

Reunião Plenária

Consultas Públicas MME nº109 e 111/2021

Ciclo 2019/2020/2021

GT METODOLOGIA

Coordenação:  ccee

22/07/2021

Membros:

Assessoria Técnica:

Agenda

1. **Motivações e Objetivo**
2. **Aprimoramentos propostos**
3. **Sumário de Impactos - com PAR(p)**
4. **Contribuições à CP MME nº 109/2021 e 111/2021**
5. **Próximos passos**
6. **Ciclo de atividades 2021-2022**

1. Motivações e Objetivo

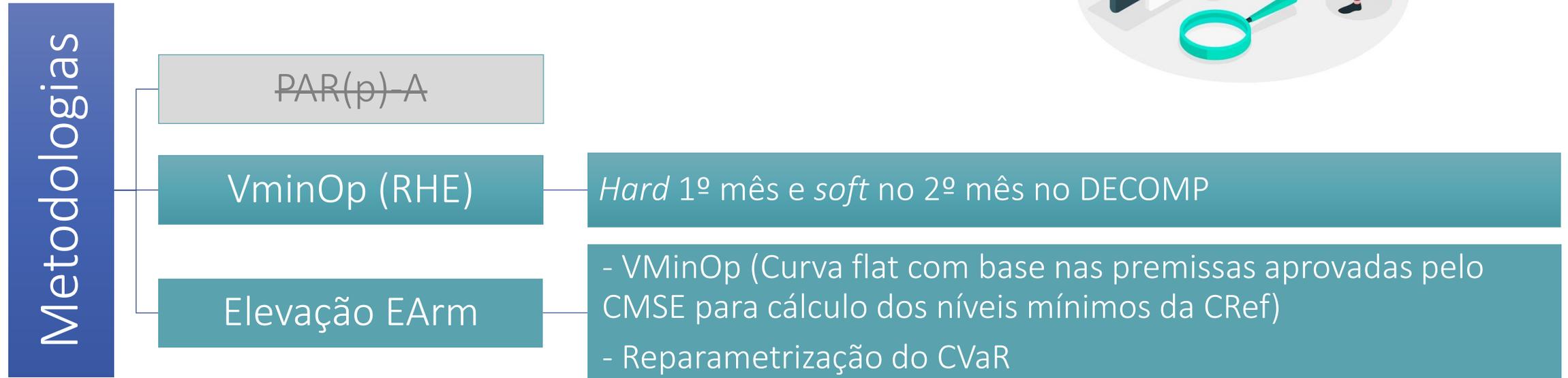
Motivações

- Durante a 234ª reunião do CMSE, de 02/set/2020, foi recomendado que a CPAMP avaliasse mecanismos visando a **elevação estrutural dos níveis de armazenamento** dos reservatórios das usinas hidrelétricas, **sobretudo aos finais dos períodos secos**, bem como propor uma transição capaz de **minimizar os impactos no GSF e na tarifa do consumidor** de energia elétrica.
- Contexto:
 - Nos **últimos anos o SIN** apresentou **sucessivos níveis baixos de armazenamento**, sem apresentar uma recuperação estrutural nos períodos em que seria natural o replecionamento (período úmido);
 - O submercado Sul **tem operado recorrentemente abaixo dos níveis do VminOp (30%)** durante grande parte do período;
 - A média de vazões de setembro/2020 a junho/2021 é a **piores do histórico do SIN**;
 - Necessidade de **despacho térmico por segurança energética**, elevando o ESS.

Objetivo

- Avaliar aprimoramentos metodológicos capazes de preservar níveis mínimos de armazenamento e que proporcionem elevação estrutural do armazenamento, readequando a aversão ao risco dos modelos.
- A geração térmica necessária deve ser majoritariamente na ordem de mérito, propiciando adequado sinal econômico do PLD e justa alocação dos custos para os diversos segmentos.

2. Aprimoramentos propostos



3. Sumário de Impactos - com PAR(p)

Período 2020-2021	Realizado	Avaliações com os modelos									
		Vigente	(50,25)	(50,35)	(50,50)	(25,30)	(25,35)	(25,40)	(25,45)	(25,50)	
Δ de armazenamento no SIN [p.p.] em relação ao vigente	11,8	Ref	1,8	3,7	8,0	6,6	9,3	11,2	12,7	13,5	
Custo da geração térmica [Bi R\$]	19,4	10,6	12,9	12,7	15,8	14,8	16,7	18,8	20,7	22,4	
CMO/PLD médio do período [R\$/MWh]	182,5	189,1	274,3	254,0	334,6	313,3	354,4	410,6	474,9	541,4	
CMO/PLD médio do período [R\$/MWh] *limitados ao piso e teto	182,5	192,8	218,0	239,9	310,2	295,1	318,7	342,9	363,1	370,5	
Impacto nas distribuidoras	Δ Redução do encargo GFOM [Bi R\$]	0,10	Ref	-0,62	-0,29	-3,57	-3,57	-3,57	-3,57	-3,57	-3,57
	Δ Aumento Conta Bandeiras ¹ [Bi R\$]	7,46	Ref	2,3	3,4	8,5	7,3	9,1	11,2	12,6	13,7
	Δ Redução do Deslocamento Hidráulico [Bi R\$]	0,09	Ref	-0,18	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46
	Total [Bi R\$] [%]²	7,65 4%	Ref	1,45 1%	2,69 1%	4,51 2%	3,25 2%	5,07 3%	7,19 4%	8,57 4%	9,68 5%
Impacto no consumidor do ACL	Δ Redução do encargo GFOM [Bi R\$]	0,05	Ref	-0,29	-0,13	-1,66	-1,66	-1,66	-1,66	-1,66	-1,66
	Δ Redução do Deslocamento Hidráulico [Bi R\$]	0,04	Ref	-0,08	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	Total [Bi R\$]	0,09	Ref	-0,37	-0,35	-1,87	-1,87	-1,87	-1,87	-1,87	-1,87
Impacto nas usinas do MRE	GSF [%]	79,59%	88,18%	87,49%	86,99%	85,23%	85,73%	84,93%	84,12%	83,57%	83,22%
	Impacto do pagamento no MCP do ACL [Bi R\$]	-11,70	-7,27	-9,24	-10,23	-14,78	-13,56	-15,18	-16,98	-18,29	-19,29

1 - Dados até fev/2021 2 - Percentuais relativos à receita total para o segmento de distribuição para 2021

3. Sumário de Impactos – Garantia Física

PAR(p)

Impacto em GF pós ROGF	Sem revisão de GF	Caso base	(50,25)	(50,35)	(50,50)	(25,30)	(25,35)	(25,40)	(25,45)	(25,50)
Δ Montante revisável pós ROGF [MWmed]	Ref	-504	-355	-810	-1531	-1294	-1826	-2218	-2353	-2410

4. Contribuições à CP MME nº 109/2021 e 111/2021

Contribuição CP nº 109 e nº 111	RHE (Decomp)		VminOp		CVaR (50,50)	Parâmetro CVaR recomendado	CVaR (25,45)	Parâmetro CVaR recomendado
	CP nº 109	CP nº 111	CP nº 109	CP nº 111	CP nº109		CP nº111	
ABRAGET	●	●	●	●	●	50,25	●	50,25
ABIAPE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abragel	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abrage	●	-	●	-	●	-	●	-
Abraceel	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
Abrace	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
ABEEólia	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
ABRADEE	-	sem contr.	-	sem contr.	-	-	sem contr.	sem contr.
APINE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,50
XP Comercializadora	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Casa do Ventos	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
EDP	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Aliança Geração	●	●	-	●	●	50,35	●	-
Copel	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Neo Energia	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
CTG	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Energisa	●	sem contr.	●	sem contr.	●	-	sem contr.	sem contr.
Chesf	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
Engie	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Furnas	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
CPFL	●	-	●	-	●	50,35	●	50,50
Omega Energia	●	-	●	-	●	50,25	●	50,35
Enel	-	●	-	●	●	50,40	●	50,50
Log Energia	-	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Grupo Delta, Beta e Zeta	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
SAESA - Sto Antonio Energia	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Contribuição Estruturantes - Jirau, Sto Antonio e Norte	-	-	-	-	●	-	-	-
AES		●		●			●	50,35
LIASA		●		●			●	25,45
CEMIG		-		-			-	-
Grupo BC		●		●			●	-
Eletrobras		●		●			●	25,45

5. Próximos Passos

- 22/07/2021 – Publicação de Nota Informativa e Ata desta reunião Plenária com as proposições acerca dos aprimoramentos metodológicos a serem utilizados oficialmente pelas Instituições do setor elétrico.
- Até 31/07/2021 – Consolidação das contribuições das consultas públicas em relatório técnico

6. Ciclo de atividades 2021-2022

- Na direção dos avanços alcançados neste último ciclo, como a realização de **6 workshops** e **antecipação do processo de validação dos modelos pelas FTs** para dentro do ciclo de atividades, devemos **envolver ainda mais os Agentes** no desenvolvimento das atividades do GT Metodologia
- Dentre os temas a serem trabalhados, devemos **priorizar a metodologia PAR(p)-A e a reavaliação dos parâmetros do CVaR** a serem implementadas em **janeiro/2023**
- Em paralelo, pode-se discutir e preparar a sequência de **novos aprimoramentos, inclusive os demais temas iniciados neste ciclo, a serem implementados posteriormente**

ANEXO

Coordenação do GT Metodologia:  **ccee**
gtmet.cpamp@ccee.org.br

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

GT METODOLOGIA

Membros:

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

 **ANEEL**
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

 **ONS**

 **epe**

Assessoria Técnica:

 **Eletrobras**
Cepel

Contribuições à CP MME 109/2021

Coordenação do GT Metodologia:  ccee
gtmet.cpamp@ccee.org.br

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

GT METODOLOGIA

Membros:

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

 **ANEEL**
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

 **ONS**

 **epe**

Assessoria Técnica:

 Eletrobras
Cepel

Agenda

➤ Contribuições 1ª fase CP MME nº109/2021

1. *Resumo dos posicionamentos*
2. *Principais argumentos*

Agenda

➤ Contribuições 1ª fase CP MME nº109/2021

1. *Resumo dos posicionamentos*
2. *Principais argumentos*

Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase

Período de contribuições: 02/jun/21 à 02/jul/21

Recomendações:

- ✗ Taxa de desconto
- ✗ Produtibilidade
- ✓ PAR(p)-A
- ✓ VminOp (RHE)
- ✓ Elevação EArm
- ✓ Parametrização do CVaR

31 contribuições

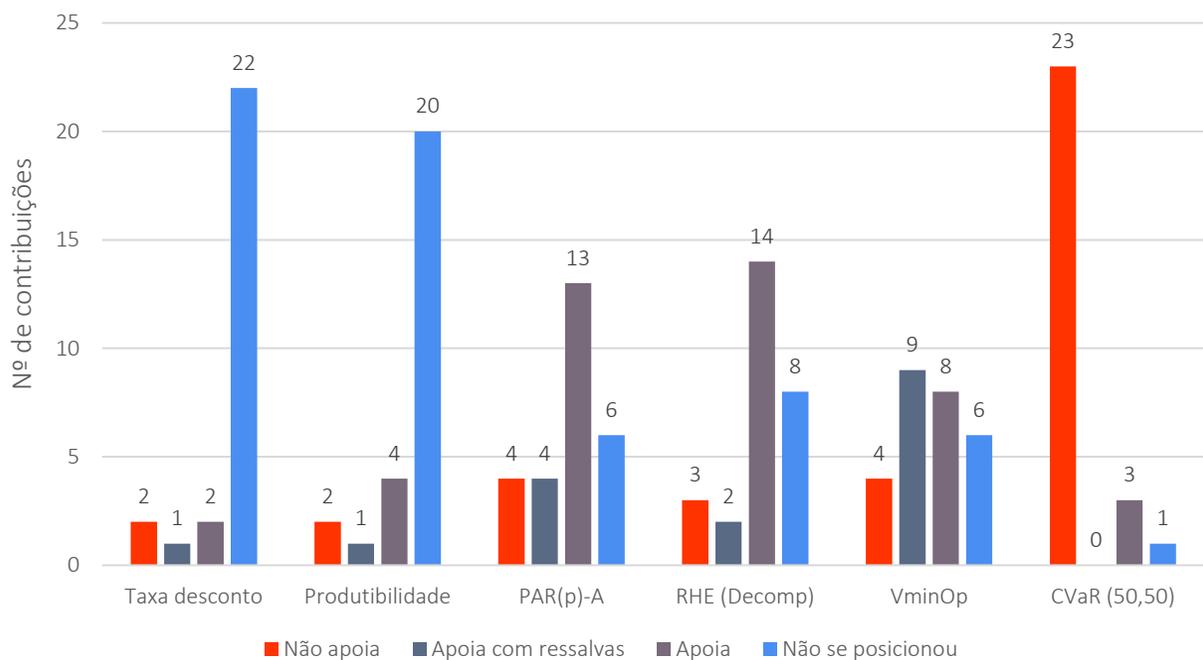
- XP Comercializadora
- Casa do Ventos
- EDP
- Aliança Geração
- Copel
- Neo Energia
- CTG
- Energisa
- Chesf
- Engie
- Furnas
- CPFL
- Ômega Energia
- Enel
- Log Energia
- Grupo Delta, Beta, Zeta e Principal Energia
- SAESA - Santo Antônio Energia
- Estruturantes - Jirau, Santo Antônio e Norte
- ABRAGET
- ABIAPE
- Abragel
- Abrage
- Abraceel
- Abrace
- ABEEólia
- ABRADÉE
- APINE

Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase

Contribuição/Tema	Taxa desconto	Produtibilidade	PAR(p)-A	RHE (Decomp)	VminOp	CVaR (50,50)	Parâmetro CVaR recomendado
ABRAGET	-	-	●	●	●	●	50,25
ABIAPE	●	●	●	●	●	●	50,35
Abragel	-	-	-	●	●	●	50,35
Abrage	●	●	●	●	●	●	-
Abraceel	-	-	●	●	●	●	50,35
Abrace	●	●	●	●	●	●	50,50
ABEEólia	-	-	●	●	●	●	50,35
ABRADEE	-	-	-	-	-	-	-
APINE	-	-	●	●	●	●	50,35
XP Comercializadora	-	-	-	-	-	●	50,35
Casa do Ventos	-	-	●	-	●	●	50,35
EDP	-	-	●	-	●	●	50,35
Aliança Geração	-	-	-	●	-	●	50,35
Copel	-	-	-	-	-	●	50,35
Neo Energia	-	-	●	●	●	●	50,35
CTG	-	●	●	●	●	●	50,35
Energisa	-	-	●	●	●	●	-
Chesf	-	-	●	●	●	●	50,50
Engie	-	-	●	●	●	●	50,35
Furnas	-	●	●	●	●	●	50,50
CPFL	●	●	●	●	●	●	50,35
Omega Energia	-	-	●	●	●	●	50,25
Enel	-	-	-	-	-	●	50,40
Log Energia	-	-	●	-	●	●	50,35
Grupo Delta, Beta, Zeta e Principal Energia	-	-	●	●	●	●	50,35
SAESA - Sto Antonio Energia	●	●	●	●	●	●	50,35
Contribuição Estruturantes - Jirau, Sto Antonio e Norte	-	-	●	-	-	●	-

Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase

Contribuições da 1ª fase da CP MME nº 109



Contribuições da 1ª fase da CP MME nº 109 - Parâmetros do CVaR



Agenda

➤ Contribuições 1ª fase CP MME nº109/2021

1. *Resumo dos posicionamentos*
2. *Principais argumentos*

RHE (DECOMP)

Argumento da Contribuição

Questiona sobre a variação forte no CMO/PLD com o RHE mix, não resultando em ganhos significativos de armazenamento e segurança do sistema. Sugere simulações complementares para uma melhor tomada de decisão.

Divulgar regra para eventuais flexibilizações da RHE no DECOMP até 31/julho/2021.

Resposta CPAMP

A justificativa para utilização do RHE mix foi feita no relatório e em workshops, cujo objetivo é preservar o armazenamento em níveis mínimos. Ganhos estruturais de armazenamentos são advindos do aumento da aversão ao risco com a composição dos aprimoramentos metodológicos propostos.

Os tratamentos de inviabilidades seguem as indicações fornecidas pelo modelo DECOMP conforme feito atualmente para outras restrições que necessitam de flexibilização. A definição das prioridades de flexibilizações está no âmbito do Comitê Técnico PMO/PLD e poderá ser endereçada em grupo específico para este fim.



Argumento da Contribuição

A proposta de aumentar os VMinOp pode não elevar o nível dos reservatórios face a compulsoriedade de despacho hidrelétrico (i.e. bacia do rio Paraná).

Mudança de VMinOp na situação atual irá levar a violação no momento da entrada da funcionalidade em jan/22.

Resposta CPAMP

Os estudos apresentados evidenciam que os valores mais elevados de VMinOp no modelo NEWAVE e DECOMP contribuem para a elevação do armazenamento, respeitando as restrições hidráulicas (defluência e geração mínima).

Os níveis de VMinOp propostos foram baseados nas premissas aprovadas pelo CMSE para cálculo dos níveis mínimos da CRef de forma a garantir a manutenção da operação do sistema. O objetivo é exatamente acionar a geração térmica necessária na ordem de mérito.

Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase

Argumento da Contribuição

Resposta CPAMP

2/3

VMinOp

Elevar o VminOp dos REEs Sul e Iguaçu para 40%: agregaria maior segurança ao sistema. (ABRAGE).

VminOp do Sul deve ser revisto dado que este submercado apresenta volatilidade muito grande quanto à afluências (CTG).

Apresentar regra de flexibilização caso 2022 inicie com níveis de armazenamento inferiores às metas propostas.

A implementação das restrições de VminOp já violada leva a volatilidade e preço alto, sem ganhos imediatos: Considerar implementação gradual ou somente ao final do período úmido. O aumento expressivo no CMO/PLD pode trazer risco de insolvência no mercado e impactos financeiros importantes na sazonalização de Garantia Física e de contratos.

Os níveis de VminOp propostos foram baseados nas premissas aprovadas pelo CMSE para cálculo dos níveis mínimos da CREF de forma a garantir a manutenção da operação do sistema.

Os tratamentos de inviabilidades seguem as indicações fornecidas pelo modelo DECOMP conforme feito atualmente para outras restrições que necessitam de flexibilização. A definição das prioridades de flexibilizações está no âmbito do Comitê Técnico PMO/PLD e poderá ser endereçada em grupo específico para este fim.

A violação do RHE indica uma necessidade de determinada bacia (REE). Dessa forma, CMOs/PLDs altos, oriundos de possíveis violações, aumentarão o despacho termelétrico, auxiliando na preservação dos armazenamentos e mitigando as possíveis violações futuras.



Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase

Argumento da Contribuição

Resposta CPAMP

3/3

VMinOp

Revisar mês de aplicação de penalização do VminOp (início do período seco: maio).

A opção de aplicar a penalização da máxima violação do VMinOp no mês de novembro foi em razão de ser o mês de final do período seco para a maior parte das bacias e por apresentar os menores níveis de armazenamento do ano. A avaliação de meses alternativos de aplicação da penalização no modelo NEWAVE poderá ser endereçado em trabalhos futuros, bem como a eventual utilização de curvas sazonais de VMinOp.

Inclusão do VminOp no NEWAVE e no DECOMP com valores sazonalizados, como por exemplo a CRef do CMSE.

A sugestão está endereçada a trabalhos futuros.

Definição de métricas e critérios previsíveis e reprodutíveis, bem como a frequência de revisão.

Os níveis mínimo do VMinOp possuem um caráter físico, estrutural e expressam armazenamentos mínimos que asseguram a controlabilidade da operação das usinas. Tais níveis foram definidos com base em avaliações operativas conduzidas pelo ONS e apresentadas na NT-ONS DPL 0021/2021 da CRef do CMSE.

Internalizar nos modelos NEWAVE e DECOMP a reavaliação do valor de VMinOP do Norte, quando a curva de deplecionamento da UHE Tucuruí estiver abaixo do nível mínimo considerado.

Trata-se apenas de uma contribuição para a automação dessa atividade operacional.



1/3

CVaR (50,50)

Parâmetros do CVaR não devem ser alterados por motivações conjunturais como a atual crise hidrológica. Separar as discussões entre medidas operativas e os aprimoramentos metodológicos nos modelos.

Os parâmetros de aversão ao risco atuais se mostraram insuficientes, uma vez que os preços e o despacho termelétrico na ordem de mérito não responderam às necessidades sistêmicas do Setor de forma recorrente nos últimos anos. As discussões relativas a medidas operativas são direcionadas ao âmbito do Comitê Técnico PMO/PLD.



Backtests deveriam incluir períodos com regime hidrológico favorável e operação regular do sistema.

As análises de backtest buscaram apresentar cenários com diversidade hidrológica, sobretudo no período de 2012 a 2015. Além disso foram feitas simulações individuais utilizando os modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM de forma a cobrir diversos cenários e configurações sistêmicas e hidrológicas. Nessas execuções, não foram observados aumentos substanciais de vertimentos que comprometessem as propostas metodológicas.



Metodologia que elimine ruídos oriundos da superposição dos mecanismos de aversão ao risco

Os atuais mecanismos de aversão ao risco, VMinOp (físico) e CVaR (econômico), são distintos e complementares. Conforme evoluem os modelos, reduzindo as simplificações e limitações de modelagem, os parâmetros associados a esses mecanismos devem ser reavaliados de forma a torná-los menos representativos.



Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase



2/3

CVaR (50,50)

A medida pode incorrer em elevação de preços, revisão de garantia física e prejuízo aos geradores hidrelétricos participantes do MRE. Deve-se avaliar as exposições financeiras.

Os parâmetros de aversão ao risco atuais se mostraram insuficientes, uma vez que os preços e o despacho termelétrico na ordem de mérito não responderam às necessidades sistêmicas do Setor. Isso resultou em altos níveis de despacho fora da ordem de mérito por segurança energética nos últimos meses, gerando encargos não gerenciáveis aos agentes. Dessa forma, as propostas metodológicas visam tornar as respostas dos modelos computacionais aderentes às necessidades setoriais.

A meta de capturar todo o despacho térmico com ajustes no modelo não parece ser totalmente realista.

Despachos fora da ordem de mérito por segurança energética precisam ser mitigados, pois geram encargos não gerenciáveis aos agentes. Além disso, distorcem a sinalização econômica dos recursos energéticos. Dessa forma, as propostas metodológicas visam tornar as respostas dos modelos computacionais aderentes às necessidades setoriais.

Solicita-se a avaliação dos valores de vazão vertida em todos os cenários como consequência de todos os despachos térmicos.

Analises relativas ao vertimento foram feitas a partir de simulações NEWAVE. Além disso, no Workshop realizado em 07/07/2021 foi apresentado também a avaliação em execuções de backtest. Nas análises, não foram observados níveis de vertimentos que comprometessem as propostas metodológicas do presente ciclo.

Considerando o PLD máximo regulatório, há probabilidade alta do CMO estar acima dele, sendo classificado como Encargo de Serviço de Sistema - ESS.

Custos associados ao descolamento entre CMO e PLD originados pela aplicação do PLD máximo tem origens regulatórias. Dessa forma, o despacho indicado pelos modelos de térmicas com CVU acima do PLD máximo apesar de implicarem no custo do descolamento entre CMO e PLD, não geram encargos associados ao deslocamento hidráulico.

Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase



3/3 CVaR (50,50)

Manter os atuais parâmetros (50,35) eleva os níveis de armazenamento, reduz GFOM e há menor impacto no CMO/PLD, custo da geração térmica e conta bandeira.

Apesar de apresentar geração termelétrica com potencial de reduzir a necessidade de geração fora da ordem de mérito, os casos executados com CVaR (50,35) mostram que o despacho termelétrico antecipativo não ofereceu níveis suficientes à segurança energética do sistema, pois proporcionou um replecionamento um pouco abaixo dos níveis verificados no backtest da atual conjuntura (2020/2021).

A melhor solução seria então adotar o par (50,25) que será mais parcimonioso com o padrão de PLD, além de manter metas interessantes e eficientes de níveis de reservatório.

As análises de backtest mostram que as execuções utilizando o par (50,25) não apresentaram despacho térmico antecipativo para oferecer níveis de replecionamento de armazenamentos suficientes à segurança energética do sistema. Dessa forma, essa proposta não mitigaria a necessidade de despachos fora da ordem de mérito por segurança energética, gerando encargos setoriais não gerenciáveis e distorcendo a sinalização econômica dos recursos energéticos.

Retorno aos parâmetros (50,40) até que seja realizada uma discussão conceitual aprofundada sobre o significado desses parâmetros alfa e lambda do CVaR, e sugere que seja incluído no próximo ciclo anual dos trabalhos do GT-Methodologias, com início no segundo semestre de 2021.

O significado conceitual dos parâmetros do CVaR já está sedimentado no setor, pois vem sendo utilizados desde 2013. Entretanto, será proposta uma forma de resgate e nivelamento do seu entendimento dentre os Agentes do setor.



Argumento da Contribuição

Resposta CPAMP

Demais contribuições

O modelo NEWAVE, por agrupar usinas em REE, é indiferente às restrições hidráulicas, que é a principal causa do menor despacho térmico no cenário atual.

A representação simplificada das UHEs em REEs no NEWAVE contribui para uma visão otimista do futuro. Assim, a aplicação de mecanismos de aversão ao risco auxiliam na resposta do modelo NEWAVE em termos de uma geração termelétrica antecipativa. Ressalta-se que a individualização das UHEs, buscando essa melhor representação, é um tema importante para a CPAMP.

A atualização do CVaR já se mostrou ineficiente e isto nos mostra que é necessário alterar o modelo de despacho e precificação.

Conforme evoluem os modelos, reduzindo as simplificações e limitações de modelagem, os parâmetros associados a esses mecanismos devem ser reavaliados de forma a torná-los menos representativos.

Escolha do CVaR (50,50) foi realizada sem a profundidade e abordagem ampla adequada, sendo negligenciado o aumento generalizado dos preços de energia.

As análises de backtest buscaram apresentar cenários com diversidade hidrológica, sobretudo no período de 2012 a 2015. Além disso foram feitas simulações individuais utilizando os modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM de forma a cobrir diversos cenários e configurações sistêmicas e hidrológicas. Nessas execuções, não foram observados aumentos substanciais de vertimentos que comprometessem as propostas metodológicas. Análises sobre os impactos relativos à repactuação do ACR e nas usinas em regime de cotas foram feitas do ponto de vista das exposições ao MCP e também estão implícitas nas análises dos impactos tarifários aos consumidores do ACR. Já os preços de contratos, que podem estar sujeitos ao comportamento do PLD, também são influenciados por outros fatores que dificultam seu mapeamento no escopo deste trabalho.

Assumiu-se como premissa o pior cenário hidrológico do histórico sem considerar os efeitos perversos no longo prazo como:

- o aumento do vertimento
- aumento dos custos envolvidos com a Repactuação ACR
- aumento nos custos com as usinas em regime de cotas
- aumento nos custos com novos contratos no ACR e ACL

Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase



1/2

Governança

Participação dos agentes nas reuniões da comissão para acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos. Sugerem reuniões mensais.

Antecipação das discussões públicas e decisões, em razão da magnitude e profundidade das alterações no mercado de energia.

Possibilidade de transmissão das reuniões via internet, a exemplo do Encontro do PLD da CCEE e o PMO do ONS.

Criação de um canal de comunicação ativo entre a CPAMP e os agentes.



Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase

Governança
2/2

Consulta Pública com 30 dias é insuficiente para avaliar o trabalho desenvolvido pelo GT Metodologia.



Consulta Pública em duas fases.



Operação sombra.



Alterações estruturais no processo ou metodologia de formação de preço deve ser realizada com pelo menos um ano de antecedência, seguido por um período sombra de 12 meses.



Modelos de código fonte aberto: maior transparência do processo e maior robustez aos debates e contribuições.



Manter a previsibilidade de CNPE 07/2016.



Recomenda que haja compatibilidade entre CP MME 109/2021 e TS ANEEL 009/2021 (das UNSI do ACL), especialmente com relação ao início das implementações das alterações.



Contribuições à CP MME nº 109/2021 – 1ª fase

PAR(p)-A

Argumento da Contribuição

Adotar o PAR(p)-A após um dos piores períodos hidrológicos pode levar os modelos para uma resposta muito intensa com pouca base estatística. Continuidade dos testes para se alcançar uma correta calibragem do sistema e adotar o modelo PAR(p)-A em 2023.

Adotar o PAR(p)-A concomitantemente com a alteração dos parâmetros do CVAR sugere fragilidade metodológica. Analisar o PAR(p)-A, no mínimo até dezembro de 2022.

A maior assertividade do PAR(p)-A não é garantida de forma estrutural. Avaliar outros padrões de autocorrelação além da defasagem de 1 ano.

Previamente à implementação, concluir os estudos de estacionariedade e aprofundar as análises de significância formal para modelagem da persistência hidrológica.

Sugere aperfeiçoamentos na representação hidrológica do NEWAVE com modelagem física das bacias (i.e. SMAP)

Maior peso na componente auto regressiva relativa ao 1º mês do horizonte (previsão de vazão) pode introduzir maior volatilidade ao CMO/PLD.

Resposta CPAMP

Ao usar a média móvel de 12 meses em cada estágio, o PAR(p)-A captura o passado úmido ou seco. Ainda que haja uma tendência de gerar cenários mais severos, o modelo também captura o passado recente otimista e consegue manter essa tendência por mais tempo que o PAR(p).

Dada a inexatidão na formulação do PAR(p)-A na PDDE, sua implementação será avaliada para janeiro/2023.

A avaliação de períodos superiores a 12 meses foi levantada pelo GT Metodologia ao longo do ciclo atual e poderá ser reavaliada no Ciclo 2021/2022

Constou desta CP um relatório do CEPEL com a avaliação formal do desempenho estatístico do PAR(p)-A, no qual constatou-se sua melhor aderência em comparação ao PAR(p). De fato, é pertinente a necessidade de aprofundar os estudos com relação à estacionariedade do histórico de vazões.

Este é um tema prioritário que vem sendo discutido no âmbito da CPAMP, do P&D junto ao Banco Mundial e no CT PMO/PLD.

A análise realizada para o backtest 2012-2015 indicou que a introdução do PAR(p)-A contribui para a redução da volatilidade (modelo vigente x PARpA_5035). De todo modo, a volatilidade continua sendo prioridade para a CPAMP.



Contribuições à CP MME 111/2021

Coordenação do GT Metodologia:  ccee
gtmet.cpamp@ccee.org.br

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

GT METODOLOGIA

Membros:

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

 **ANEEL**
AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

 **ONS**

 **epe**

Assessoria Técnica:

 Eletrobras
Cepel

Agenda

➤ Contribuições 1ª fase CP MME nº111/2021

1. *Resumo dos posicionamentos*
2. *Principais argumentos*

Contribuições à CP MME nº 111/2021 – 2ª fase

Período de contribuições: 05/jun/21 à 15/jul/21

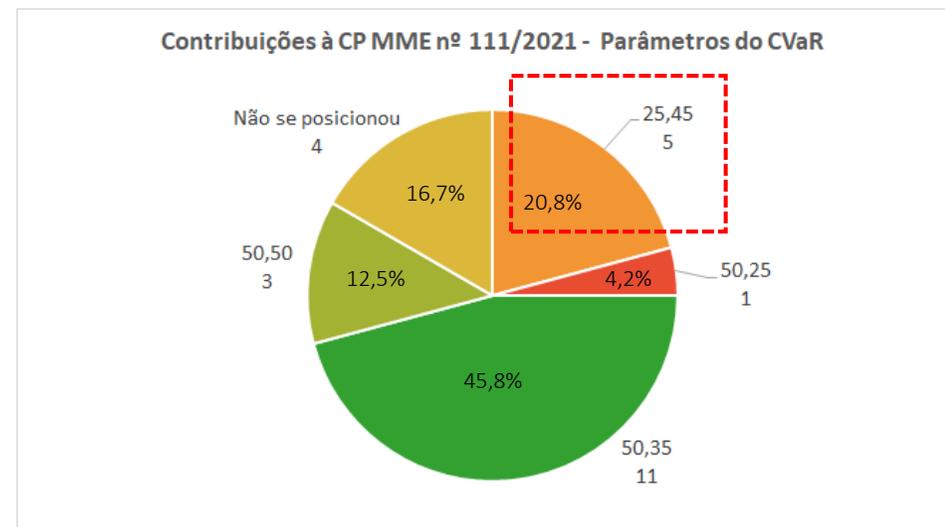
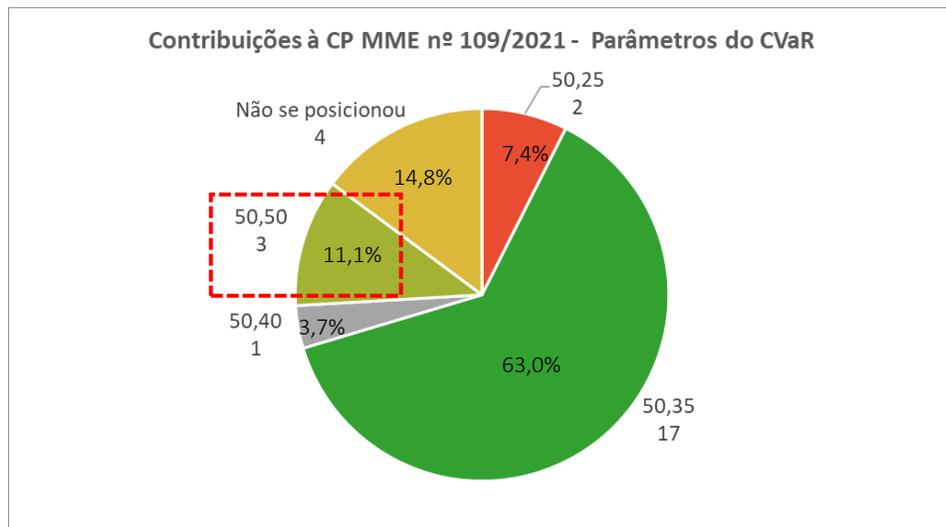
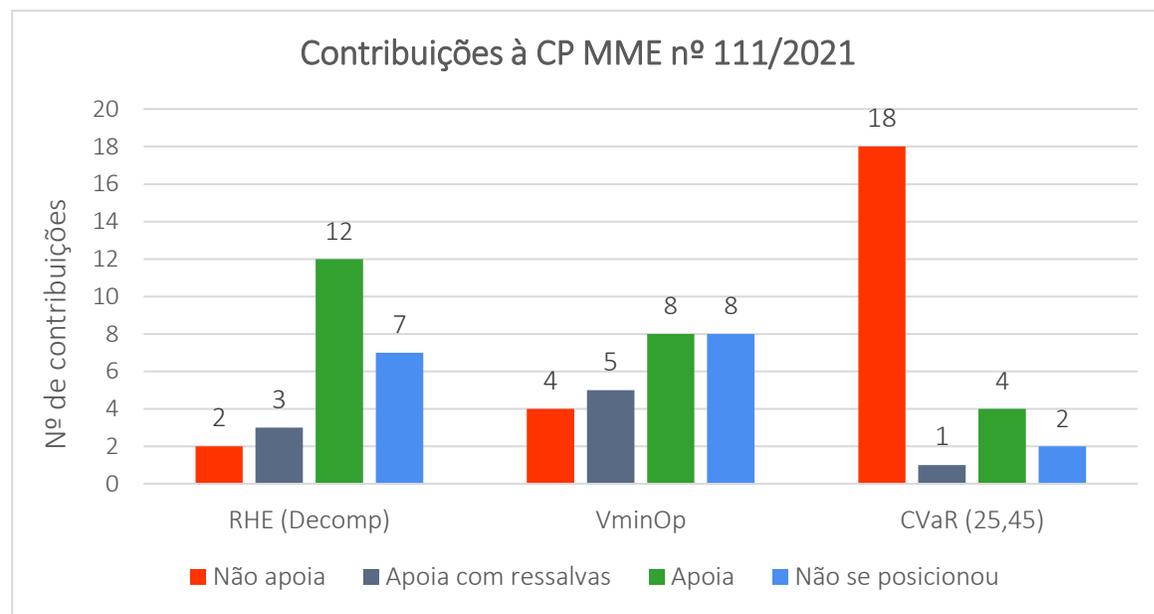
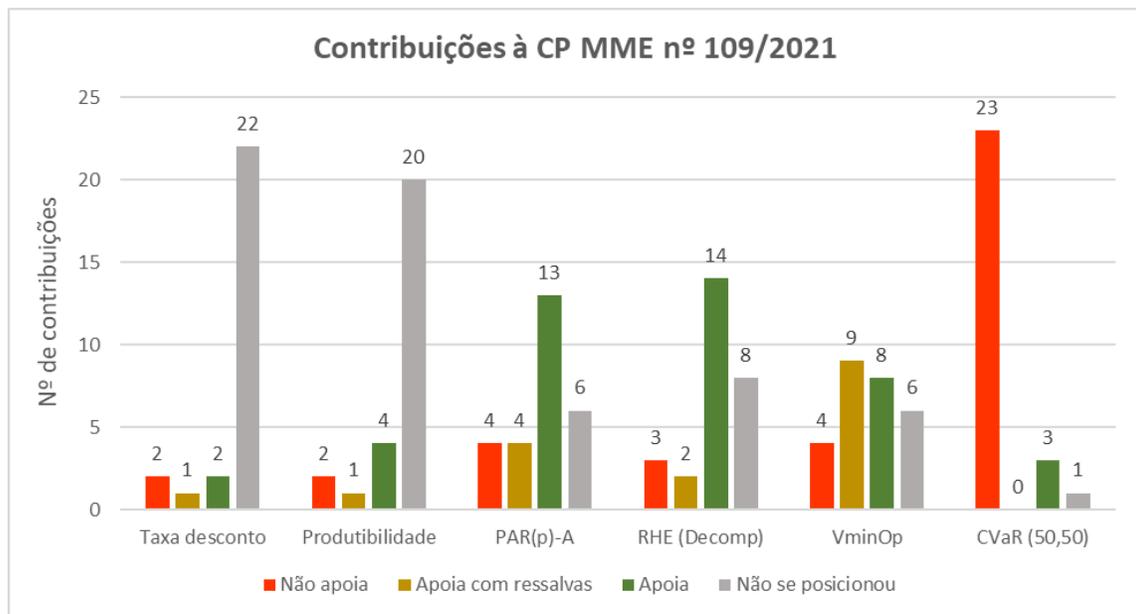
Recomendações:

- ✗ Taxa de desconto
- ✗ Produtibilidade
- ✗ PAR(p)-A
- ✓ VminOp (RHE)
- ✓ Elevação EArm
- ✓ Parametrização do CVaR

29 contribuições

- Casa do Ventos
- Aliança Geração
- Neo Energia
- Engie
- Chesf
- Furnas
- Eletrobrás
- CPFL
- Omega Energia
- Enel
- AES
- LIASA
- CEMIG
- Grupo BC
- EDP
- Grupo Delta, Beta e Zeta
- Contribuição Estruturantes - Jirau, Sto Antonio e Norte
- ABRAGET
- ABIAPE
- Abragel
- Abrage
- Abraceel
- Abrace
- ABEEólia
- APINE

Contribuições à CP MME nº 111/2021 – 2ª fase



4. Contribuições à CP MME nº 109/2021 e 111/2021

Contribuição CP nº 109 e nº 111	RHE (Decomp)		VminOp		CVaR (50,50)	Parâmetro CVaR recomendado	CVaR (25,45)	Parâmetro CVaR recomendado
	CP nº 109	CP nº 111	CP nº 109	CP nº 111	CP nº109		CP nº111	
ABRAGET	●	●	●	●	●	50,25	●	50,25
ABIAPE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abragel	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abrage	●	-	●	-	●	-	●	-
Abraceel	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
Abrace	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
ABEEólia	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
ABRADEE	-	sem contr.	-	sem contr.	-	-	sem contr.	sem contr.
APINE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,50
XP Comercializadora	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Casa do Ventos	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
EDP	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Aliança Geração	●	●	-	●	●	50,35	●	-
Copel	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Neo Energia	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
CTG	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Energisa	●	sem contr.	●	sem contr.	●	-	sem contr.	sem contr.
Chesf	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
Engie	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Furnas	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
CPFL	●	-	●	-	●	50,35	●	50,50
Omega Energia	●	-	●	-	●	50,25	●	50,35
Enel	-	●	-	●	●	50,40	●	50,50
Log Energia	-	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Grupo Delta, Beta e Zeta	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
SAESA - Sto Antonio Energia	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Contribuição Estruturantes - Jirau, Sto Antonio e Norte	-	-	-	-	●	-	-	-
AES		●		●			●	50,35
LIASA		●		●			●	25,45
CEMIG		-		-			-	-
Grupo BC		●		●			●	-
Eletrobras		●		●			●	25,45

5 concordam com CVaR (25,45)

4. Contribuições à CP MME nº 109/2021 e 111/2021

Contribuição CP nº 109 e nº 111	RHE (Decomp)		VminOp		CVaR (50,50)	Parâmetro CVaR recomendado	CVaR (25,45)	Parâmetro CVaR recomendado
	CP nº 109	CP nº 111	CP nº 109	CP nº 111	CP nº109		CP nº111	
ABRAGET	●	●	●	●	●	50,25	●	50,25
ABIAPE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abragel	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abrage	●	-	●	-	●	-	●	-
Abraceel	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
Abrace	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
ABEEólia	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
ABRADEE	-	sem contr.	-	sem contr.	-	-	sem contr.	sem contr.
APINE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,50
XP Comercializadora	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Casa do Ventos	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
EDP	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Aliança Geração	●	●	-	●	●	50,35	●	-
Copel	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Neo Energia	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
CTG	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Energisa	●	sem contr.	●	sem contr.	●	-	sem contr.	sem contr.
Chesf	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
Engie	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Furnas	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
CPFL	●	-	●	-	●	50,35	●	50,50
Omega Energia	●	-	●	-	●	50,25	●	50,35
Enel	-	●	-	●	●	50,40	●	50,50
Log Energia	-	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Grupo Delta, Beta e Zeta	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
SAESA - Sto Antonio Energia	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Contribuição Estruturantes - Jirau, Sto Antonio e Norte	-	-	-	-	●	-	-	-
AES	-	●	-	●	-	-	●	50,35
LIASA	-	●	-	●	-	-	●	25,45
CEMIG	-	-	-	-	-	-	-	-
Grupo BC	-	●	-	●	-	-	●	-
Eletrobras	-	●	-	●	-	-	●	25,45

11 indicaram manter CVaR (50, 35)

4. Contribuições à CP MME nº 109/2021 e 111/2021

Contribuição CP nº 109 e nº 111	RHE (Decomp)		VminOp		CVaR (50,50)	Parâmetro CVaR recomendado	CVaR (25,45)	Parâmetro CVaR recomendado
	CP nº 109	CP nº 111	CP nº 109	CP nº 111	CP nº109		CP nº111	
ABRAGET	●	●	●	●	●	50,25	●	50,25
ABIAPE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abragel	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abrage	●	-	●	-	●	-	●	-
Abraceel	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
Abrace	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
ABEEólia	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
ABRADEE	-	sem contr.	-	sem contr.	-	-	sem contr.	sem contr.
APINE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,50
XP Comercializadora	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Casa do Ventos	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
EDP	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Aliança Geração	●	●	-	●	●	50,35	●	-
Copel	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Neo Energia	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
CTG	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Energisa	●	sem contr.	●	sem contr.	●	-	sem contr.	sem contr.
Chesf	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
Engie	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Furnas	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
CPFL	●	-	●	-	●	50,35	●	50,50
Omega Energia	●	-	●	-	●	50,25	●	50,35
Enel	-	●	-	●	●	50,40	●	50,50
Log Energia	-	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Grupo Delta, Beta e Zeta	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
SAESA - Sto Antonio Energia	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Contribuição Estruturantes - Jirau, Sto Antonio e Norte	-	-	-	-	●	-	-	-
AES		●		●			●	50,35
LIASA		●		●			●	25,45
CEMIG		-		-			-	-
Grupo BC		●		●			●	-
Eletrobras		●		●			●	25,45

3 Indicaram
CVaR (50, 50)

4. Contribuições à CP MME nº 109/2021 e 111/2021

Contribuição CP nº 109 e nº 111	RHE (Decomp)		VminOp		CVaR (50,50)	Parâmetro CVaR recomendado	CVaR (25,45)	Parâmetro CVaR recomendado
	CP nº 109	CP nº 111	CP nº 109	CP nº 111	CP nº109		CP nº111	
ABRAGET	●	●	●	●	●	50,25	●	50,25
ABIAPE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abragel	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Abrage	●	-	●	-	●	-	●	-
Abraceel	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
Abrace	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
ABEEólia	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
ABRADEE	-	sem contr.	-	sem contr.	-	-	sem contr.	sem contr.
APINE	●	●	●	●	●	50,35	●	50,50
XP Comercializadora	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Casa do Ventos	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
EDP	-	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Aliança Geração	●	●	-	●	●	50,35	●	-
Copel	-	sem contr.	-	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Neo Energia	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
CTG	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Energisa	●	sem contr.	●	sem contr.	●	-	sem contr.	sem contr.
Chesf	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
Engie	●	●	●	●	●	50,35	●	50,35
Furnas	●	●	●	●	●	50,50	●	25,45
CPFL	●	-	●	-	●	50,35	●	50,50
Omega Energia	●	-	●	-	●	50,25	●	50,35
Enel	-	●	-	●	●	50,40	●	50,50
Log Energia	-	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Grupo Delta, Beta e Zeta	●	-	●	-	●	50,35	●	50,35
SAESA - Sto Antonio Energia	●	sem contr.	●	sem contr.	●	50,35	sem contr.	sem contr.
Contribuição Estruturantes - Jirau, Sto Antonio e Norte	-	-	-	-	●	-	-	-
AES		●		●			●	50,35
LIASA		●		●			●	25,45
CEMIG		-		-			-	-
Grupo BC		●		●			●	-
Eletrobras		●		●			●	25,45

6 indicaram anteriormente CVaR (50, 35) considerando PAR(p)-A

Agenda

➤ Contribuições 1ª fase CP MME nº111/2021

1. *Resumo dos posicionamentos*
2. *Principais argumentos*

Argumento da Contribuição

A adoção do volume mínimo operativo no modelo DECOMP (RHE) pode trazer alta volatilidade dos preços da energia no curto prazo, visto que estamos vivenciando um período de baixas afluências e pouca expectativa de reversão deste cenário. Trazem preocupações com relação à violação da restrição por razões operativas não inseridas modelagem, reduzindo bruscamente o custo de geração a partir do mês consecutivo.

Necessidade de combinar as restrições RHEs com níveis mínimos mais adequados. O modelo intercambiou energia para o Sul abaixando os níveis de energia do Sudeste/Centro-Oeste, uma vez que a restrição de nível mínimo do mesmo é muito baixa.

Resposta CPAMP

A violação do RHE indica uma necessidade de determinada bacia (REE). Dessa forma, CMOs/PLDs altos, oriundos de possíveis violações, aumentarão o despacho termelétrico, auxiliando na preservação dos armazenamentos e mitigando as possíveis violações futuras. Restrições que porventura não estejam inseridas na modelagem precisarão ser tratadas no âmbito do CT PMO/PLD.

O modelo de otimização DECOMP definirá o despacho necessário para evitar a violação das RHEs de forma a minimizar os custos totais de operação. Situações conforme descrito pelo Agente podem de fato ocorrer.



Contribuições à CP MME nº 111/2021

Argumento da Contribuição

Resposta CPAMP

1/3

VMinOp

Cautela com a proposta de elevação dos valores de VMinOp, que pode ser não efetiva, haja vista a existência de compulsoriedades de despacho hidrelétrico.

Os estudos apresentados evidenciam que os valores mais elevados de VMinOp no modelo NEWAVE e DECOMP contribuem para a elevação do armazenamento através de um despacho antecipativo, respeitando as restrições hidráulicas (defluência e geração mínima).

Em muitos anos verificamos operações de UHEs abaixo dos níveis propostos, sem perder governabilidade hidráulica das usinas. Entende-se que tal ajuste pode acarretar possíveis vertimentos no período úmido, e a elevação excessiva dos preços de energia em períodos mais secos.

Tais níveis foram definidos com base em avaliações operativas conduzidas pelo ONS e apresentadas na NT-ONS DPL 0021/2021 da CRef do CMSE. Análises relativas ao vertimento foram feitas a partir de simulações NEWAVE e também a avaliação em execuções de backtest. Nas análises, não foram observados níveis de vertimentos que comprometessem as propostas metodológicas.

Metas de volumes mínimos são de baixa exequibilidade, gerando sobrecustos ao sistema. A utilização de metas irrealistas resultará somente em elevação generalizada de preços, sem que o sistema alcance a segurança almejada.

Os estudos apresentados evidenciam que os valores mais elevados de VMinOp no modelo NEWAVE e DECOMP contribuíram para a elevação do armazenamento. O objetivo é exatamente acionar a geração térmica necessária na ordem de mérito para que o mínimo operativo seja assegurado.



Argumento da Contribuição

Deve ser adotado como meta para adoção em 2023 a modelagem da sazonalização do VminOp para refletir melhor a realidade e metas de operação. Poderiam ser adotados os valores de acordo com a Cref do CMSE.

Implementação gradual deve ser considerada, haja vista os impactos ao equilíbrio econômico e financeiro dos agentes atuantes no mercado, à segurança das transações comerciais e à elevação do custo final em toda cadeia de suprimento de energia elétrica.

Resposta CPAMP

A sugestão de avaliação do VminOp sazonalizado está endereçado em trabalhos futuros.

Os níveis de VMinOp propostos foram baseados nas premissas aprovadas pelo CMSE para cálculo dos níveis mínimos da CRef de forma a garantir a manutenção da operação do sistema. O objetivo é exatamente acionar a geração térmica necessária na ordem de mérito para que o mínimo operativo seja assegurado.



Contribuições à CP MME nº 111/2021

3/3

VMinOp

Argumento da Contribuição

Utilização do VminOP apenas nas etapas estocásticas dos modelos de otimização.

Aumento do Volume mínimo Operativo de forma concomitante à sua inclusão no DECOMP ocorre em momento que a restrição tende a nascer violada.

Definição de métricas e critérios previsíveis e reprodutíveis, bem como a frequência de revisão.

Resposta CPAMP

Uma das vantagens da RHE é internalizar o VminOp no DECOMP em seu estágio determinístico, assegurando que os volumes mínimos sejam respeitados se fisicamente factíveis. Conforme observado nos ciclos anteriores, a utilização somente nos estágios estocásticos, através do modelo NEWAVE, oferece uma sinalização para antecipação do despacho termelétrico, porém não é eficiente para assegurar a não violação imediata.

Os níveis de VMinOp propostos foram baseados nas premissas aprovadas pelo CMSE para cálculo dos níveis mínimos da CRef de forma a garantir a manutenção da operação do sistema. O objetivo é exatamente acionar a geração térmica necessária na ordem de mérito em um momento de grande necessidade do sistema.

Os níveis mínimo do VMinOp possuem um caráter físico, estrutural e expressam armazenamentos mínimos que asseguram a controlabilidade da operação das usinas. Tais níveis foram definidos com base em avaliações operativas conduzidas pelo ONS e apresentadas na NT-ONS DPL 0021/2021 da CRef do CMSE.



Contribuições à CP MME nº 111/2021

1/3

CVaR (25,45)

A CP111 sugere o par (25,45) para compensar o não uso da modelagem do PAR(p)-A. Em resumo, está se utilizando os parâmetros do CVaR para uma “conta de chegada” e alcançar os mesmos padrões da CP109.



GRUPO BC
ENERGIA

A CP109 trouxe as sensibilidades que nortearam as recomendações da CPAMP do ponto de vista de asseguarção da segurança energética tendo em vista a minimização dos impactos no GSF e na tarifa do consumidor de energia elétrica. Com a nova recomendação de não utilização do PAR(p)-A, buscou-se uma avaliação de risco que mantivesse a coerência com os resultados obtidos na recomendação da CP109.

A implementação do PAR(p)-A pode ensejar novos ajustes nos parâmetros do CVaR, o que é indesejável, visto que premissas de longo prazo não devem ser constantemente alteradas.

Conforme os modelos evoluem, reduzindo as simplificações e limitações de modelagem, os parâmetros associados a esses mecanismos devem ser reavaliados de forma a torná-los menos representativos. A reavaliação dos parâmetros de aversão ao risco seguem a previsibilidade do Art. 2º da CNPE 07 de 2016.



Preocupação do mercado com o impacto e a arbitrariedade das decisões.

Proposta gera insegurança jurídica no setor, desestimula investimentos, risco de insolvência do setor e diminui a credibilidade da CPAMP.

Conforme consta nos relatórios técnicos anexos à CP109 e CP111, as propostas foram respaldadas em análises específicas de cada um dos aprimoramentos metodológicos. Além disso, foram discutidas com Agentes e Instituições através de Consultas Públicas específicas, Workshops, reuniões com associações e Forças-Tarefas. Para os próximos ciclos, a CPAMP pretende envolver ainda mais os diversos segmentos do Setor nos estudos que subsidiam o processo decisório.



ABRACEEL
Associação Brasileira dos
Comercializadores de Energia



APINE
Associação Brasileira dos Produtores
Independentes de Energia Elétrica



ALIANÇA
A nova geração da energia.



Argumento da Contribuição

Não houve a necessária discussão estruturada e integrada sobre a aversão ao risco nos modelos, o que compromete a antecedência, previsibilidade e transparência. A CPAMP teve pouco tempo para realizar estudos e simulações para esta fase da CP.



Resposta CPAMP

Tendo em vista a manutenção da coerência nas recomendações da CP MME nº109, na CP MME nº111 a CPAMP respaldou sua indicação na Consulta Pública relativa aos impactos físicos e econômicos por execuções *backtest* e análises específicas de decks de NEWAVE de PMO, PDE e Garantia Física.

Tempo exíguo para avaliar documentação.

Reconhecemos que o tempo para contribuições foi reduzido devido aos prazos regulatórios a serem respeitados. Está no escopo da CPAMP, através do GT-Governança, uma proposta de Regimento Interno da CPAMP no qual estão sendo definidos ritos e prazos mais extensos para atender ao pleito de maior tempo de avaliação dos Agentes e Associações.



Contribuições à CP MME nº 111/2021

3/3

CVaR (25,45)

Parâmetros do CVaR não devem ser alterados por motivações conjunturais como a atual crise hidrológica. Separar as discussões entre medidas operativas e os aprimoramentos metodológicos nos modelos.

Os parâmetros de aversão ao risco atuais se mostraram insuficientes, uma vez que os preços e o despacho termelétrico na ordem de mérito não responderam às necessidades sistêmicas do Setor de forma recorrente nos últimos anos. As discussões relativas a medidas operativas são direcionadas ao âmbito do Comitê Técnico PMO/PLD.



Backtests deveriam incluir períodos com regime hidrológico favorável e operação regular do sistema. Período de 2020-2021 tem influência do comportamento conjuntural da demanda.

As análises de *backtest* buscaram apresentar cenários com diversidade hidrológica, sobretudo no período de 2012 a 2015. Além disso foram feitas simulações individuais utilizando os modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM de forma a cobrir diversos cenários e configurações sistêmicas e hidrológicas. Nessas execuções, não foram observados aumentos substanciais de vertimentos que comprometessem as propostas metodológicas.



Contribuições à CP MME nº 111/2021

Argumento da Contribuição

Indicador de eficiência da operação (variação do custo térmico pela variação do armazenamento) indica que o CVaR (50,35) apresenta maior eficiência que o parâmetro proposto pela CPAMP.

Insegurança trazida pela falta de clareza do processo dos benefícios da proposta apresentada fragilizam a decisão de apoio ao CVaR (25,45). O relatório apresentado não demonstrou de forma contundente que os parâmetros recomendados são de fato a melhor opção.

CVaR (25,45) concomitantemente a outros aprimoramentos que já introduzem maior aversão ao risco nos modelos contrariam a diretriz do CMSE de implementação de soluções para o aumento estrutural dos armazenamentos com transição “suavizada” (SIC) para não majorar substancialmente as tarifas reguladas e impactos do GSF aos agentes.

O Indicador de Eficiência contribui com a análise, porém precisa ser utilizado em conjunto com outros indicadores. Apesar de oferecer um custo-benefício interessante, os níveis de replecionamento de armazenamentos tem potencial de serem mais altos através de pares mais avessos ao risco, oferecendo uma maior segurança ao sistema.

Os impactos físicos e econômicos seguiram as premissas de avaliações de compromisso adotadas na CP MME 109. Dessa forma, buscou-se uma solução que trouxesse uma preservação estrutural dos armazenamentos, visando a redução dos impactos econômicos aos Agentes afetados. Para os próximos ciclos, a CPAMP pretende envolver ainda mais os diversos segmentos do Setor nos estudos que subsidiam o processo decisório.

Tendo em vista a recomendação do CMSE, buscou-se a recuperação estrutural dos armazenamentos através de despacho termelétrico na ordem de mérito. O pleito dos Agentes de promover uma transição suavizada foi internalizada e está sendo considerada pela CPAMP.

Resposta CPAMP

Manter o CVaR (50,35)



Contribuições à CP MME nº 111/2021

Argumento da Contribuição

Demais pares CVaR

O CVaR (50,25) seria o mais razoável para implementação, mesmo com riscos contratuais para os preços de curto prazo mais elevados



O CVaR (50,50) propicia melhor aderência à realidade operativa sem elevar de forma excessiva as despesas, tanto para consumidores cativos quanto para os agentes do MRE.

- Condiciona ao uso restrito no planejamento da operação e formação de preços e não utilizá-los em estudos de longo prazo, tais como leilões de energia, planos decenais e cálculo de GFs de UHEs e UTEs. (APINE)

- Condiciona à reavaliação futura (ENEL e CPFL)



Concordam com a proposta do CVaR (25,45).

- Há a possibilidade de um impacto estrutural no preço de energia de longo prazo, ou seja, levando a custos elevados na contratação futura da energia elétrica para todos os consumidores. (ABRACE)



Resposta CPAMP

As análises de backtest mostram que as execuções utilizando o par (50,25) não apresentaram despacho térmico antecipativo suficiente para oferecer níveis de replecionamento de armazenamentos suficientes à segurança energética do sistema.

O par CVaR (50,50) oferece um custo-benefício interessante, com potencial de replecionamento que traz uma maior segurança operativa ao sistema. O pleito dos Agentes de promover uma transição em etapas, tendo em vista o aumento da aversão ao risco dos modelos, foi internalizada e está sendo considerada pela CPAMP.

O par CVaR (25,45) oferece um potencial eficiente de replecionamento, trazendo segurança operativa ao sistema. O pleito dos Agentes de promover uma transição em etapas, tendo em vista o aumento da aversão ao risco dos modelos, foi internalizada e está sendo considerada pela CPAMP.

Contribuições à CP MME nº 111/2021 – 2ª fase

1/2

Governança



Participação dos agentes nas reuniões da comissão para acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos. Sugerido reuniões mensais.

Possibilidade de transmissão das reuniões via internet; publicação do cronograma de reuniões e das pautas previamente às reuniões e compartilhamento célere das atas e material apresentado; e criação de um canal de comunicação ativo entre a CPAMP e os agentes.



Tempo insuficiente de Consulta Pública para avaliar o trabalho desenvolvido pelo GT Metodologia.



Contribuições à CP MME nº 111/2021 – 2ª fase

Governança

2/2

Manter a previsibilidade de CNPE 07/2016.



Sugestão de postergação excepcional do prazo em um mês para a aprovação da metodologia PAR(p)-A.



Antecedência de 5 meses pode não ser suficiente para restabelecer as posições e níveis de riscos dos agentes.



Identificações de erro deveriam incorrer na interrupção imediata da consulta e aviso ao mercado.



Abertura de consulta pública para que os agentes possam contribuir com propostas de critérios e objetivos para subsidiar a tomada de decisão dos parâmetros do CVaR.



Definição de rito para avaliação dos parâmetros do CVaR abrangendo periodicidade, definição dos testes, backtests (considerando hidrologia favorável e críticas) e parâmetros de eficiência.



Contribuições à CP MME nº 111/2021 – 2ª fase

PAR(p)-A

Argumento da Contribuição

Resposta CPAMP

Acelerar com a ANA/MME a revisão das séries hidrológicas, como previsto apenas para 2024.

A atualização das séries históricas depende de informações detalhadas da ANA e o cronograma para obtenção das mesmas não é exclusivamente relacionado ao setor elétrico. Além disso, por impactar diretamente na operação, planejamento e cálculo do PLD, deve-se garantir que o processo de atualização das séries seja cumprido em prazo viável e que garanta a confiabilidade.

Considerando a importância, o entendimento, e a aprovação do PAR(p)-A para aplicação no modelo de formação de preço do Setor Elétrico, sugerimos a avaliação da pertinência da postergação do prazo, excepcional, de um mês com relação ao estabelecido pela CNPE 07/2016 (31/07/2021), ou seja, para 31/08/2021, uma vez que o adiamento da aprovação da nova metodologia representaria mais um ano de atraso no uso dessa importante melhoria nos modelos energéticos

De forma a não trazer insegurança regulatória à metodologia proposta, optou-se por recomendar a continuidade dos estudos da metodologia PAR(p)-A para adoção no próximo ciclo de trabalhos.

