



Rio de Janeiro, 01 de julho de 2021.  
ABRAGET 046/21.

## Ministério de Minas e Energia

**Assunto:** Contribuições da ABRAGET para a Consulta Pública nº 109 do MME relativa aos aprimoramentos propostos pela CPAMP (ciclo 2020-2021).

Prezados,

A ABRAGET – Associação Brasileira de Geradoras Termelétricas vem apresentar seus comentários e contribuições para a Consulta Pública nº 109 do MME (CP109) relativa aos aprimoramentos propostos pela CPAMP (ciclo 2020-2021).

A proposta oriunda da CP 109 do MME traz preocupações sobre o impacto no mercado e nos associados da ABRAGET, portanto a ABRAGET sugere alterações mais moderadas nos chamados aprimoramentos propostos pela CPAMP.

A ABRAGET já demonstrou em várias oportunidades as questões e preocupações relacionadas com o aumento da segurança do SIN e o importante papel da geração termelétrica neste contexto.

Não é diferente nesta contribuição, no entanto existe uma preocupação real dos associados com uma nova política de despacho das termelétricas oriunda desta CP109.

## 1. Princípios das Alterações Sugeridas pela CP109

A CP109 traz vários relatórios técnicos para suportar uma série de mudanças, denominadas “aprimoramentos” nos modelos computacionais, que são utilizados pelo ONS, CCEE e EPE. O conjunto de mudanças nos parâmetros e modelagem são bem amplos e buscam maximizar a resposta dos modelos computacionais em situações críticas de segurança sistêmica.

Por mais notável que seja esta preocupação de que o modelo possa responder melhor em situações críticas, a opinião da ABRAGET é que um modelo computacional nunca vai responder de forma incontestável todos os padrões de despacho, e por consequência preços (PLD), sem que exista um posicionamento mais prático do operador ONS.

Ajustar um modelo para respostas em situações críticas pode levá-lo a responder de forma intensa em momentos que não exista a criticidade real no SIN. Portanto, ajustar os modelos para que o mesmo possa responder como deveria ter sido feito pelo operador ONS em todas as conjunturas não é prático do ponto de vista de mercado, com sinais de preços altos em várias circunstâncias, como simuladas nos relatórios fornecidos pela CPAMP.

O sinal correto para o despacho por mérito das termelétricas é uma missão importante e deve ser sempre aprimorado, no entanto é entendimento da ABRAGET que deva existir também critérios práticos e objetivos para utilização antecipada do despacho fora da ordem de mérito.

Sendo assim, deve ser o foco da CPAMP estas duas metas – melhoria dos modelos para o despacho por mérito e apoio ao CMSE/ONS para definição de critérios para o despacho fora da ordem de mérito. Assim fica claro, que nem tudo é foco da CPAMP em relação aos modelos e sim parte da meta deve ser objetivo do ONS e CMSE, no que tange ao despacho fora da ordem de mérito (FOM).

O fato é que nos últimos anos o sistema elétrico brasileiro apresenta uma incapacidade de manter os reservatórios das hidrelétricas em níveis considerados adequados para a segurança.

Qual é problema então? Alguns podem falar que a hidrologia já não se comporta como antigamente, o que parece ser um fato, no entanto soluções mais estruturais devem ser tomadas para que não se conte com uma “água que não existe mais”, tanto na operação do ONS como no planejamento da EPE.

As simulações energéticas futuras são baseadas numa série histórica que não está se realizando nos períodos mais recentes. A capacidade de entrega das hidrelétricas é atualmente menor e a simulação futura não captura este efeito. O plano de revisão da hidrologia coordenado pela ANA/MME com ONS está previsto apenas para 2024.

Os agentes de mercado já realizam suas previsões de curto, médio e longo prazo com níveis de afluências inferiores as médias de longo prazo, o que evidencia ser necessário utilizar novos dados mais próximos a realidade. Neste sentido, é importante que a ANA/MME realize os estudos com ajustes na hidrologia, indicando os novos valores que seriam considerados na cadeia dos modelos. Isto é muito mais pragmático do que apenas ajustar parâmetros nos modelos computacionais.

Claramente, os modelos de otimização hidrotérmica não estão sendo capazes de trabalhar ou indicar metas adequadas, e isto é possível de observar com o nível que chegam os reservatórios no final do período úmido O último período chuvoso que terminou com cerca de 80% foi 2012, e desde então o SIN que convive com outro padrão bem mais baixo, com algo em torno de 50%.

O CMSE, na sua legítima atribuição, vem buscando reverter o nível de insegurança com o despacho fora da ordem de mérito. O CMSE e o ONS são vigilantes incansáveis na segurança do sistema, e estão providenciado no momento os despachos de usinas térmicas, mesmo sem impacto nos preços.

Neste contexto, é comum se ficar muito envolvido em buscar ajustar os modelos para se obter preços mais altos para justificar despachos mais frequentes das térmicas, no entanto se cai no mesmo dilema de criar impactos nos preços formados por ferramentas computacionais.

Este mesmo preço é também uma componente central no funcionamento de todo o mercado, logo alterações necessitam ser cuidadosas, pois impactam nas decisões dos agentes e eventualmente nas contratações realizadas anteriormente, sejam elas do ACL, e as clássicas do ACR (leilões e cotas).

No momento o SIN se encontra na situação de níveis de reservatórios não satisfatório no final do período chuvoso de suas principais bacias, isto mesmo após vivenciarmos uma crise econômica desde 2015, seguido de uma crise sanitária sem precedentes, ambas com impacto no crescimento do mercado, o que significou um PIB nominal de -7,5 % desde 2015 e um crescimento pífio do consumo.

O planejamento contou com valores positivos de crescimento desde 2015 da ordem de 3% e a capacidade nova atual foi implantada com esta meta. O resultado é uma capacidade adicional atual bem acima do balanço com a demanda, e mesmo assim os problemas de segurança persistem em provocar receios futuros.

Claramente, os modelos atuais realmente estão falhando em “casar” o despacho com a operação, pois o último verão de 2021 foi de um déficit extremo de afluições (pior ano da história).

Na ótica do “casamento” do despacho com o PLD, os modelos vinham se comportando de maneira apropriada desde sua última alteração aprovada em 2019. O correto então seria que as melhorias atingissem apenas esses eventos extremos, os chamados “outliers”, sem que houvesse impacto nos anos “comuns”.

Neste contexto, a tentação de alterar o mecanismo formação de preços com ajustes amplos nos modelos deve ser evitada ao máximo. Não se consegue explicar de forma racional porque aumentar a tendência de preços futuros com uma capacidade de oferta bem razoável e uma demanda mais baixa.

A “tentação” de manobrar o preço deve ser evitada ao máximo para não prejudicar todos os consumidores de energia que custeiam os altos preços da energia e encargos cobrados, bem como impactar negativamente no crescimento do país, sufocando ainda mais uma tentativa de retomar o crescimento sustentável.

Simplesmente tornar o modelo de formação de preços mais conservador, com novos ajustes de parâmetros, apenas tornaria os preços mais caros, o que teria um aspecto contrário a modicidade de preços, com consequências extremamente danosas para a economia do país.

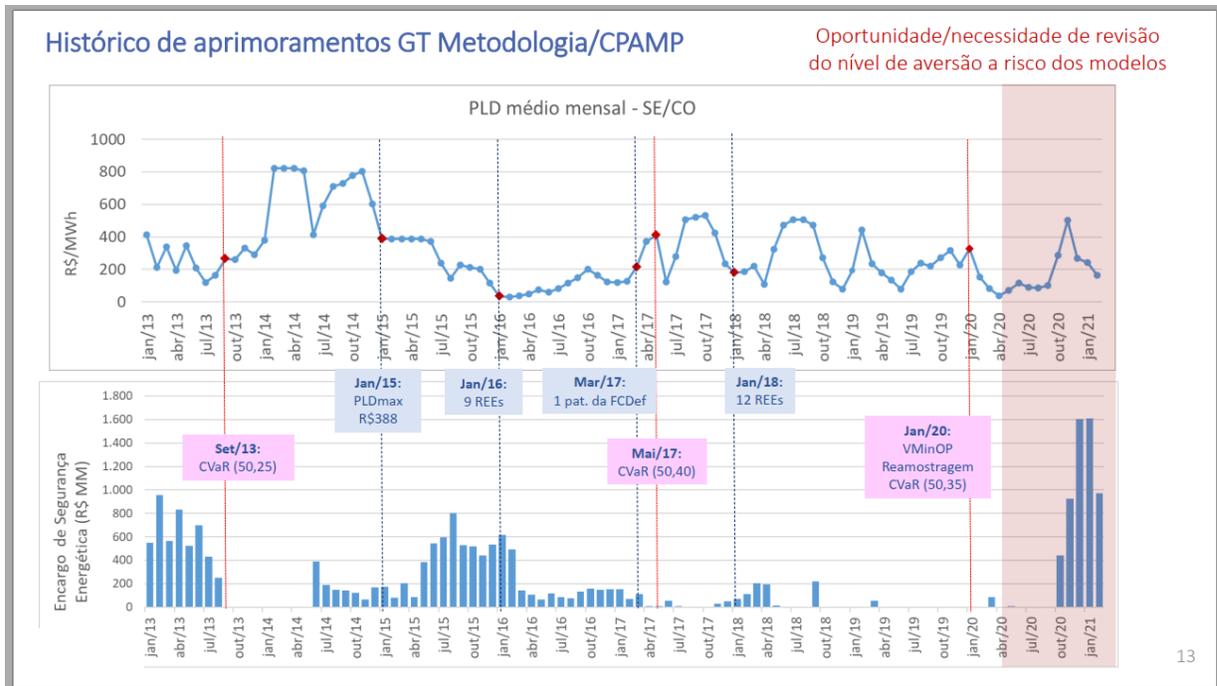
A consequência de um aumento conjuntural nos preços do produto energia, simplesmente por uma frustração fora do padrão do período úmido de 2020/2021, acaba impactando com tendência de alta nas tarifas dos cativos nas distribuidoras, amplia a exposição dos geradores hidrelétricos do MRE com um PLD maior, e claro no aumento dos preços dos contratos no mercado livre. A ABRAGET entende que o momento atual não é para este tipo de movimento.

## 2. Contribuições da ABRAGET na CP109

A CP109 no âmbito da CPAMP percebe que com a redução das afluências é necessário discutir alterações nos modelos computacionais para refletir a aversão ao risco assumida pelas entidades setoriais – ONS, CCEE e EPE.

O maior desafio é a projeção de chuvas futuras e o nível mínimo de segurança do sistema que permita o despacho hidráulico futuro. Ressalta-se que o sistema brasileiro não é capaz de pleno atendimento sem a geração hídrica, tornando a previsão de chuvas e aversão ao risco ainda mais importantes.

Frente a recente queda da incidência de chuvas nas principais bacias do país, o Brasil vem adotando diversas metodologias de aversão ao risco desde 2013, sendo as principais o CVAR, VminOP e Reamostragem. A CPAMP como comissão técnica recomendou várias abordagens como na figura abaixo.



A Consulta Pública 109/2021 (CP109) tem como objetivo reduzir os desvios entre os modelos computacionais e a operação do sistema. Os desvios entre a

operação e o calculado pelos modelos são pagos e refletidos nos encargos, encarecendo o sistema como um todo. Ou seja, o preço da energia elétrica, o PLD, acaba por não representar o real custo de despacho elétrico no Brasil.

A CP 109/2021 busca legitimamente minimizar os desvios e refletir melhor a representação da operação na formação do preço spot (PLD). No entanto, é necessário avaliar os impactos do novo conjunto proposto.

A tabela abaixo resume as mudanças sugeridas pela CPAMP na CP109, para entrarem em vigor a partir de janeiro de 2022, nos termos do §1º do art. 2º da Resolução CNPE nº 07/2016<sup>1</sup>.

Propostas	Modelo	Motivo	Impacto Reservatórios Altos e ENA	Impacto em Reservatórios Baixos e ENA
Representação dos cenários hidrológicos-PAR(p)-A	NEWAVE	Dar mais peso ao histórico recente frente à MLT.	Preços mais baixos, se ENA dos últimos 12 meses >100%	Preços mais altos, se ENA dos últimos 12 meses <100%
Representação VminOP	DECOMP	Compatibilizar o modelo DECOMP com o NEWAVE	Sem efeito	Com o VminOP no DECOMP, este deve reduzir a geração hídrica das usinas com baixo reservatório, especialmente as próximas do limite, nesse cenário deve resultar em preço mais altos.
Valor Mínimo Operativo	NEWAVE/DECOMP	Reavaliar os limites mínimos de reservatório	Baixo efeito no NEWAVE; Sem efeito no DECOMP	Tendência de aumento de PLD.
Novos Parâmetros do CVaR	NEWAVE	Readequar os parâmetros de risco as novas funcionalidades	Apesar da CP não observar cenários como este, é esperado preços um pouco mais alto.	Elevação importante de preço, especialmente em momentos muito críticos.

<sup>1</sup> Art. 2º (...) § 1º As proposições e revisões tratadas neste artigo devem entrar em vigor na primeira semana operativa do ano civil subsequente, desde que aprovadas até o dia 31 de julho do ano em curso.

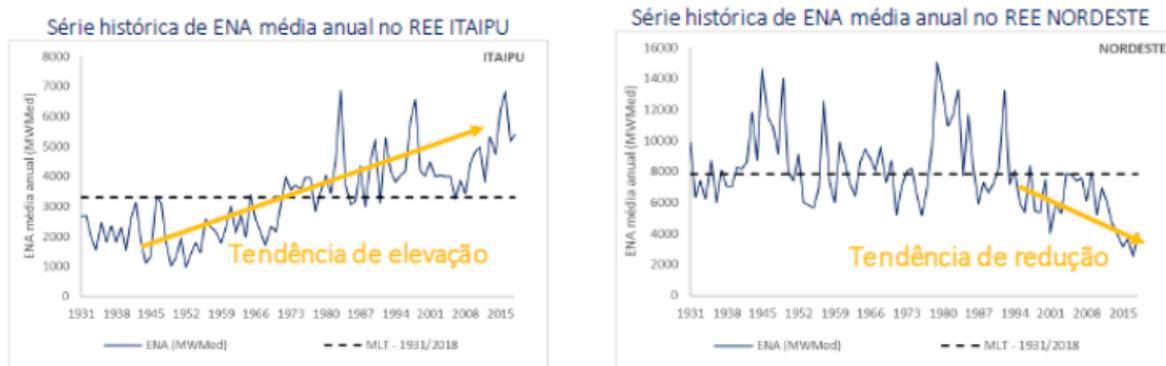
## 2.1 Representação dos Cenários Hidrológicos – PAR(p)-A

A representação com o Par(p)-A vai afetar as usinas de maneira diferente. As usinas com melhor aproveitamento no passado próximo terão uma expectativa de séries com maiores volumes. Ao contrário aquelas com menores sequencias de aflúências no passado próximo terão séries futuras com menor volume.

Aqui de fato é apresentado uma característica da série histórica que conhecemos, mas temos negligenciados que é a possível mudança de tendência do comportamento hidrológico de algumas bacias hidrográficas com aproveitamento de usinas/reservatórios, que é a suspeita de não estacionariedade das séries.

Este efeito não é tratado de forma adequada em modelos autoregressivos com autocorrelação apenas mensal, como o modelo PAR(p) e outras desta família de abordagem estatísticas. A proposta de aprimoramento da CP109 cujo intuito é adicionar um termo de mais longo prazo que é o PAR(p)-A, aqui é restrito à média dos últimos 12 meses.

A figura abaixo ilustra este comportamento de tendências numa escala plurianual para os reservatórios equivalentes de Itaipu (elevação) e Nordeste (redução), que não faz parte da proposta que está sendo discutida nesta CP109, que se restringe ao último ano.



Neste contexto do Par(p)-A seria muito interessante que outros padrões da autocorrelação anual fossem investigados, além da defasagem de 1 ano. A

adoção do lag 1 ano de imediato devem ser agora precedidos de esforços no sentido de testes mais amplos com mais anos.

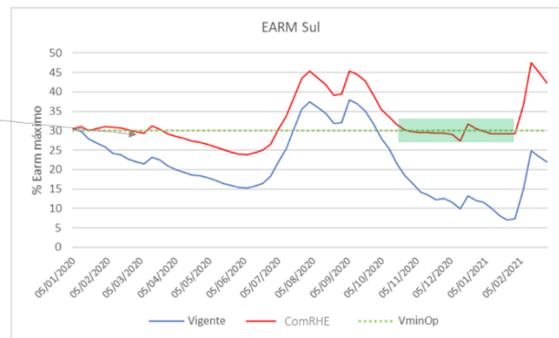
**Adotar o PAR(p)-A após um dos piores períodos hidrológicos da história na última estação de chuvas pode levar os modelos para uma resposta muito intensa com pouca base estatística. Isto justifica a sugestão da ABRAGET de continuidade dos testes para se alcançar uma correta calibragem do sistema. Esta pode ser uma das metas da CPAMP como estratégia para adoção em 2023, e que estes testes estatísticos se iniciem desde já para uma convergência com mais tempo de avaliação pelos agentes de mercado.**

## 2.2 Representação VMinOp - DECOMP

Com a sugestão da CPAMP do uso do VMinOp no DECOMP, os riscos de baixo armazenamento reduzem consideravelmente. Na realidade esta é uma medida mais que necessária nesta nova modelagem sugerida na CP109.

A figura abaixo ilustra este comportamento num exemplo com o armazenamento do reservatório no Sul.

Como não havia água suficiente, o modelo não foi capaz de respeitar a restrição do VminOP. Então, há o aumento do PLD e despacho térmico, na tentativa máxima de resguardar os reservatórios.



**A modelagem do VMinOp no DECOMP é uma prática mais próxima da operação real, acoplada com a modelagem atual no NEWAVE, e deve ser implementada a partir de 2022.**

### 2.3 Atualização do VMinOp

A atualização do VMinOp deve aumentar a segurança do sistema no horizonte de médio e longo prazo, numa abordagem mais próxima das metas do ONS na operação real. Os valores sugeridos pela CPAMP na MP109 são apresentados abaixo:

VMinOp = 20%	REEs Sudeste, Paraná e Paranapanema
VMinOp = 30%	REEs Sul e Iguaçu
VMinOp = 23,5%	REE Nordeste
VMinOp = 20,8%	REE Norte*

Uma abordagem mais dinâmica na utilização do VminOp seria um avanço também muito importante e mais próxima da realidade operacional. Esta dinâmica seria uma sazonalização do VminOp seguindo as tendências naturais dos reservatórios equivalentes de energia em cada subsistema.

**A ABRAGET entende que, a atualização do VMinOp é uma prática mais próxima das preocupações do ONS na operação real e deve ser implementada a partir de 2022. Uma das metas da CPAMP como estratégia para adoção em 2023, seria uma proposta de modelagem da sazonalização do VMinOp. Os testes devem se iniciar logo para que se obtenha uma convergência com mais tempo de avaliação pelos agentes de mercado.**

**Outro ponto recorrente de grande interesse para a ABRAGET é conseguir alcançar uma modelagem na otimização do despacho hidrotérmico, que possua uma influência maior dos níveis dos reservatórios no momento da avaliação. Os modelos possuem notadamente uma influencia muito maior das vazões afluentes, seja em termos de boas expectativas ou mesmo**

**frustrações, do que o nível do reservatório em si. Este é um tema que a ABRAGET sugere um aprofundamento da CPAMP nos próximos meses.**

### 2.3 Parâmetros do CVaR

Na proposta da CPAMP é sugerida a adesão de todos os demais pontos, em adição os parâmetros do CVaR, que também seriam readequado para os novos níveis de aversão ao risco.

A CPAMP na defesa das mudanças do reajuste dos parâmetros do CVaR realizou para CP109 duas simulações pretéritas (backtest), ambas com períodos de baixa afluência (2012-15 e 2020-210).

Dos 4 cenários de pares investigados de possíveis parâmetros do CVaR, a CP109 considera como mais razoável a implementação do par (50,50), como na figura abaixo.

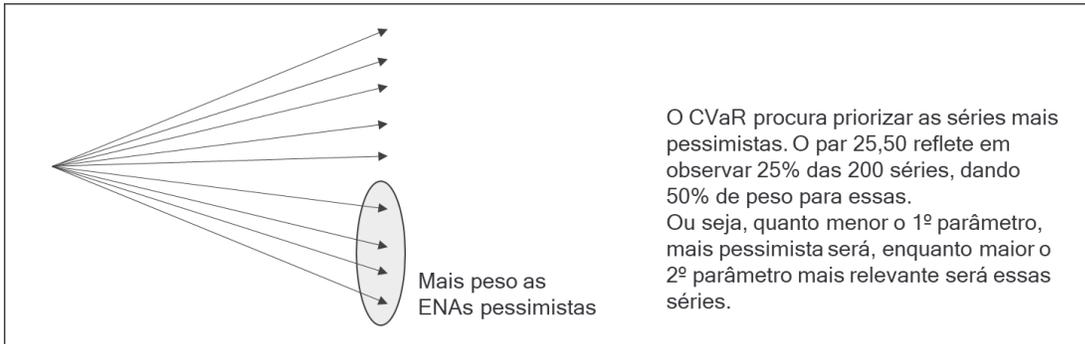
#### *Sugestão CPAMP*

Período do backtest	Parâmetros do CVaR
• Jan/2012 a Dez/2015	• Caso vigente – CVaR (50,35)
• Jan/2020 a Fev/2021	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (50,25)
	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (50,35)
	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (50,50)
	• Aprimoramentos CPAMP – CVaR (25,50)

Cabe lembrar que os parâmetros do CVaR buscam refletir na política operativa, e por consequência nas funções custo futuro (FCF), a aversão ao risco que se deseja obter na operação com os modelos computacionais.

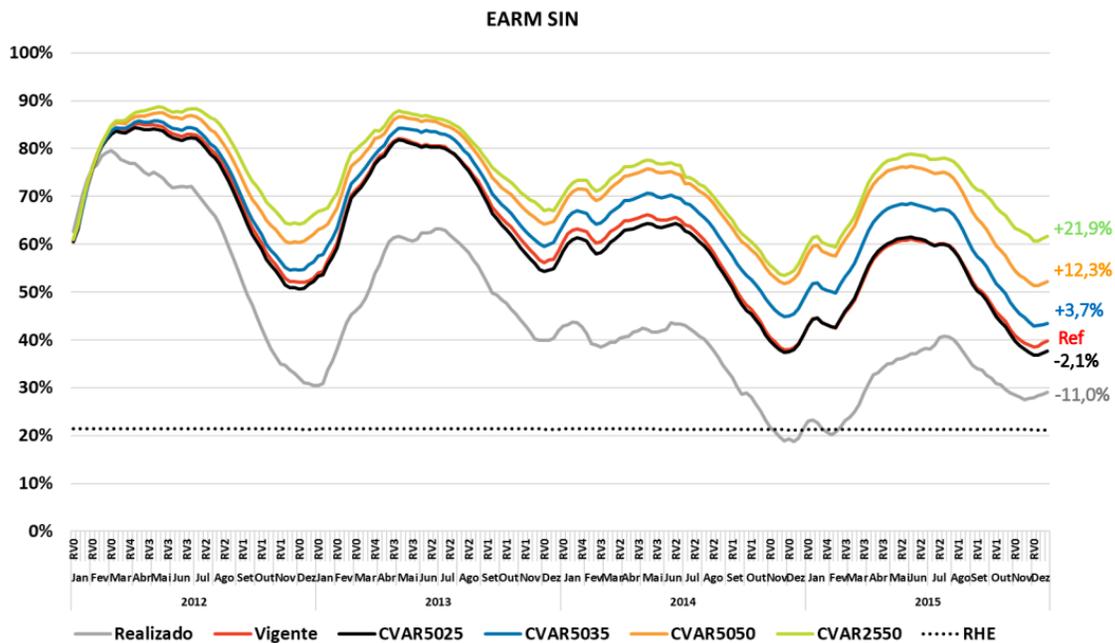
Na introdução do CVaR nos modelos em 2013, os primeiros parâmetros foram (50,25), depois (50,40) e em 2019 se aprovou o novo par (50,35), passando a

valer a partir de 2020. A figura abaixo descreve em síntese o contexto de alteração dos parâmetros do CVaR.



Na avaliação pretérita 2012-2015 se percebe quem os ajustes em parâmetros do CVaR são capazes de manter os reservatórios em níveis seguros, no entanto o impacto em custos operativos do SIN também é uma consequência importante.

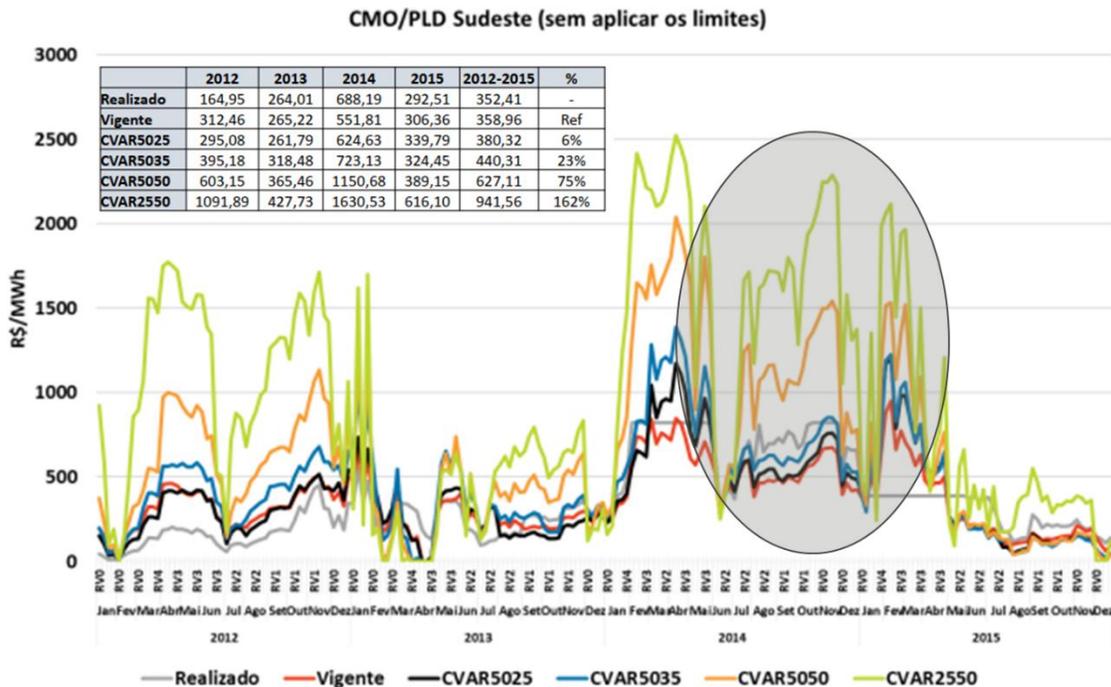
O modelo atual do CVaR (50,35) possui um desvio de 14% em relação ao realizado de 2012-2015 e com o par (50,25) se teria um ganho de cerca de 10%, sendo que com o par (50,50) há o aumento de 23% frente ao realizado, como na figura abaixo. Isto reflete certamente um ganho na segurança, no entanto é necessária uma visão mais ampla.



O ganho com o aumento no nível dos reservatórios só é alcançado com a possibilidade de aumentos expressivos de PLD, e com o despacho das térmicas numa proporção que deve ser também avaliada.

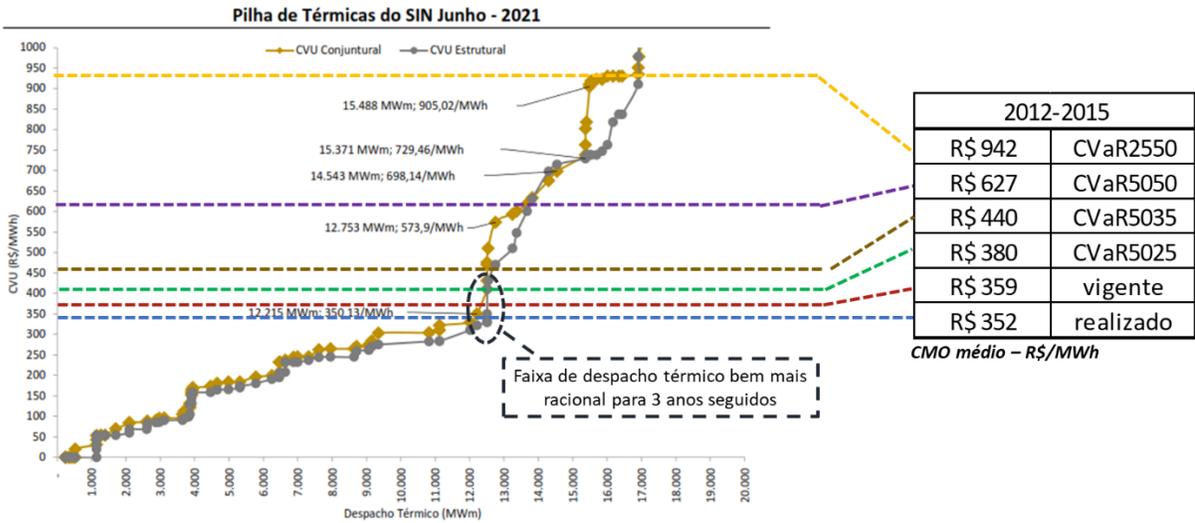
Mesmo com o aumento expressivo do reservatório do SIN até 2014 na simulação pretérita de 2012 a 2015, o par (50,50) ainda apresenta aumento considerável de PLD. Ou seja, a melhora de reservatório não reflete em redução de preço e volatilidade futura. Os demais cenários por sua vez apresentam redução, fruto direto do melhor nível de reservatório alcançado.

A figura abaixo ilustra o perfil do CMO/PLD no Sudeste no caso estudado com o período 2012-2015. O novo perfil de PLD com o par (50,50) e as demais alterações provocaria um aumento de 75% no padrão atual. Com o par (50,25) e demais alterações se alcançaria 23%, com um nível de reservatório ainda compatível com a referência atual, e 10% superior ao realizado.



No entanto, cabe uma reflexão da matriz térmica atual e os valores encontrados de CMO/PLD na simulação pretérita de 2012/15. Na figura abaixo é ilustrado a

chamada “pilha térmica”, organizada por CVU e montantes acumulados de despacho térmico, frente aos valores encontrados de CMO/PLD, também destacados na mesma figura.



Os parâmetros do CVAR alteram em muito a faixa de uso da matriz térmica exatamente pelas características construtivas da “pilha térmica”. É necessária a adoção de um critério muito elevado de aversão ao risco (par do CVaR) para romper a tendência de despacho térmico dos patamares de 12,5 GW.médios para 13,5 GW.médios. A inclinação da “pilha térmica” é muito acentuada nesta faixa, e as alterações nos parâmetros CVaR, o que provoca um efeito no custo do bloco térmico para operação muito acentuado.

Num outro ponto de vista, como pode ser observado na figura acima, a faixa de despacho térmico bem mais racional para uma observação de 3 anos seguidos de 2012 a 2015, fica em torno de R\$ 350/MWh. Valores acima deste nível acrescentam muito pouco no bloco térmico para a operação, com aumentos de preços expressivos.

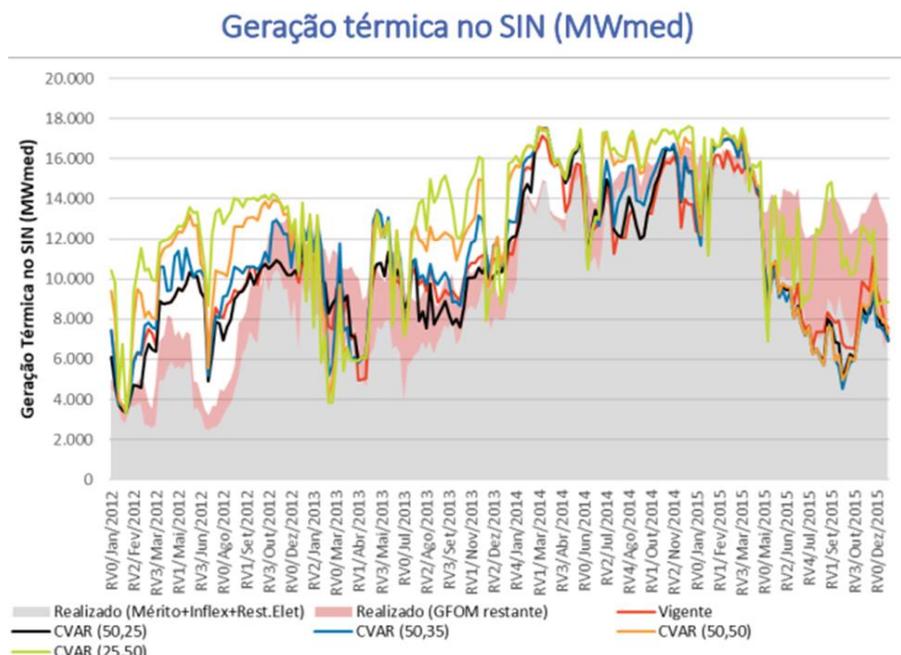
Assim, o ganho energético a partir desse valor de PLD é totalmente desproporcional com o custo agregado do bloco térmico. Portanto, a calibração do CVaR é muito sensível com o padrão de preços futuros e toda a cautela é necessária para adoção de uma aversão ao risco muito forte, sem a devida

recompensa na segurança energética. Ou seja, exagerar na calibração da aversão ao risco, por construção, tem custos significativos ao mercado.

A parcimônia na ponderação da segurança e custo operativo é uma “meta”, e o CMSE/ONS deve ser esse condutor nestes momentos mais críticos, com algum grau de liberdade para utilizar “métricas” de risco na adoção do despacho fora do mérito, ao invés de acumular toda a decisão nos modelos.

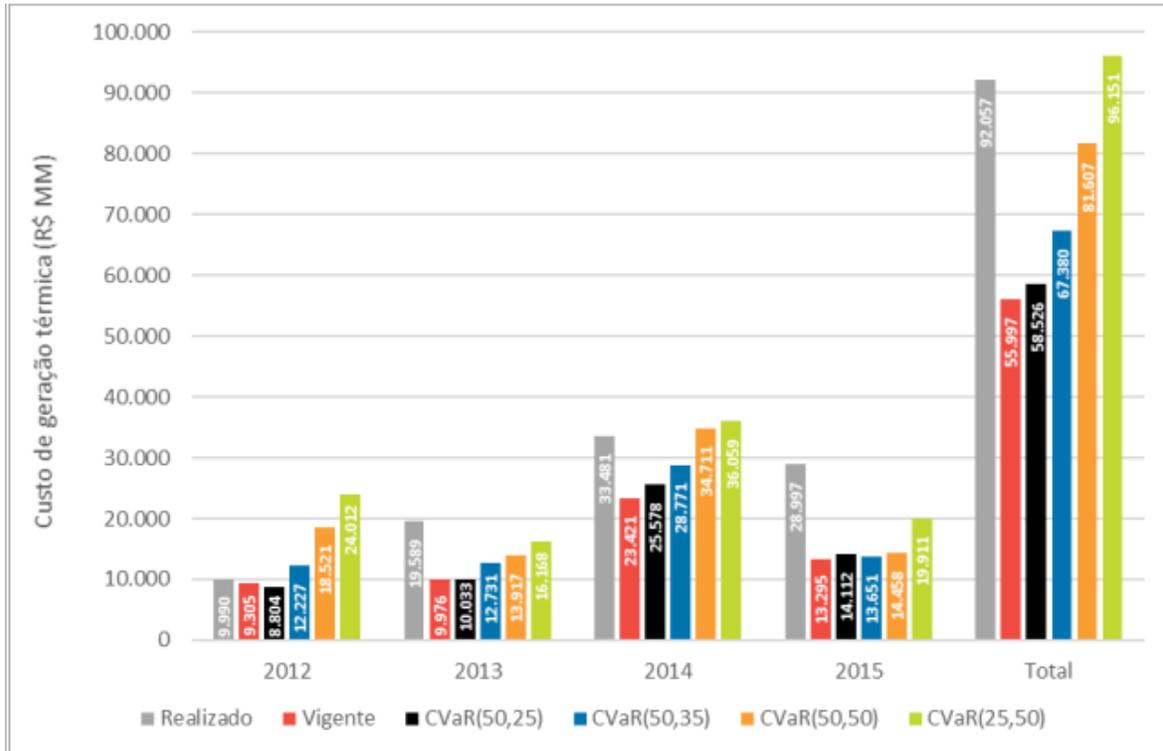
**É fácil perceber na figura em destaque que, o CVaR(50,25), junto com as alterações de modelagens sugeridas pela ABRAGET, já seria suficiente para obter um padrão de PLD mais aderentes à realidade da nossa pilha térmica.**

Notadamente, a proposta da CP109 buscou internalizar o custo de geração térmica (por mérito e FOM) com o realizado do período da avaliação pretérita 2012-15, como na figura abaixo.



O período estudado apresentou o custo total de R\$ 92 bi para o despacho térmico realizado, já o par (50,50) apresenta R\$ 81 bi, ou seja, economia de 12%, como sumarizado na figura abaixo

## Custo total de geração térmica no SIN (R\$ MM)



No entanto, a economia deveria ser maior, já que com a redução de geração nas UHEs ao longo do horizonte, as térmicas mais baratas deveriam ser despachadas, e dessa forma evitar o despacho exacerbado de térmicas com CVU extremamente elevado, assim como o par (50,50) faz em diversos momentos, mesmo com reservatórios em níveis mais elevados (ver ano 2014 na simulação pretérita 2012-15),

**A proposta da CP109 aumenta estruturalmente o PLD para resolver problemas conjunturais, que deveriam ser tratados quando ocorrem, até mesmo com eventuais despachos fora da ordem do mérito, que deveria ser utilizado em situações específicas de segurança energética, por decisão do CMSE/ONS. A meta de capturar todo o despacho térmico com ajustes no modelo não parece ser totalmente realista. A melhor solução seria então adotar o par (50,25) que será mais parcimonioso com o padrão de PLD, além de manter metas interessantes de nível de reservatório.**

### 3. Considerações Finais das Contribuições da ABRAGET na CP109

O sumário dos resultados demonstra a direção da CP109: resguardar os reservatórios independentemente do custo. No entanto, efeitos mais fortes na modelagem altera padrões futuros e devem ser investigados com mais cautela, garantindo que se encontre efeitos que não sejam apenas ajustados para situações limite, como se encontra o SIN agora.

A ABRAGET entende as razões, no entanto sugere parcimônia nas mudanças mais abstratas em modelagem, e que se altere de forma objetiva a modelagem real das vazões afluentes no parque hidrelétrico do SIN, e procedimentos de operação com o ONS. A síntese dos resultados é apresentada na tabela abaixo.

Período 2012-2015		Realizado	Avaliação com os modelos				
			Vigente	(50,25)	(50,35)	(50,50)	(25,50)
Δ de armazenamento no SIN [p.p.] em relação ao vigente		-11,0	Ref	-2,1	3,7	12,3	21,9
Custo da geração térmica [Bi R\$]		92,05	55,99	58,52	67,38	81,6	96,15
CMO/PLD médio do período [R\$/MWh]		352,41	358,96	380,32	440,31	627,11	941,56
Impacto nas distribuidoras	Δ Aumento Conta Bandeiras [Bi R\$] [%] <sup>1</sup>	-	Ref	0,52 0%	6,68 1%	18,24 2%	34,39 4%
	GSF [%]	95,12%	96,42%	96,57%	95,28%	93,88%	91,89%
Impacto nas usinas do MRE	Impacto MRE [Bi R\$]	-48,91	-35,37	-40,41	-54,48	-75,31	-93,52
	Consumidores	Δ Redução do encargo GFOM [Bi R\$]	16,6	Ref	0,0	0,0	0,0

Cabem alguns comentários nos impactos apresentados. O impacto no MRE considera uma usina 100% contratada, sem repactuação, e a diferença do par (50,50) em relação ao par sugerido pela ABRAGET de (50,25) é significativa, o que indica um possível exagero na adoção de todas as alterações ao mesmo tempo.

No caso do impacto nas distribuidoras, o cálculo é muito simplificado, não entrando no mérito do efeito do aumento do PLD nos custos das distribuidoras. Atualmente 14% da tarifa é referente aos contratos por disponibilidade (afetados pelo PLD) e 3% pela repactuação do MRE. Ou seja, o impacto é maior ainda com

a adoção do par (50,50) sugerido pela CPAMP. Mais uma vez a sugestão da ABRAGET é da adoção pelo par (50,25) pelo impacto menos oneroso para todos os agentes e com a segurança adequada.

Além disto, não foi verificado nas abordagens da CPAMP na CP109 o impacto do descolamento entre CMO e PLD, que deve apresentar impacto significativo no par (50,50) já que a média do período já está acima do máximo do PLD.

O aumento expressivo do despacho térmico na metodologia proposta pela CP109, aumento custos de O&M das usinas térmicas, pois terão um aumento considerável no seu tempo de operação.

Evidentemente, em alguns casos as manutenções “tipo overhaul” com maiores paradas seriam antecipadas, dentre outros efeitos. A usinas térmicas atuais com CCEAR-D não consideraram despachos desse nível, e certamente incorrerão em custos adicionais não previstos e maior tempo em manutenção, sujeitas aos riscos regulatórios destes episódios.

Os associados da ABRAGET desejam oferecer toda a segurança sistêmica ao SIN dentro de propostas factíveis e práticas reais do ONS. Os associados da ABRAGET entendem que previsibilidade e segurança é o sucesso da operação do SIN, no entanto é necessário parcimônia nas alterações em modelagem nos programas computacionais, e que CMSE/ONS possam decidir em decisões conjunturais nos momentos apropriados.

**Sendo assim, a ABRAGET considera a adoção do par (50,25) o mais razoável para implementação, mesmo com riscos contratuais para os preços de curto prazo mais elevados.**

### **3.1 Síntese das Contribuições ABRAGET na CP109**

As alterações devem ser feitas em etapas e as sugestões são oferecidas na tabela abaixo, que sintetiza a opinião da ABRAGET no que tange aos parâmetros e modelagem proposta pela CP109.

Propostas	CP109	Contribuição ABRAGET
Representação dos cenários hidrológicos- PAR(p)-A	Autocorrelação anual com lag de 1 ano para 2022	Não incluir o PAR(p)-A e adotar outras autocorrelações anuais ponderadas na aplicação do PAR(p)-A, como meta do CPAMP para adoção em 2023
Representação VMinOP no DECOMP	Implementar na modelagem do DECOMP o VMinOp para 2022	Implementar na modelagem do DECOMP o VMinOp para 2022
Atualização do Valor Mínimo Operativo	Atualizar os valores para volumes maiores	Atualizar os valores para volumes maiores como sugerido na CP109 em 2022, no entanto deve ser também adotado como meta do CPAMP para adoção em 2023 a modelagem da sazonalização do VMinOp para refletir melhor a realidade e metas da operação
Novos Parâmetros do CVaR	Par (50,50)	Par (50,25) é menos intenso junto com os outros ajustes e o despacho térmico já seria bem otimizado com a segurança desejada

### 3.2 Contribuições Adicionais da ABRAGET na CP109

No âmbito do escopo da CP109, a ABRAGET possui algumas contribuições adicionais bem objetivas para melhoria da segurança do SIN. O foco destas contribuições adicionais certamente será conduzido pelo MME e CPAMP. As contribuições adicionais são oferecidas conforme a seguir:

- *Acelerar com a ANA/MME a revisão das séries hidrológicas previsto para 2024. A ABRAGET sempre foi grande defensora da aplicação da realidade operativa. Portanto, adotar a realidade do novo padrão de vazões afluentes que a ANA/MME é desejável e urgente. A prática de alterar os modelos de forma a tentar capturar o mesmo efeito, pode alcançar um nível de abstração muito grande e com uma intensidade pouco controlável no futuro. Não é possível operar e planejar com “água que não existe mais”.*

- Implementar com o CMSE/ONS procedimentos operativos para uma atuação objetiva e permanente, que suporte a adoção de despachos fora do mérito GFOM sem situações críticas conjunturais do SIN.
- Repensar a atual cadeia de modelos com reservatórios equivalentes para uma estrutura mais moderna. Esta estrutura computacional deve comportar as claras necessidades da nova matriz brasileira. A ABRAGET entende que a CPAMP deveria submeter um plano de mudanças ao mercado, para se estabeleçam metas, prazos e a governança mais adequada.

No momento não temos comentários adicionais. Mais uma vez, agradecemos a atenção e subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



**Xisto Vieira Filho**

Presidente