

Rio de Janeiro, 04/01/2023

Ao Senhor

Alessandro D´Afonseca Cantarino

Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Superintendente de Regulação dos Serviços de Geração – SRG

ASSUNTO: Carta de encaminhamento da NT Conjunta NT-ONS DOP nº 0001-2023 e CCEE nº 12438-2022 – Aplicação da REN ANEEL 1032-2022 no PMO e Cálculo do PLD de Outubro de 2022.

Prezado Superintendente,

1. Em atendimento aos § 5º e 6º do Art. 27 da Resolução Normativa ANEEL nº 1.032, de 26 de julho de 2022, encaminhamos a Nota Técnica Conjunta NT-ONS DOP 0001/2023 e CCEE nº 12438/2022, detalhando as divergências constatadas no processo de previsão de vazões na bacia do rio Paraíba do Sul e arquivos impactados a partir deste erro.
2. A Nota Técnica Conjunta apresenta também as ações de melhoria para mitigar a recorrência de inconsistências de naturezas similares.

Atenciosamente,

Maria Cândida Abib Lima

Gerente Executiva de Programação da Operação do ONS

Rui Guilherme Altieri Silva

Superintendente da CCEE

Carta Conjunta CCEE - ONS - CCEE00410-2023 pdf

Código do documento e7439053-11d4-4cd3-8ba0-26c874651921



Assinaturas



RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272

Certificado Digital

RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR

Assinou

Eventos do documento

05 Jan 2023, 11:01:06

Documento e7439053-11d4-4cd3-8ba0-26c874651921 **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-01-05T11:01:06-03:00

05 Jan 2023, 11:01:13

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-01-05T11:01:13-03:00

05 Jan 2023, 11:02:27

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272 **Assinou**

Email: RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 51184). Dados do Certificado: C=BR,O=ICP-Brasil,OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB,OU=AC SERASA RFB v5,OU=A3,CN=RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272. - DATE_ATOM: 2023-01-05T11:02:27-03:00

Hash do documento original

(SHA256):beba2697e54e0c35905d95b92e50bef7c3817474a550278a326fd592399468af

(SHA512):dedf4b0a0baaf2c88f1e47c6a3fc30b540e25b09b0077b3acd88ea18f6f7aed9633ad3eaaa792de3986d0c7f812ca3ebe82f3bc6f4c5878b8e8bd13da01e26c

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign



APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1.032/2022 NO PMO E CÁLCULO DO PLD DE OUTUBRO DE 2022

OUTUBRO/2022

Operador Nacional do Sistema Elétrico
Rua Júlio do Carmo, 251 - Cidade Nova
20211-160 – Rio de Janeiro – RJ
Tel (+21) 3444-9400 Fax (+21) 3444-9444

© 2023/ONS
Todos os direitos reservados.
Qualquer alteração é proibida sem autorização.

NT-ONS DOP 0001/2023

NT CCEE 12438/2022

APLICAÇÃO DA REN ANEEL Nº 1.032/2022 NO PMO E CÁLCULO DO PLD DE OUTUBRO DE 2022

OUTUBRO/2022

Este documento foi assinado digitalmente por Maria Candida Abib Lima.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código 921E-9B4B-5EA5-7946.

Sumário

1	Inconsistência no arquivo de afluências previstas para a execução dos modelos computacionais NEWAVE, DECOMP e DESSEM, para Revisão 0 do PMO de Outubro de 2022	4
1.1	Introdução	4
1.2	Identificação da Falha Relacionada à Inconsistência	9
1.3	Propostas de Ação de Melhorias	15
	Lista de figuras e tabelas	17

1 Inconsistência no arquivo de afluições previstas para a execução dos modelos computacionais NEWAVE, DECOMP e DESSEM, para Revisão 0 do PMO de Outubro de 2022

1.1 Introdução

A Resolução Normativa – REN ANEEL nº 1.032, de 26 de julho de 2022, consolida os atos regulatórios relativos à elaboração do Programa Mensal da Operação Energética – PMO, e para a formação do Custo Marginal da Operação – CMO e do Preço de Liquidação de Diferenças – PLD, apresentando no Artigo 27º as diretrizes a serem aplicadas na hipótese de identificação de erros no processo de formação do PLD, relativos:

- I. à inserção de dados;
- II. ao código fonte em qualquer programa da cadeia de modelos; ou
- III. à representação de qualquer componente do sistema.

Nos dias 18/10/2022 e 21/10/2022, foram publicados no SINTEGRE os informes PRH 002/2022 e PRH 003/2022, respectivamente. Tais documentos, transcritos a seguir, apontam divergências constatadas no processo de previsão de vazões na bacia do rio Paraíba do Sul e arquivos influenciados a partir deste erro.

O primeiro informe indica que as divergências encontradas influenciaram diretamente nas vazões naturais previstas apresentadas no relatório VE, no arquivo PREVS.RV0, nos arquivos de histórico de vazões do Previvaz (STR.dat) e do NEWAVE (*vazoes.dat*), e no arquivo de vazões passadas do NEWAVE (*vazpast.dat*) do PMO de Outubro de 2022, assim como nas vazões incrementais previstas informadas nos arquivos DADVAZ do DESSEM entre os dias 29/09 e 05/10/2022. Adicionalmente, foi informado que a inconsistência identificada havia sido corrigida a partir da RV1 do PMO de outubro de 2022.

Contudo, o segundo informe relata que o arquivo *vazoes.dat* não havia sido atualizado tanto para a execução do modelo NEWAVE quanto para a execução do modelo GEVAZP durante o PMO de Outubro. Dessa forma, as execuções dos modelos DECOMP e DESSEM para o PMO de Outubro e suas revisões 1 e 2 deixaram de contemplar esta correção.

Em função dessa inconsistência, a previsão de vazões foi corrigida para execução do modelo DECOMP, fornecendo uma nova função de custo futuro para o modelo DESSEM, atendendo, desta forma, ao estabelecido na REN ANEEL nº 1.032, de 26 de julho de 2022, a qual indica em seu Art. nº 27 que “Na hipótese de

identificação de erro no processo de formação do PLD, o ONS e a CCEE deverão corrigi-lo, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação".

"Informe ONS - PRH 002 /2022

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica informam que identificaram uma inconsistência nos arquivos de previsões de vazões e vazões passadas para os modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM, nas execuções referentes à RV0 do PMO de Outubro de 2022.

Conforme apresentado na reunião semanal da programação do dia 07 de outubro de 2022, o ONS identificou divergências na previsão de vazão do Paraíba do Sul devido à entrada em operação do modelo SMAP/ONS. As vazões naturais previstas da UHE Santana foram estimadas tomando como valor de vazão incremental a previsão de vazão total e, portanto, contando dobrado a vazão prevista em Tocos. Além disso, também não foram propagadas até a UHE Ilha dos Pombos. Consequentemente, as vazões naturais previstas apresentadas no relatório VE, nos arquivos de histórico de vazões do Previvaz (STR.dat) e do NEWAVE (vazoes.dat) e no arquivo de vazões passadas do NEWAVE (vazpast.dat) do PMO de Outubro de 2022, assim como as incrementais previstas informadas nos arquivos DADVAZ dos casos do DESSEM referentes aos dias 01/10 a 07/10/2022, apresentaram valores incorretos.

A inconsistência identificada foi corrigida nas execuções dos modelos DECOMP e DESSEM a partir da RV1 do PMO de Outubro de 2022. Adicionalmente, em função da identificação de inconsistência no arquivo vazpast.dat foram feitas novas execuções dos modelos NEWAVE e DECOMP para atualização da função de custo futuro para o modelo DESSEM, a partir do caso referente ao dia 21/10/2022, a ser divulgado nesta quinta-feira (20/10/2022). Estas atualizações visam cumprir a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 2022, a qual indica que caso seja detectada inconsistência no processo de cálculo do Custo Marginal da Operação – CMO e do Preço de Liquidação das Diferenças – PLD, essa deverá ser corrigida e produzir efeito no dia subsequente à identificação.

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato através do e-mail relacionamento.agentes@ons.org.br

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Mensal

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Diária

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Recursos Hídricos e Meteorologia

Diretoria de Operação”

“Informe ONS - PRH 003 /2022

O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica informam que identificaram uma inconsistência no arquivo de vazões históricas (vazoes.dat) para os modelos NEWAVE e GEVAZP, nos decks revisados no dia 20 de outubro de 2022. Esta inconsistência identificada também afetou as execuções dos modelos DECOMP e DESSEM referente às revisões 1 e 2 do PMO de Outubro dos modelos DECOMP e DESSEM.

Na correção referente ao Informe ONS-PRH-002/2022, o arquivo vazoes.dat deixou de ser atualizado tanto para execução do modelo NEWAVE (PMO de Outubro) quanto para a execução do modelo GEVAZP (revisão 2 do PMO de Outubro). Por consequência, as execuções dos modelos DECOMP e DESSEM para as revisões 1 e 2 do PMO também deixaram de contemplar essa correção.

A inconsistência identificada foi corrigida na execução do modelo DECOMP para a revisão 3 do PMO de Outubro e as execuções do modelo DESSEM para a quarta semana operativa do mês de outubro de 2022 passam a considerar a função de custo futuro fornecida com os dados corretos.

Desta forma, cumpre-se a determinação da Resolução Normativa Aneel nº 1.032, de 2022, a qual indica que “Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do PLD, o Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS e a CCEE deverão corrigi-lo, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação”.

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato através do e-mail relacionamento.agentes@ons.org.br.

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Mensal

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Programação Diária

Gerência Executiva de Programação da Operação/Gerência de Recursos Hídricos e Meteorologia

Diretoria de Operação”

A CCEE deu publicidade à inconsistência em seu site, nos dias 20 e 21 de outubro, por meio dos Comunicados CCEE 765/2022 e 770/2022, respectivamente, os quais se encontram transcritos abaixo.

“CO 765/2022 - Novas Funções de Custo Futuro dos modelos NEWAVE e DECOMP referentes a terceira semana operativa de outubro para o cálculo do PLD a partir do dia 21/10/2022

A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informa que passará a considerar novas Funções de Custo Futuro dos modelos NEWAVE e DECOMP no cálculo do Preço de Liquidação das Diferenças (PLD) a partir do dia 21/10/2022. A alteração será necessária após a identificação, por parte do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), de uma inconsistência nos arquivos de vazões previstas e vazões passadas da cadeia de modelos utilizados na formação do PLD.

Durante a Reunião Semanal de Programação da Operação, realizada no dia 07 de outubro de 2022, o ONS comunicou a identificação de uma divergência nas vazões previstas para o Paraíba do Sul, após a entrada em operação do SMAP/ONS. As vazões previstas para o aproveitamento Santana foram estimadas incorretamente utilizando a vazão total de Tocos ao invés da vazão incremental, além de não ser realizada a propagação de vazão até Ilha dos Pombos.

Em decorrência dessas divergências nas vazões do Paraíba do Sul, foram identificadas inconsistências nos arquivos de vazões semanais do Previvaz e GEVAZP, bem como nos arquivos de vazões diárias do modelo DESSEM dos dias 29 de setembro a 05 de outubro. As correções necessárias para o ajuste dos arquivos relacionados aos modelos supracitados foram realizadas a partir da segunda semana operativa de outubro de 2022.

Posteriormente, foi identificado que essa inconsistência no Paraíba do Sul afetava também os arquivos do NEWAVE (vazpast.dat e vazoes.dat) e, conseqüentemente, os dados dos modelos GEVAZP e DECOMP.

Desse modo, novas execuções dos modelos de médio e curto prazo (NEWAVE e DECOMP) foram realizadas para a atualização das Funções de Custo Futuro (FCF). As novas FCFs dos modelos NEWAVE de outubro de 2022 e DECOMP da terceira semana operativa serão divulgadas ainda nesta quinta-feira (20/10/2022) pela CCEE, e utilizadas no DESSEM para o cálculo do PLD a partir do dia 21/10/2022, que também será publicado nesta quinta-feira (20/10/2022), conforme determinação da Resolução Normativa nº 1.032 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), de 26 de junho de 2022, que indica, em seu Art. 27 que “Na

hipótese de identificação de erro no processo de formação do PLD, o ONS e a CCEE deverão corrigi-lo, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação".

A CCEE informa que os arquivos de entrada e saída dos modelos NEWAVE, DECOMP e DESSEM serão divulgados ainda nesta quinta-feira (21/10/2022) no site da CCEE em:

Home > O que fazemos > Preços > Deck de Preços

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato com a Central de Atendimento: 0800-881-2233 / 0800-72-15-445 ou atendimento@ccee.org.br"

"CO 770/2022 – Nova Função de Custo Futuro do modelo NEWAVE de outubro de 2022 para o cálculo do PLD a partir do dia 22/10/2022

Em complemento às correções sinalizadas no CO 765/22, divulgado nesta quinta-feira (20), a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) informa que foram identificadas novas inconsistências nos arquivos de vazões históricas dos modelos NEWAVE e GEVAZP, revisados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e pela CCEE, no dia 20 de outubro de 2022, sendo necessária a divulgação de uma nova Função de Custo Futuro (FCF) do NEWAVE.

Dessa forma, as execuções diárias do modelo DESSEM e semanais do modelo DECOMP, referentes às segunda e terceira semanas operativas de outubro de 2022, foram igualmente afetadas pela inconsistência supracitada.

Na implementação das correções referenciadas no comunicado "CO - Novas Funções de Custo Futuro dos modelos NEWAVE e DECOMP referentes a terceira semana operativa de outubro para o cálculo do PLD a partir do dia 21/10/2022", não foi realizada a devida atualização dos arquivos de vazões históricas mensais (vazoes.dat e vazpast.dat) do modelo NEWAVE do PMO de 2022, e nem do arquivo vazoes.dat consultado pelo GEVAZP, referente à terceira semana operativa de outubro de 2022. Dessa forma, o modelo DECOMP, que admite como entrada um dos produtos do GEVAZP, e o modelo DESSEM, que usa informações da FCF do DECOMP, tiveram suas execuções também afetadas.

Com a identificação das novas divergências relatadas, foi disponibilizada, nesta sexta-feira, 21, uma nova FCF do modelo NEWAVE, referente a outubro de 2022, que será utilizada como insumo para o DECOMP da quarta semana operativa de outubro de 2022, conforme determinação da Resolução Normativa nº 1.032 da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), de 2 de abril de 2019, que indica, em seu Art. 22, "Na hipótese de identificação de erro no processo de formação do

PLD, o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e a CCEE deverão corrigi-lo, produzindo-se efeito no dia subsequente à identificação".

A CCEE informa que os arquivos de entrada e saída dos modelos NEWAVE de outubro e DECOMP para a quarta semana operativa já foram disponibilizados no site da CCEE em:

Home > O que fazemos > Preços > Deck de Preços

Para esclarecer eventuais dúvidas ou solicitar mais informações, entre em contato com a Central de Atendimento: 0800-881-2233 / 0800-72-15-445 ou atendimento@ccee.org.br.”

1.2 Identificação da Falha Relacionada à Inconsistência

Após o recebimento de questionamentos de agentes, que não conseguiram recriar o arquivo PREVS.RV0 a partir das saídas dos modelos chuva-vazão fornecidas pelo ONS, foram identificadas duas inconsistências na operacionalização do SMAP Paraíba do Sul no PMO de Outubro de 2022 (RV0).

A primeira, foi a utilização da previsão de vazão natural total do aproveitamento Santana (código 203) como se fosse sua previsão de incremental. Portanto, não somente a incremental ficou superestimada, como também a vazão natural total do posto. A segunda falha foi não considerar no cálculo de vazão total de Ilha dos Pombos (código 130) as vazões previstas de Santana, o que acarretou na subestimação das vazões naturais totais de Ilha dos Pombos.

Por conta desses erros nas vazões diárias previstas de incrementais e naturais totais, as previsões de vazões semanais, a estimação da vazão mensal do mês corrente (setembro) e a geração de cenários de vazão mensal (outubro) também foram impactadas.

Portanto, os seguintes arquivos de entrada de modelos continham erros:

1. DADVAZ.DAT
2. PREVS.RV0
3. VE.xls
4. VAZOES.DAT
5. VAZPAST.DAT

Para analisar o impacto dessa inconsistência, foram reprocessados os modelos NEWAVE e DECOMP para a RV0 do PMO de Outubro de 2022. Nas Tabelas 1, 2 e 3 são apresentadas as diferenças entre os CMO semanais, obtido pelo modelo DECOMP, por patamar de carga, e na Tabela 4 as diferenças entre os CMO médios.

Tabela 1 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Carga Pesada

CMO do patamar de carga pesada		
Subsistema	Caso	R\$/MWh
Sudeste/Centro-Oeste	Oficial	10,46
	Revisado	11,86
	Diferença	1,40
Sul	Oficial	10,46
	Revisado	11,85
	Diferença	1,39
Nordeste	Oficial	10,46
	Revisado	11,85
	Diferença	1,39
Norte	Oficial	10,46
	Revisado	11,86
	Diferença	1,40

Tabela 2 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Carga Média

CMO do patamar de carga média		
Subsistema	Caso	R\$/MWh
Sudeste/Centro-Oeste	Oficial	10,39
	Revisado	11,74
	Diferença	1,35
Sul	Oficial	10,39
	Revisado	11,74
	Diferença	1,35
Nordeste	Oficial	10,39
	Revisado	11,74
	Diferença	1,35
Norte	Oficial	10,39
	Revisado	11,74
	Diferença	1,35

Tabela 3 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Carga leve

CMO do patamar de carga leve		
Subsistema	Caso	R\$/MWh
Sudeste/Centro-Oeste	Oficial	9,97
	Revisado	11,31
	Diferença	1,34
Sul	Oficial	9,97
	Revisado	11,31
	Diferença	1,34
Nordeste	Oficial	9,97
	Revisado	11,31
	Diferença	1,34
Norte	Oficial	9,97
	Revisado	11,31
	Diferença	1,34

Tabela 4 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Média Semanal

CMO médio semanal		
Subsistema	Caso	R\$/MWh
Sudeste/Centro-Oeste	Oficial	10,21
	Revisado	11,57
	Diferença	1,36
Sul	Oficial	10,21
	Revisado	11,57
	Diferença	1,36
Nordeste	Oficial	10,21
	Revisado	11,57
	Diferença	1,36
Norte	Oficial	10,21
	Revisado	11,57
	Diferença	1,36

No modelo DESSEM a inconsistência identificada na previsão de vazão do Paraíba do Sul, impactou as incrementais previstas para a UHE Santana, informadas no arquivo DADVAZ, na RV0 do PMO de outubro. Adicionalmente, em

função desta correção na previsão de vazões do Paraíba do Sul nos modelos DECOMP e NEWAVE, uma nova função de custo futuro foi gerada para ser considerada pelo modelo DESSEM a partir da RV3 do PMO de outubro. Para analisar o impacto dessas inconsistências no modelo DESSEM, para cálculo do CMO, foi reprocessado o deck relativo ao dia 07/10/2022. As variações de CMO entre o caso oficial e o revisado podem ser observadas da Figura 1 a Figura 4.

Figura 1 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Sudeste

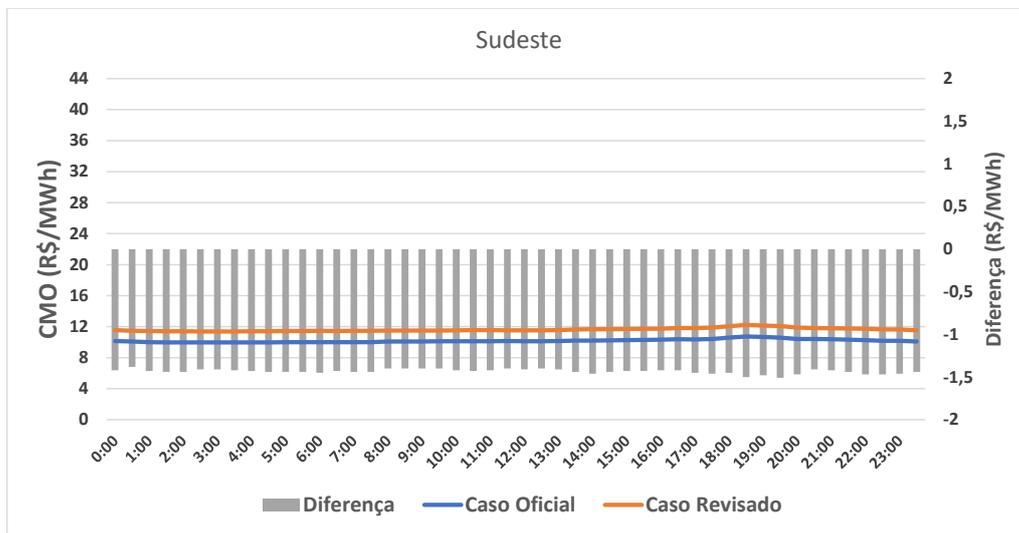


Figura 2 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Sul

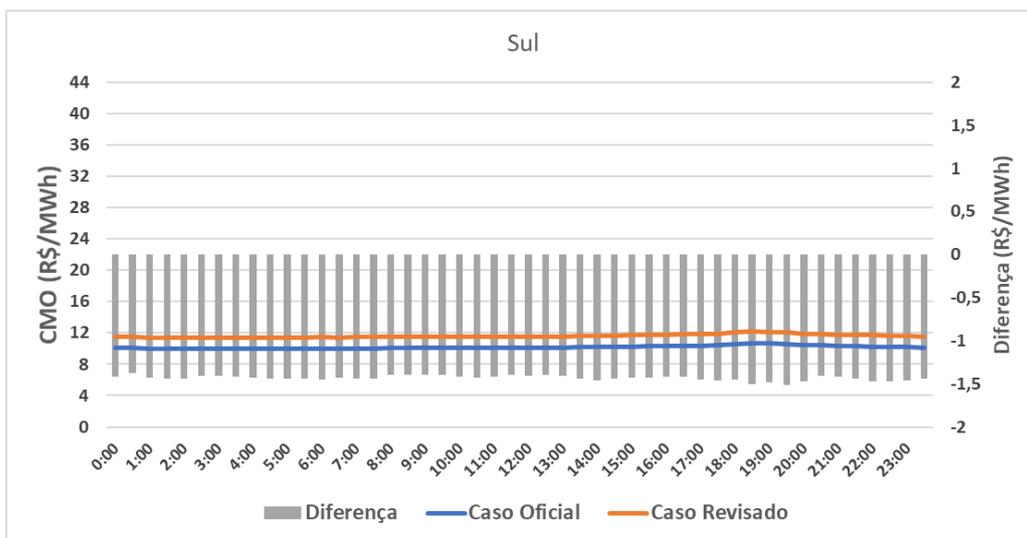


Figura 3 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Nordeste

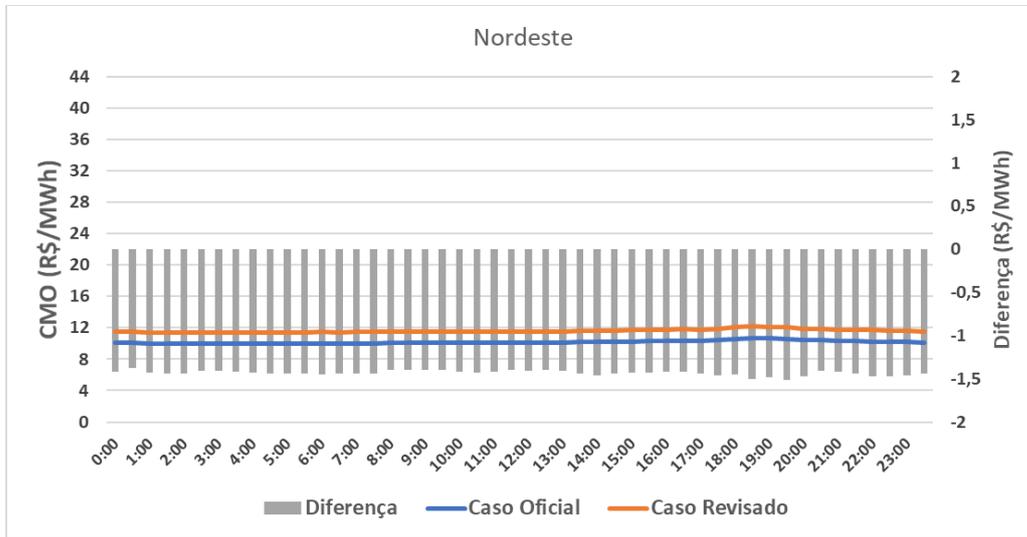
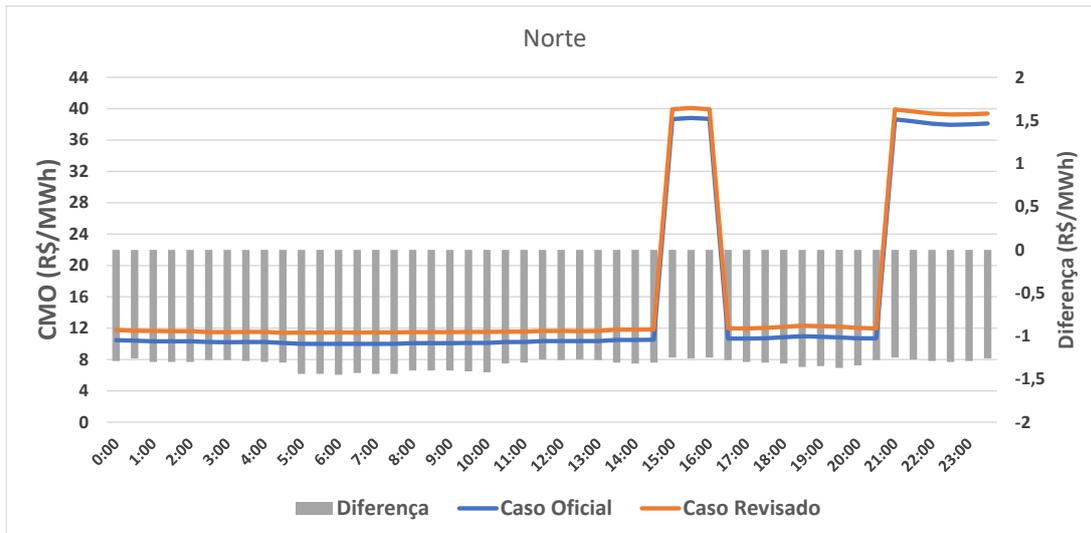


Figura 4 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Norte



A diferença máxima de CMO ocorreu às 17h30, sendo no valor de R\$ 1,51/MWh nos subsistemas Sudeste, Sul e Nordeste, e de R\$ 1,45/MWh às 6h no subsistema Norte. Adicionalmente, não houve diferença no despacho térmico definido pelo modelo DESSEM para o horizonte de simulação.

Para analisar o impacto dessa inconsistência no caso da CCEE também foi reprocessada a FCF do modelo NEWAVE e do modelo DECOMP, utilizado no cálculo do PLD. Na Tabela 5 são apresentados os valores do custo marginal de operação da FCF do modelo DECOMP da CCEE da primeira semana operativa de Outubro de 2022, por patamar de carga, sem aplicação de limites estruturais, para cada submercado, da 1ª publicação e do caso revisado.

Tabela 5 - Função de Custo Futuro modelo DECOMP para primeira semana operativa de outubro de 2022, comparação entre os dois casos publicados, sem a aplicação dos limites

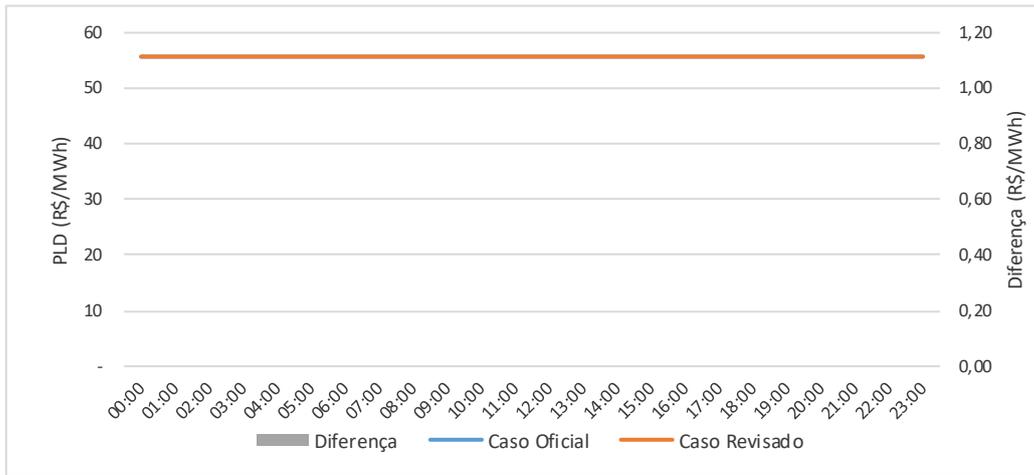
FCF modelo DECOMP – CCEE (R\$/MWh)				
Submercado	Patamar	1ª Publicação	Revisado	Diferenças
Sudeste/Centro-Oeste	Pesada	8,60	9,80	1,20
	Média	8,53	9,72	1,19
	Leve	8,27	9,42	1,15
	Média Semanal	8,43	9,60	1,17
Sul	Pesada	8,60	9,80	1,20
	Média	8,53	9,72	1,19
	Leve	8,27	9,42	1,15
	Média Semanal	8,43	9,60	1,17
Nordeste	Pesada	8,60	9,80	1,20
	Média	8,53	9,72	1,19
	Leve	8,27	9,42	1,15
	Média Semanal	8,43	9,60	1,17
Norte	Pesada	8,60	9,80	1,20
	Média	8,53	9,72	1,19
	Leve	8,27	9,42	1,15
	Média Semanal	8,43	9,60	1,17

Conforme apresentado na Tabela 5, houve aumento da FCF do modelo DECOMP entre a 1ª publicação e o caso revisado, em valores médios, de R\$ 1,17/MWh para todos os submercados. Em relação aos patamares de carga, a maior diferença ficou no patamar de carga pesada em R\$ 1,20/MWh e a menor diferença no patamar de carga leve em R\$ 1,15/MWh em todos os submercados. Lembrando, que esses valores apresentados não consideram a aplicação do limite mínimo do PLD vigente para 2022, uma vez que o mesmo é aplicado apenas após o resultado do modelo DESSEM.

Para analisar o impacto dessa inconsistência no modelo DESSEM para cálculo do PLD, foi reprocessado o deck do dia 07/10/2022 com a função de custo futuro

corrigida do modelo DECOMP e com a revisão do arquivo DADVAZ. As variações do PLD entre o caso oficial e o revisado podem ser observadas na Figura 5.

Figura 5 - Diferença de PLD entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – SE/CO, S, NE e N



Não houve diferença de PLD entre os casos oficial e revisado do PLD em nenhum submercado para dia simulado, uma vez que o PLD nos quatro submercados se encontra no piso regulatório para 2022 de R\$ 55,70/MWh.

1.3 Propostas de Ação de Melhorias

A implementação de novos modelos SMAP/ONS é feita pela Gerência de Recursos Hídricos e Meteorologia – PRH com um mês de antecedência a entrada oficial do modelo e na semana de entrada do PMO a gerência realiza um teste de integração do novo modelo na cadeia de aplicativos da previsão de vazão, a fim de identificar eventuais problemas.

Contudo, as inconsistências identificadas no informe de erro PRH 002/2022 ocorreram devido ao uso da configuração de cascata de afluência dos reservatórios ao invés da topologia de vazão natural. Isso levou à consideração da vazão incremental prevista como sua vazão total. Esse erro não foi observado nas validações manuais devido o porte pequeno das vazões a montante. Para contornar essa questão será reforçado o treinamento da equipe destacando a

instrução da utilização da topologia de vazão natural. Também será adicionado ao processo de validação o cálculo das distribuições e regressões a partir dos arquivos de saída do modelo SMAP/ONS, ambas as medidas visam o aumento da robustez do processo de previsão de vazão e da qualidade dos produtos do processo.

A CCEE recebe o arquivo de vazões previstas já executados pelo ONS, restringindo a possibilidade de encontrar erros ocorridos no processo de execução dos modelos chuva vazão e conversão em vazões naturais, como o de previsão de vazão do Paraíba do Sul. Apesar disso, a CCEE passou a realizar a checagem dos arquivos de entrada que são usados em mais de um modelo computacional, bem como se os dados apresentados em arquivos diferentes, mas com valores semelhantes reproduzem essa característica, como é o caso do vazoes.dat e vazpast.dat, metodologia que permitiu verificar a inconsistência observada no Informe ONS – PRH 003/2022 e Comunicado CCEE 770/2022, buscando reduzir a possibilidade de inconsistências semelhantes possibilitando a correção em tempo hábil.

Lista de figuras e tabelas

Tabela 1 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Carga Pesada	10
Tabela 2 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Carga Média	10
Tabela 3 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Carga leve	11
Tabela 4 – Diferença de CMO da Revisão 0 do PMO de Outubro/2022 com a atualização da previsão de vazões – Média Semanal	11
Figura 1 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Sudeste	12
Figura 2 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Sul	12
Figura 3 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Nordeste	13
Figura 4 – Diferença de CMO entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – Norte	13
Tabela 5 - Função de Custo Futuro modelo DECOMP para primeira semana operativa de outubro de 2022, comparação entre os dois casos publicados, sem a aplicação dos limites	14
Figura 5 - Diferença de PLD entre casos DESSEM oficial e revisado, do dia 07/10/2022, com a atualização do dadvaz.dat e da FCF do DECOMP – SE/CO, S, NE e N	15

Nota Técnica CCEE - CCEE12438-2022 pdf

Código do documento 0d44ebd6-564f-46ce-b8cd-78035cfef750



Assinaturas



RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272

Certificado Digital

RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR

Assinou

Eventos do documento

05 Jan 2023, 11:01:37

Documento 0d44ebd6-564f-46ce-b8cd-78035cfef750 **criado** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-01-05T11:01:37-03:00

05 Jan 2023, 11:01:44

Assinaturas **iniciadas** por NATHALIA GONÇALVES DE SOUZA (91c8cc7f-f172-4297-8fb1-01b42bf71efd). Email:cedoc@ccee.org.br. - DATE_ATOM: 2023-01-05T11:01:44-03:00

05 Jan 2023, 11:05:02

ASSINATURA COM CERTIFICADO DIGITAL ICP-BRASIL - RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272 **Assinou**

Email: RUI.ALTIERI@CCEE.ORG.BR. IP: 200.228.200.111 (200.228.200.111 porta: 20300). Dados do Certificado: C=BR,O=ICP-Brasil,OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB,OU=AC SERASA RFB v5,OU=A3,CN=RUI GUILHERME ALTIERI SILVA:09174001272. - DATE_ATOM: 2023-01-05T11:05:02-03:00

Hash do documento original

(SHA256):487f6d0bbe39b7cec56b342bdf31a225e08b8d58ea6a2592b714edd79a19f3

(SHA512):7b79905d1eed100c3663e9e8b69e652da7750f9042abc9564f9e54707deaa5e96be66216be769c1b3a7a52064f675dfe1b951cc72ef46463556f208fd4c4b9a1c4e

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas ONS. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://portalassinaturas.ons.org.br/Verificar/921E-9B4B-5EA5-7946> ou vá até o site <https://portalassinaturas.ons.org.br> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 921E-9B4B-5EA5-7946



Hash do Documento

97254659AE04D2C7C206A74A1DA628C108E2121D3D7323F2D596C1B6074B9802

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 05/01/2023 é(são) :

- maria candida Abib Lima (Signatário) - 550.679.646-34 em
05/01/2023 15:24 UTC-03:00

Tipo: Certificado Digital

