



Análise das contribuições à Consulta Pública MME nº 74/2019

Grupo de Trabalho de Metodologia da CPAMP – GT Metodologias
Subgrupos de Variabilidade Amostral, Representação Hidrológica,
Volatilidade do CMO/PLD, Mecanismos de Aversão ao Risco

Sumário

2.1) Mecanismos de Aversão a Risco	3
2.2) Consolidação das propostas e Parametrização do CVaR	6
2.3) Representação da Árvore de Cenários e Variabilidade Amostral	7
2.4) Análise de alternativas para mitigação da volatilidade do CMO/PLD	8
2.5) Representação Hidrológica (Geração de Cenários)	9
2.6) Geral	10

1) Questões apontadas na CP

A CP 74 propôs usar o centroide como representante do processo de agregação, a correlação espacial mensal, a reamostragem da forward, o volume mínimo operativo e a recalibração do CVaR considerando as metodologias propostas neste ciclo, além de dar continuidade nos estudos dos subgrupos Geração Hidrológica e Volatilidade do CMO.

As instituições que contribuíram com a Consulta Pública foram:

- ABIAPE
- ABRACEEL
- ABRAGE
- APINE
- FURNAS
- CPFL
- ENGIE
- EDP
- ENEVA
- ECOM
- SAESA
- BANCO SANTANDER

Muitas contribuições apresentaram questionamentos sobre as funcionalidades consideradas, que estão descritos e comentados na seção seguinte. Destaca-se um total de 7 instituições que propõem a postergação do uso do VminOp, ainda que sejam favoráveis à aplicação das demais funcionalidades nos modelos oficiais a partir de janeiro de 2020.

2) Contribuições relativas à Consulta Pública 74/2019

2.1) Mecanismos de Aversão a Risco

Contribuições	Total
<p>Representa uma redundância em termos de aversão ao risco / O CVaR já tem como objetivo aumentar a aversão a risco / Pode aumentar indevidamente o vertimento turbinável das usinas / Risco de elevação estrutural do custo de operação do setor.</p> <p><i>Os resultados apresentados no relatório não indicaram aumento percentual de vertimento, mesmo com a introdução do VminOp. (Relatório Técnico GT Metodologia CPAMP nº 08-2019_Consolidação das propostas e Parametrização do CVaR" figuras 4-33, página 63, e 4-25, página 59.)</i></p> <p><i>O mecanismo do VMINOP está associado a segurança operativa dos reservatórios equivalentes (critério físico), evitando a perda de controlabilidade dos reservatórios, em aderência ao que é praticado no PMO. Nesse sentido, não há incompatibilidade ao CVaR, que trata de aversão ao risco de custos operativos elevados.</i></p>	6
<p>É essencial que se utilizem níveis mínimos realistas, sob pena de que o VminOp seja apenas um mecanismo adicional sem atuação efetiva. Sugere revisão dos níveis meta e das penalidades.</p>	1

<p><i>O nível de 10% EARM_{max} para o reservatório equivalente do SE/CO é a referência de nível crítico para o Operador, que pode ser observado em toda a documentação que tratou de CAR e POCP, enquanto esses mecanismos eram vigentes. Essa referência também está presente nas avaliações probabilísticas do PEN (Ex. Sumário Executivo PEN 2019/2023). Os níveis individualizados adotados para os reservatórios do Nordeste são os definidos na resolução ANA 2.081/2017. O nível individual para o reservatório de Tucuruí está associado à características físicas da usina, sendo o nível em que há o completo desligamento do segundo conjunto de máquinas desta usina.</i></p>	
<p>Já foi observado, nos últimos anos, grandes reservatórios operando com níveis inferiores ao indicado.</p> <p><i>O menor nível verificado no reservatório equivalente do SE/CO foi 16% EARM_{max} (http://www.ons.org.br/Paginas/resultados-da-operacao/historico-da-operacao/energia_armazenada.aspx), em nov/14, período em que diversas flexibilizações em restrições hídricas foram feitas (e.g. paralisação da hidrovia Tietê Paraná). Em relação ao NE, os níveis propostos visam evitar a operação dos reservatórios na faixa crítica.</i></p> <p><i>Os estudos realizados pelo GT Metodologia indicaram que com a adoção do MAR (CVaR + VminOp) a probabilidade de violação do nível meta será reduzida.</i></p>	1
<p>Falta individualização por usinas e estudo mais aprofundado para as cabeceiras das bacias.</p> <p><i>O uso do VminOp no DECOMP será avaliado para o próximo ciclo.</i></p>	1
<p>Pode aumentar ainda mais a volatilidade dos preços, o qual o GT Metodologia pretende mitigar.</p> <p><i>O conceito de volatilidade que o GT Metodologia busca mitigar, pode ser esclarecido como: "Se uma grandeza tem alta variação, mas se esta variação pode ser prevista com antecedência e com boa precisão, entende-se que não há volatilidade." Nesse contexto, entende-se que o VminOp não aumentaria a volatilidade dos preços.</i></p>	2
<p>Inviabiliza a otimização dos recursos / Provoca um maior deslocamento hidráulico.</p> <p><i>Aplicação do MAR propiciou gestão mais eficiente dos recursos, conforme apêndice do Relatório Técnico do GT-Metodologia da CPAMP – nº 008-2019_rv0 de 18 de junho de 2019.</i></p>	1
<p>REEs menores estão mais sensíveis às intervenções "corretivas" sobre a solução original: despacho hidro-térmico nesse REEs pode ser prejudicado.</p> <p><i>Os resultados apresentados nos relatórios do GT-Metodologia da CPAMP e do CEPEL evidenciaram os ganhos obtidos com os aprimoramentos metodológicos reamostragem dos cenários forward, centroide como representante do agrupamento, e emprego da correlação espacial mensal no modelo NEWAVE. Processando a configuração do PMO de Maio/19, não conseguimos obter exatamente os resultados relatados. Assim, a análise deste caso será apresentada e discutida na FT-NEWAVE, onde são realizados testes complementares para validação das funcionalidades.</i></p>	1
<p>VminOp visa contornar dificuldade de representar os cenários de afluências. Deve-se buscar uma solução estrutural, robusta e com o mínimo de efeitos colaterais. As diversas condições para manter o nível de segurança no suprimento devem estar previstas nos modelos.</p>	2

<p><i>O GT-Metodologia continua analisando aprimoramentos na geração de cenários de afluências.</i></p>	
<p>Mecanismos que não participem do balanço natural entre oferta e demanda ou que não observem as características estocásticas precisam ser evitados, em especial se representarem restrições hard. Deve-se buscar uma solução estrutural, robusta e com o mínimo de efeitos colaterais, o que não é alcançado com o VminOp ou com a constante revisão dos parâmetros do CVaR.</p> <p><i>A metodologia do VminOp aplica uma penalidade para violação do nível meta. Neste contexto, dado que há uma probabilidade de violação do volume mínimo, a restrição considerada não pode ser do tipo "hard", pois tal consideração impossibilitaria sua aplicação. Essa metodologia incorpora a percepção de suprimento do Operador, que por ter sido internalizada nos modelos computacionais formam o preço, apresentando sinais adequados para garantir atendimento ao mercado de energia, reduzindo a necessidade de aplicação de medidas operativas adicionais.</i></p>	1
<p>Caso a possível reclassificação de despacho por mérito não tenha sido observada nos estudos de contabilização com VminOp, uma parcela de alteração dos ESS pode não ter sido estimada corretamente nos estudos apresentados.</p> <p><i>De fato, o estudo de contabilização com VMinOp para os meses de janeiro a março de 2019 considerou apenas o impacto da alteração no valor do PLD sobre a contabilização, e não considerou uma eventual nova titulação da geração despachada pelo ONS. Porém, vale lembrar que as regras de comercialização preveem que, na hipótese do PLD aumentar e tornar-se superior ao CVU de uma usina até então despachada fora da ordem de mérito, a usina passará a receber o PLD, o que não incide na cobrança de encargos.</i></p>	1
<p>É possível que o aumento de despacho térmico por mérito advindo do uso do VminOp tenha feito com que térmicas oficialmente despachadas por Restrição Elétrica tenham passado a ser despachadas por Ordem de Mérito de Preço (não foi mencionado no relatório de forma explícita).</p> <p><i>Agradecemos sua contribuição, ela poderá ser avaliada nos próximos estudos.</i></p>	1
<p>Sugere a utilização de penalização fixa em vez da máxima violação (zera séries abaixo do nível meta, sem mitigação do despacho preventivo).</p> <p><i>Se for aplicada mais de uma vez pode levar a um custo excessivo. Relatório do CEPEL 20429/16</i></p>	1
<p>Sugere a utilização de valores sazonalizados de VminOp. A utilização do VminOp único nos demais submercados, com exceção do Sul, pode implicar em uma sinalização inadequada para o modelo.</p> <p><i>Agradecemos sua contribuição, ela poderá ser avaliada nos próximos estudos.</i></p>	3
<p>Necessidade de refazer as simulações após a consolidação das recomendações da CP-64/2018, que trata exatamente do VminOp, mas que ainda não teve seus resultados publicados.</p> <p><i>O ONS fará as simulações e sua publicação.</i></p>	1
<p>O sombra atual é pouco aderente ao que propõe a CP.</p> <p><i>Está prevista uma operação sombra a partir de janeiro de 2019 que considerará todos os parâmetros aprovados pela CPAMP no ciclo atual. Assim, será atendida a sugestão de pelo menos 12 meses de operação sombra até sua aplicação nos modelos computacionais.</i></p>	1

<p>Propõe operação sombra completa (um ano) ou pelo menos um backtest, com os demais aprimoramentos, para reconstrução do histórico ou inclusão dos novos aprimoramentos do sombra a partir do segundo semestre. Será realizada a partir de agosto de 2019, retroativa a janeiro de 2019.</p>	6
<p>Não se opõe, mas sugere que respeite o necessário equilíbrio entre segurança e preço <i>O GT-Metodologia analisou diversos parâmetros do CVaR que subsidiarão a decisão da Plenária.</i></p>	1
<p>A penalidade do VminOp não deveria ser atrelada ao CVU da térmica mais cara a cada rodada devido às flutuações/instabilidades ao longo do ano (cita a variação do CVU Xavantes, que chega a 27% - na ordem de R\$ 400). Sugere usar valor fixo ao longo do ano, que poderia ser o CVU da térmica mais cara no momento da avaliação. <i>Pelo critério sugerido, o valor fixo da penalidade pode ser menor que o CVU da térmica mais cara em um dado mês, aumentando a probabilidade de violação do nível meta. (Referência: Relatório Técnico do GT Metodologia da CPAMP – nº 06-2019, página 13).</i></p>	1
<p>Análises do relatório foram inconclusivas em relação ao mês de aplicação da penalidade (dúvida se isso provoca efeitos não estacionários nos preços ao longo do ano). Todo mês de novembro é na média mais caro que os outros devido à aplicação da penalidade do VminOp, o que provocaria desequilíbrios (p.ex. escolha de sazonalidades). Sugere "utilizar essa variável de estado de forma distribuída ao longo de todo o ano operativo seguinte de forma proporcional". <i>VminOp é aplicado em todos os meses. Ocorre que, pela metodologia proposta, é necessária a definição de um único mês de referência para pagamento da penalidade, válido para todos os REEs. Prevalece então o mês de novembro, que tem a maior probabilidade de baixos armazenamentos para os REEs do SE/CO, subsistema que representa 46% do armazenamento do SIN, dos quais 64% correspondem às bacias dos rios Grande e Paranaíba.</i></p>	1

2.2) Consolidação das propostas e Parametrização do CVaR

Consolidação das propostas e Parametrização do CVaR	Total
<p>Sugere avaliar a utilização do CVaR com parâmetros sazonalizados ao longo do ano. <i>Agradecemos sua contribuição, ela poderá ser avaliada nos próximos estudos.</i></p>	3
<p>Sugere aumentar parâmetro lambda do CVaR (talvez 50;45), caso correlação espacial mensal seja aprovada. <i>A recalibração do CVaR proposta foi procedida após a incorporação de todas as novas implementações, inclusive a correlação espacial mensal.</i></p>	2
<p>Aumentar parâmetro Lambda do CVaR para compensar a redução de despacho térmico advindo da correlação espacial mensal e maximizar ganho conjunto com VminOp. <i>A recalibração do CVaR proposta foi procedida após a incorporação de todas as novas implementações, inclusive a correlação espacial mensal e o VminOp.</i></p>	1
<p>Fragilidade do CVAR é que ele é um instrumento meramente econômico, pois não age diretamente no parque térmico disponível e, dessa forma, não leva em consideração os CVU's dessas usinas em sua atuação, mas somente eleva</p>	1

<p>o CMO e, com isso, espera-se que sejam despachadas térmicas adicionais. <i>O mecanismo VminOp foi introduzido para refletir necessidades que não são possíveis de serem alcançadas eficientemente apenas com a parametrização do CVaR, o mesmo ocorre no sentido inverso, por isso a CPAMP decidiu pelo desenvolvimento e aplicação dos dois mecanismos complementares.</i></p>	
<p>CVaR traz piora estrutural do GSF. <i>Comentário fora do escopo da CP-74/2019.</i></p>	1
<p>Risco de eventual judicialização por desequilíbrio econômico financeiro dos contratos já firmados para os próximos anos não avaliado. <i>A situação é semelhante ao que ocorreu na parametrização inicial do CVaR (2013) e na sua redefinição (2016).</i></p>	1
<p>A incorporação do CVaR no modelo NEWAVE não tem sido eficaz na importante função de gerir os níveis de armazenamento. <i>O mecanismo VminOp foi introduzido para refletir necessidades que não são possíveis de serem alcançadas eficientemente apenas com a parametrização do CVaR, o mesmo ocorre no sentido inverso, por isso a CPAMP decidiu pelo desenvolvimento e aplicação dos dois mecanismos complementares.</i></p>	1
<p>CVaR visa contornar dificuldade de representar os cenários de afluências. Deve-se buscar uma solução estrutural, robusta e com o mínimo de efeitos colaterais. <i>O GT-Metodologia continua analisando aprimoramentos na geração de cenários de afluências.</i></p>	1
<p>Ferramentas de aversão a risco deveriam ser independentes de conjuntura, e constante necessidade de revisão de seus parâmetros indica problemas na formação de preços. <i>Entendemos que a revisão dos parâmetros deve ser periódica, de forma a contemplar os aprimoramentos dos modelos computacionais e eventuais percepções de risco.</i></p>	1
<p>É fundamental que os parâmetros do CVaR mantenham as expectativas do mercado (não alterar substancialmente a tendência do PLD e a estabilidade do setor). <i>O GT-Metodologia analisou diversos parâmetros do CVaR que subsidiam a decisão da Plenária.</i></p>	1
<p>Não se opõe, mas sugere que respeite o necessário equilíbrio entre segurança e preço. <i>O GT-Metodologia analisou diversos parâmetros do CVaR que subsidiam a decisão da Plenária.</i></p>	1

2.3) Representação da Árvore de Cenários e Variabilidade Amostral

Representação da Árvore de Cenários e Variabilidade Amostral	Total
<p>A incorporação do centroide como técnica de agregação de ruídos apresentou alguns resultados heterodoxos que devem ser melhor analisados (armazenamento do REE Iguaçu) <i>Será tratado no âmbito da FT-NW e FT-GEVAZP.</i></p>	1
<p>O centroide tende a diminuir o CMO nos primeiros meses do horizonte, o que pode levar a aumento da GFOM.</p>	1

<p><i>Não se observa tendência de aumento ou redução do CMO aplicando apenas o centroide. O Relatório Técnico do GT-Metodologia da CPAMP – nº 008-2019_rv0 de 18 de junho de 2019 na página 63 apresenta um backtest em que o uso do centroide ora eleva o CMO, ora reduz.</i></p>	
<p>Seria recomendável aumentar o número de séries <i>forward</i> de 200 para 250 e o número máximo de iterações para mais de 45, o que não foi recomendado em função de limitação computacional. <i>O custo-benefício foi avaliado, mas não houve ganho significativo na qualidade da função de custo futuro ao alterar tais parâmetros em relação ao expressivo aumento computacional. A reamostragem da <i>forward</i> agregou maior qualidade na função de custo futuro do que o aumento do número de simulações <i>forward</i>. (Relatório Técnico do GT-Metodologia da CPAMP – nº 008-2019_rv0 de 18 de junho de 2019, 72 a 77 e Relatório Técnico do GT Metodologia da CPAMP – nº 007-2019_rv0 de 12 de junho de 2019, páginas 62 a 66).</i></p>	1
<p>Deve ser priorizada melhoria do processo de gerenciamento de paralelismo do modelo NEWAVE. <i>Será encaminhada a FT-NEWAVE.</i></p>	1
<p>Os benefícios da reamostragem <i>forward</i> foram casuais, sendo necessário aprofundar a análise com outras simulações. Sugere aprofundar análise sobre o momento da reamostragem. <i>O Relatório Técnico do GT Metodologia da CPAMP – nº 007-2019_rv0 de 12 de junho de 2019 explica que o momento da reamostragem antes da <i>forward</i> tornou os resultados mais aderentes, devido a maior coerência entre a afluência e o armazenamento para a construção da função de custo futuro (página 59). A reamostragem antes da <i>forward</i> foi usada em todos os decks utilizados oficialmente (PMO/PLD, PDE e GF) no setor e foi verificado benefício significativo e recorrente na qualidade da função de custo futuro em todos os casos.</i></p>	1
<p>Procedimento de uso do centroide deve ser aprofundado, pois foi paradoxal se a diversidade da população seria ou não relevante. <i>O procedimento de agregação foi introduzido na ocasião da implementação da amostragem seletiva (AS), existindo independente do critério de escolha do representante. As técnicas de AS, reconhecidamente implicam em redução da diversidade, portanto desde seu primeiro uso, o método presente no NEWAVE contempla um fator de compensação do desvio-padrão para contornar essa questão.</i></p>	1
<p>Reduziu a volatilidade a custo da elevação do CMO médio. Alertou sobre dificuldades intrínsecas para compreender e reproduzir as implementações propostas. <i>Os efeitos do centroide em uma simulação dependem da semente (<i>backward</i> ou <i>forward</i>), portanto há casos que a adoção do centroide acarreta em redução e outros em elevação do CMO.</i></p>	1

2.4) Análise de alternativas para mitigação da volatilidade do CMO/PLD

Análise de alternativas para mitigação da volatilidade do CMO-PLD	Total
Nas situações em que há mudança de previsão de precipitação próxima à data do PMO a sinalização do NEWAVE desalinha da previsão DECOMP.	2

<i>Agradecemos sua contribuição, ela poderá ser avaliada nos próximos estudos.</i>	
Necessária análise de <i>trade-off</i>, visto que a correlação espacial mensal reduz CMO. <i>A recalibração do CVaR proposta foi procedida após a incorporação de todas as novas implementações, inclusive a correlação espacial mensal.</i>	2
Sugere estudar qual a volatilidade natural das vazões para, então, buscar técnicas que melhor representem esta volatilidade intrínseca. <i>Agradecemos sua contribuição, ela poderá ser avaliada nos próximos estudos.</i>	1
Sugere estudos sobre a maior permanência do despacho de termelétrica e “despacho” de cargas flexíveis, como mais efetivos na suavização do CMO. <i>Assunto fora do escopo das avaliações metodológicas da CPAMP.</i>	1
Falta análise estatística mais abrangente, com testes de aderência de modelagem e estudo da preservação do comportamento histórico das afluições. <i>Será encaminhado para a FT-NEWAVE e FT-GEVAZP.</i>	1
Questiona se correção da variância no modelo NEWAVE ainda seria feita para a base mensal. <i>Sim, o Relatório Técnico do GT Metodologia da CPAMP – nº 007-2019_rv0 de 12 de junho de 2019 indica que “Ao considerar o centroide, a média dos vetores de ruídos tende a zero, porém o desvio padrão fica mais degradado (menor do que 1). Todavia, esta degradação pode ser contornada através do uso de um fator de compensação do desvio padrão, de forma que um aumento da degradação resulta em um fator de compensação maior, o que ao final do processo leva a um desvio padrão tendendo a 1, conforme desejado”</i>	1

2.5) Representação Hidrológica (Geração de Cenários)

Representação Hidrológica (Geração de Cenários)	Total
Já poderiam ser aplicadas alterações nos históricos dos submercados NE e S, de modo a aproximar a reprodutibilidade dos últimos ciclos hidrológicos. <i>Relatório Técnico GT Metodologia CPAMP nº 05-2019_Representação Hidrológica Geração de Cenários, pág. 51: Os estudos não permitem definir, inequivocamente, se as tendências de acréscimo e de redução das vazões/ENAs representam uma mudança estrutural no sistema ou se são parte um ciclo de longa duração. Ainda assim, sabendo-se que houve mudanças importantes na hidrologia dos últimos anos, serão necessárias análises aprofundadas sobre a relação dessas anomalias com a ocorrência ou não de ciclos dos índices climáticos; As metodologias empregadas para auxílio na tomada de decisão com base nesta incerteza direcionam para não se alterar o histórico oficial, dadas as diferenças nos custos de operação para os cenários simulados; pág. 52; Implementar funcionalidade de escolha do período a ser simulado por REE, com possibilidade de simulação de anos iniciais e finais quaisquer (na prática, o ideal é que o modelo leia este input e selecione a janela</i>	1

<i>correspondente ao período inserido nos demais arquivos que consideram o histórico – i.e. arquivo vazões.dat);</i>	
O modelo PAR (p) é estacionário e deve receber como insumo históricos de vazões também estacionários. <i>Comentário fora do escopo da CP-74/2019.</i>	1
Atualmente tomam-se decisões equivocadas de despacho térmico e de avaliação de risco de déficits com a premissa otimista de ENAs com média de 100%MLT para os próximos anos. <i>Agradecemos sua contribuição, ela poderá ser avaliada nos próximos estudos.</i>	1
Concorda com corte diferente para cada REE <i>Ok.</i>	1

2.6) Geral

GERAL	Total
Reparametrização do CVaR de forma a manter a estabilidade do mercado (VminOp + CVaR). <i>O GT-Metodologia analisou diversos parâmetros do CVaR que subsidiarão a decisão da Plenária.</i>	5
Análise macro das propostas (CVaR para ganhos ao armazenamento). <i>Os ganhos de armazenamento para o conjunto de variações dos parâmetros do CVaR estão disponíveis no item 3.1 do Relatório Técnico do GT-Metodologia da CPAMP – nº 008-2019_rv0 de 18 de junho de 2019.</i>	5
Aprofundar resultados dos modelos DECOMP e DESSEM. <i>Será realizada a partir de agosto de 2019, retroativa a janeiro de 2019</i>	5
Sugere a realização de estudos adicionais e períodos de testes que explorem individualmente as metodologias de aversão a risco (VminOp e CVaR). <i>Foram realizados estudos considerando diferentes mecanismos de aversão a risco isoladamente. No entanto, o GT Metodologia verificou que os resultados obtidos não foram relevantes para apresentação no relatório da consulta pública.</i>	4
Falta de clareza sobre o impacto das demais implementações sobre o CVaR. <i>O CVaR foi recalibrado considerando os aprimoramentos implementados.</i>	1
Recomenda avaliação mais detalhada por <i>backtest</i> (reamostragem, centroide e correlação espacial mensal). <i>Não identificamos benefícios suficientes em realizar a avaliação individual e interação entre cada implementação, dada a complexidade envolvida, sugerimos realizar a análise horária apenas para a proposta final. As análises em etapas mensais já exploraram significativamente cada implementação individual.</i>	1
Preocupação com o possível aumento de judicializações do setor elétrico. <i>A situação é semelhante ao que ocorreu na parametrização inicial do CVaR (2013) e na sua redefinição (2016).</i>	1
Necessidade de explorar a sazonalização dos parâmetros de aversão ao risco, pois o critério de aversão a risco no período úmido deve ser diferente do critério no período seco. <i>Podem ser avaliados nos próximos ciclos.</i>	1

<p>Representar os impactos de simulações quando ocorrem de forma conjunta à política operativa de preços horários (1 ano hidrológico).</p> <p><i>Será realizada a partir de agosto de 2019, retroativa a janeiro de 2019.</i></p>	3
<p>Deve-se evitar a concomitância de mudanças mais profundas com a entrada do modelo DESSEM (preço horário em janeiro/2020 = CVaR + VminOp para 2021).</p> <p><i>As consultas públicas 71/2019 e 74/2019 foram conduzidas de forma independente e o processo decisório para implantação dos aprimoramentos correspondentes considerou diversos aspectos, dentre eles, eventuais efeitos no mercado de curto prazo. Destaca-se que todos os principais aprimoramentos já vem sendo apresentados aos agentes antes do ciclo 2018-2019, como a validação da funcionalidade VminOp (desde fev/2018) e as atividades do subgrupo de operação e preço (SGOP, desde set/2017).</i></p>	1
<p>Mecanismos que não participem do balanço natural entre oferta e demanda ou que não observem as características estocásticas precisam ser evitados já foi respondido em: A metodologia do VminOp aplica uma penalidade para violação do nível meta. Neste contexto, dado que há uma probabilidade de violação do volume mínimo, não pode ser considerada como "restrição hard".</p> <p><i>Essa metodologia incorpora a percepção de suprimento do Operador, que por ter sido internalizada nos modelos computacionais formam o preço, apresentando sinais adequados para garantir atendimento ao mercado de energia, reduzindo a necessidade de aplicação de medidas operativas adicionais.</i></p>	1
<p>Qualquer alteração/aprimoramento metodológico dos modelos de formação de preço que aumente a aversão a riscos, que tem como consequências a diminuição da geração hidráulica e aumento do CMO/PLD, poderá agravar os impactos financeiros gerados pelo GSF. É essencial busca à solução estrutural do GSF.</p> <p><i>Comentário fora do escopo da CP-74/2019.</i></p>	1
<p>Novos valores para os parâmetros dos modelos a partir do início do ano subsequente a 12 meses da data de publicação de ato administrativo, assegurando período sombra adequado aos agentes (1 ano) / Revisão da CNPE 07 para que estenda o prazo de antecipação das decisões para mais de cinco meses.</p> <p><i>A contribuição será encaminhada para o GT Governança da CPAMP.</i></p>	6
<p>Curto prazo para contribuições dos agentes (< 1 mês).</p> <p><i>Envidaremos esforços para aumentar o período da Consulta Pública nos próximos ciclos.</i></p>	4
<p>Propõe novo Workshop sobre a Consulta Pública.</p> <p><i>Neste ciclo foram realizadas 3 reuniões com os agentes (25/10/2018, 18/12/2018 e 09/05/2019) e na última, exceto pelo backtest, os resultados de todas as propostas foram apresentados.</i></p>	1
<p>Solicita participação dos agentes nas reuniões do CPAMP (representante + ouvintes/transmissão ao vivo).</p> <p><i>A contribuição será encaminhada para o GT Governança da CPAMP.</i></p>	1
<p>Sugere que as dúvidas ainda persistentes fossem esclarecidas através de novas simulações conduzidas, não apenas no âmbito do GT-Metodologia, mas também pelos agentes do SEB.</p>	1

Essa sugestão será encaminhada para as forças-tarefa de validação dos modelos.

3) Demandas para o GT Metodologia

Atividades
1. Reexecução de todos os casos de 2019 com a última versão, assegurando pelo menos 1 ano de sombra considerando demais aperfeiçoamentos CPAMP (VminOp, Reamostragem etc.
2. Operação sombra com pelo menos 1 ano hidrológico.
3. Consulta Pública com pelo 1 mês de duração.