engie |
| 164 | Guilherme | PENTEADO | GNA | 383 | Samuel | Dominiquini | NC Energia |
| 165 | Guilherme | Velho | APINE | 384 | Sandra | Kise Uehara | CTG Brasil) |

| | | | | | | | |
|-----|-----------|---------------|---|-----|----------|-------------|---------------------|
| 166 | Gustavo | Carvalho | Thymos Energia | 385 | Sandy | Tondolo | Engie |
| 167 | Gustavo | Leme Coelho | Lotus Energia | 386 | Sávio | Ribeiro | Elera |
| 168 | Gustavo | Conceição | Aliança Geração | 387 | Sérgio | Filho | Exponencial Energia |
| 169 | Gustavo | Verardo | Electra Energy Nova Energia | 388 | Simone | Valarini | SPIC |
| 170 | Gustavo | Caixeta | Comercializadora | 389 | Simone | Brandao | EPE |
| 171 | Gustavo | Lima Pinheiro | Thymos Energia Aliança Geração | 390 | Sofia | Santos | Thymos Energia |
| 172 | Gustavo | Palmieri | de Energia S.A. | 391 | Stevie | Gildehaus | Shell |
| 173 | Helena | Leal | Electra Energy | 392 | Suelen | G. | Simple Energy |
| 174 | HENRIQUE | BRAGA | Cemig | 393 | Tainá | Mota | MegaWhat |
| 175 | Henrique | Caetano | | 394 | Talita | Dias | XP investimentos |
| 176 | Henrique | Ribeiro | Genial Energy | 395 | Talita | Porto | CCEE |
| 177 | Henrique | Castro | 2W Energia | 396 | Tarcizio | Castro | ABRAGE |
| 178 | Henrique | Vilela | CPFL | 397 | Tarita | Costa | MME |
| 179 | henrique | kido | Tempo Energia | 398 | Tatiana | Ortega | 2W Energia S.A. |
| 180 | Henrique | Lenzi | Libra Energia | 399 | Tatiana | Mundstock | ONS |
| 181 | Henrique | Ribeiro | Celer Energia | 400 | Taynah | Bandeira | Thymos Energia |
| 182 | Henrique | Travalini | CPFL | 401 | Tercius | Quito | MME |
| 183 | Henrique | Casotti | Focus Energia | 402 | Thainá | de Sá | Simple Energy |
| 184 | Heron | Santos | Atmo energia | 403 | THAIS | IGUCHI | EPE |
| 185 | Humberto | Alencar | CCEE | 404 | thales | galizoni | Ambar Energia |
| 186 | Humberto | Moraes | Prime Energy | 405 | Thales | Bialowas | Apolo Energia |
| 187 | Iara | Bettinardi | EDP | 406 | Thamires | Baptista | Enercore |
| 188 | Iara | Luz | Simple Tesla Comercializadora de Energia | 407 | Thatiana | Justino | CEPEL |
| 189 | Igor | Custodio | | 408 | THIAGO | PIETRAFESA | Stima Energia |
| 190 | Igor | Ribeiro | MME | 409 | Thiago | Xavier | Maxima |
| 191 | Iolanda | Siva | Aliança Energia | 410 | THIAGO | MATALON | 2W Energia |
| 192 | Isaaque | Felix Silva | CPFL SERVIÇOS | 411 | Thiago | de Siqueira | Genial Energy |
| 193 | Isabela | Pereira | Shell | 412 | Tiago | Norbiato | ONS |
| 194 | isabela | marcondes | B2R | 413 | Tiago | Noronha | Electra Energy |
| 195 | Isabela | Bevilacqua | Go Energy | 414 | Tiago | Lima | |
| 196 | Ivana | Nasser | NTJ Tec | 415 | Vagner | Begni | Elera |
| 197 | Izabel | Ivancko | GNA | 416 | Valdir | Borges | MME |
| 198 | Jackson | EMAE | EMAE | 417 | Valmor | Ricardi | Suzano |
| 199 | Jaison | Chamberlain | Thymos Energia | 418 | Vanessa | Del Caro | BID Energy |
| 200 | Jefferson | Amadeu | CTG | 419 | Victor | Shinohara | Comerc |
| 201 | Jessé | Stenico | Banco ABC | 420 | Victor | Romano | Atmo |
| 202 | Jessyka | Dalmora | Vektor Energia | 421 | Victor | Mattos | Total Eren |
| 203 | Jhonatan | Sanches | AES | 422 | Victor | Hugo | ABRACE |
| 204 | Joao | Coelho | America Energia | 423 | Victoria | Kobayashi | Safira Energia |
| 205 | Joao | Roncetti | Voltalia | 424 | vinicius | david | |
| 206 | João | Luiz Basso | Infinity Energias | 425 | Vinicius | Oliveira | ANEEL |
| 207 | João | Costa | Alupar | 426 | Vinicius | Trindade | Neoenergia |
| 208 | João | Sprogis | Log Energia | 427 | Vinicius | de Castro | Bravo Energia |
| 209 | Jonatas | Schmitz | Engie Soluções | 428 | VITOR | CHIAMENTE | Maxima |
| 210 | Jose | Siqueira | Tradener | 429 | Waleska | Lima | AES |

| | | | | | | | |
|-----|---------|----------|-----------------|-----|---------|----------|----------------|
| 211 | Jose | Steffen | Perfil Energia | 430 | Walker | Rosa | Ekoa |
| 212 | José | Machado | GNA | 431 | Walter | Soares | Prime Energy |
| 213 | José | Vidal | Capitale | 432 | wendel | ferreira | Trinity |
| 214 | julia | spiegel | PSR | 433 | Wilker | Lacerda | Electra Energy |
| 215 | Júlia | Oliveira | Statkraft | 434 | William | Kay | CBA |
| 216 | Juliana | Silva | America Energia | 435 | Wilson | Silveira | Trinity |
| 217 | Juliana | Severo | Energy Price | 436 | Yasmin | Oliveira | Abraceel |
| 218 | Juliana | Garcia | Ibitu Energia | 437 | Yasmina | El Heri | GNA |
| 219 | juliana | Sales | CPFL | 438 | Yuri | Castro | Tempo Energia |