

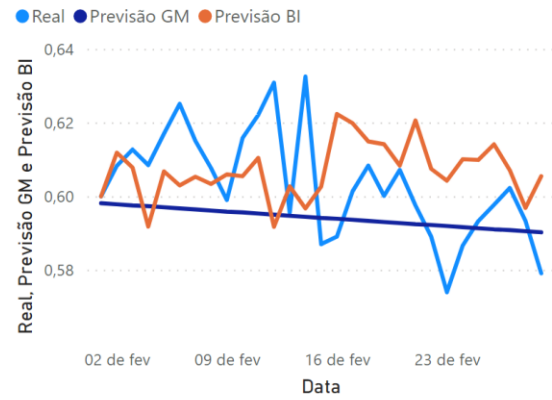
APÊNDICE G – ANÁLISE DE RESULTADOS - SERVIDOR 3

Este Apêndice apresenta a análise das médias obtidos com os métodos preditivos Power BI e o modelo GM (1,1) para o servidor 3. A análise avalia o comportamento dos dados reais em relação aos dados previstos, além disso também é avaliado o comportamento da PE das previsões.

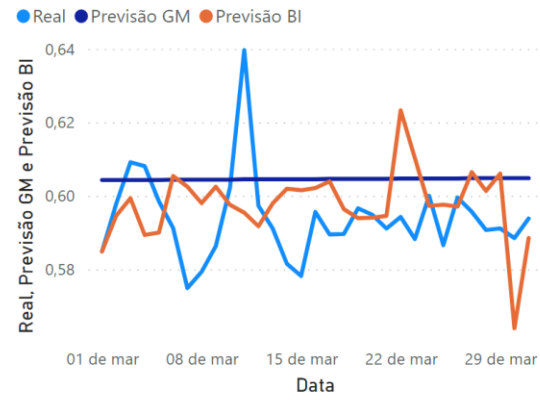
O servidor 3 tem como função principal executar serviços padrões de rede e diretório (detalhes apresentados anteriormente na **Tabela 2**), a **Figura 110** apresenta o comportamento dos resultados médios de consumo de CPU do servidor 3.

Figura 1 – Comportamento dos dados de consumo de CPU do Servidor 3 – Mês a Mês.

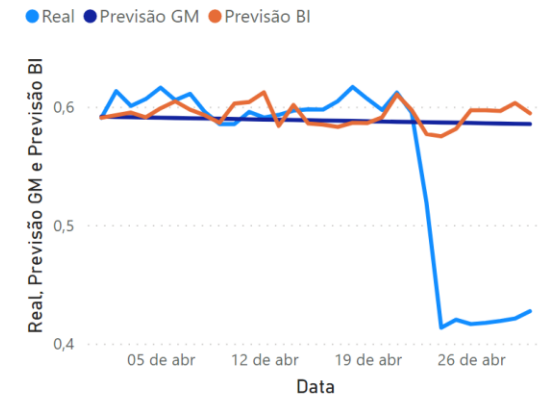
Real, Previsão GM e Previsão BI por Data



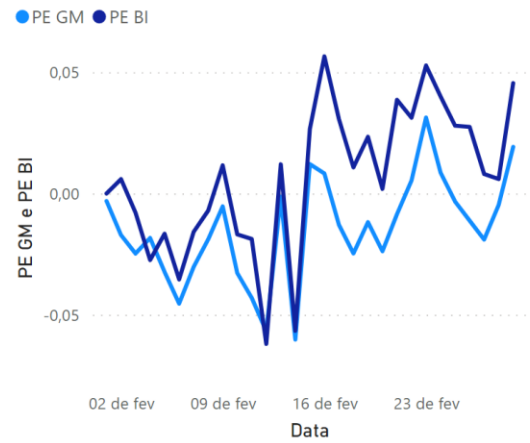
Real, Previsão GM e Previsão BI por Data



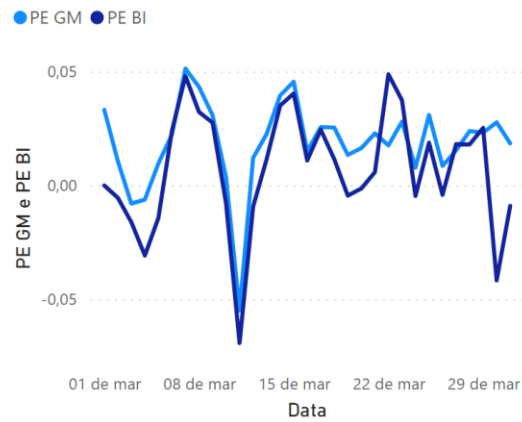
Real, Previsão GM e Previsão BI por Data



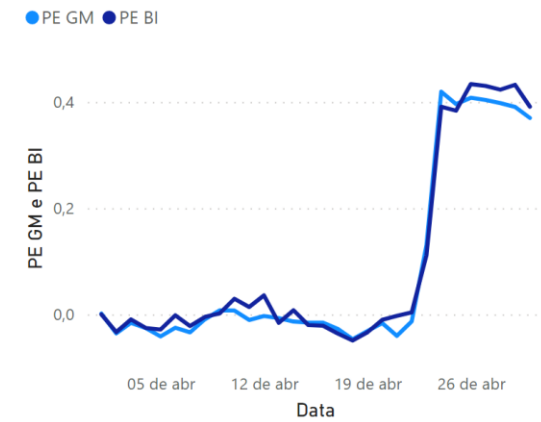
PE GM e PE BI por Data



PE GM e PE BI por Data



PE GM e PE BI por Data



Fonte: Elaborado pelo autor.

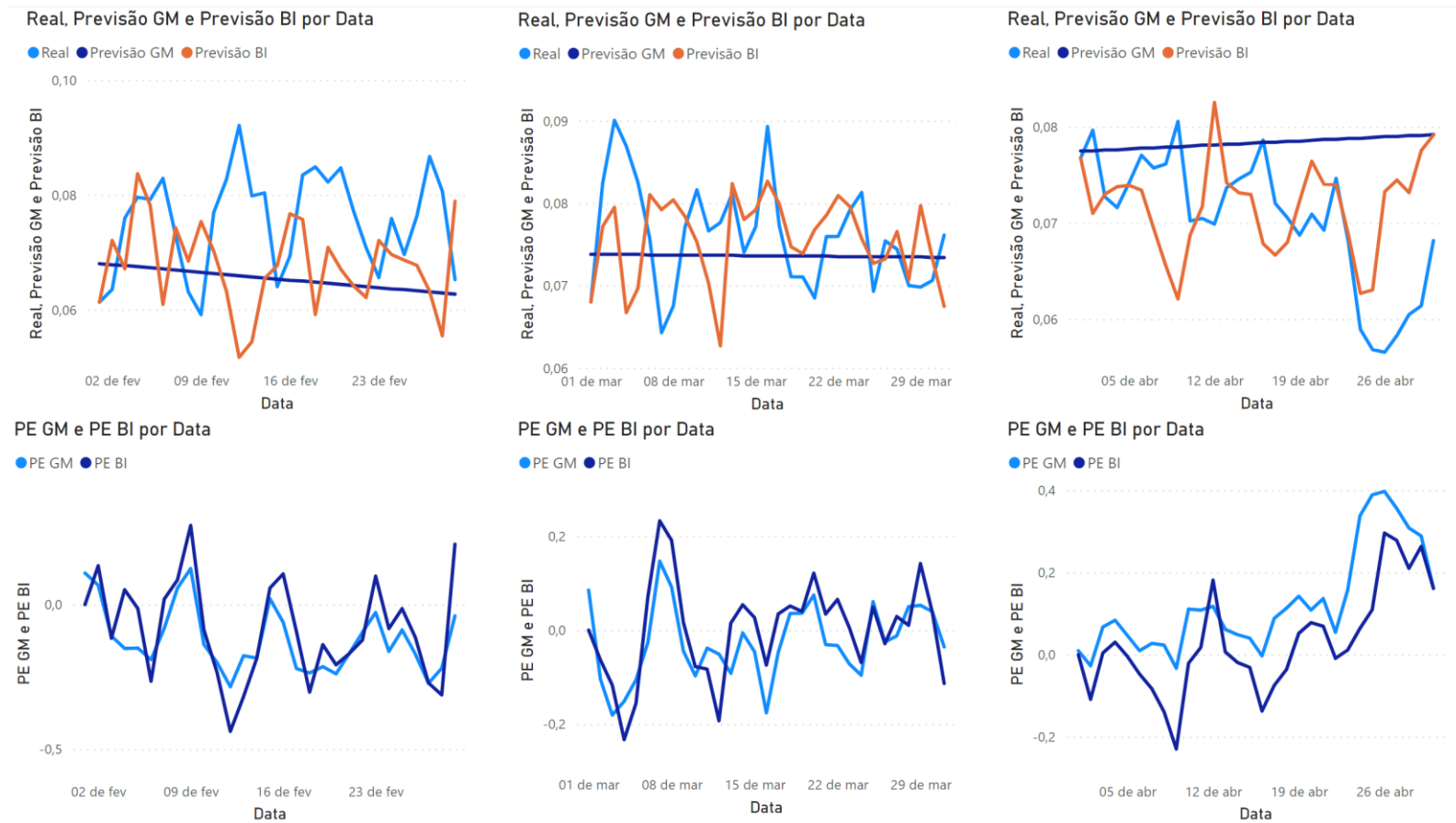
O consumo de CPU do servidor 3 apresenta novamente um PE similar entre ambos os métodos preditivos, durante os três meses. Nota-se que os métodos não previram a queda de uso de CPU no final do mês de abril.

Pouco pode ser notado além as similaridades e a queda de uso em abril, é suposto que os serviços prestados por este servidor são utilizados de modo mínimo no dia a dia, e mantêm um uso regular durante certo período, com a queda de uso em abril.

Este comportamento é similar das medições seguintes, com PE similares, e uma queda inesperada em abril.

A **Figura 111** apresenta o comportamento dos resultados médios de consumo de entrada de rede do servidor 3.

Figura 2 – Comportamento dos dados de consumo de entrada de rede do servidor 3 – Mês a Mês.

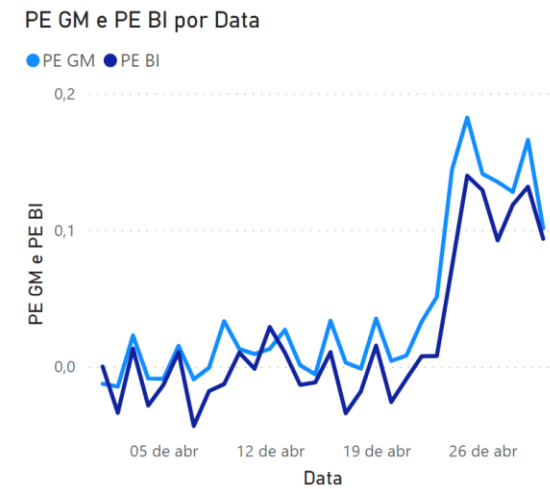
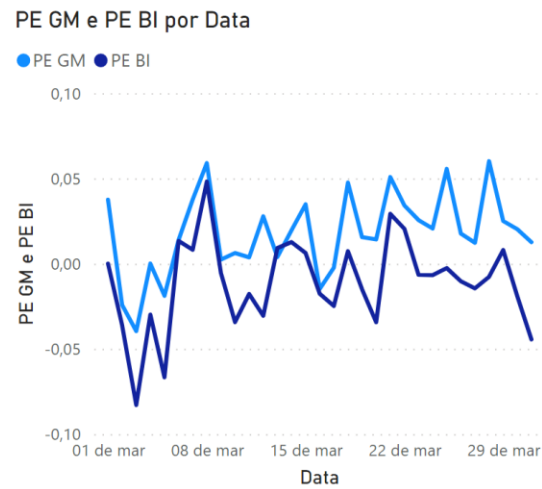
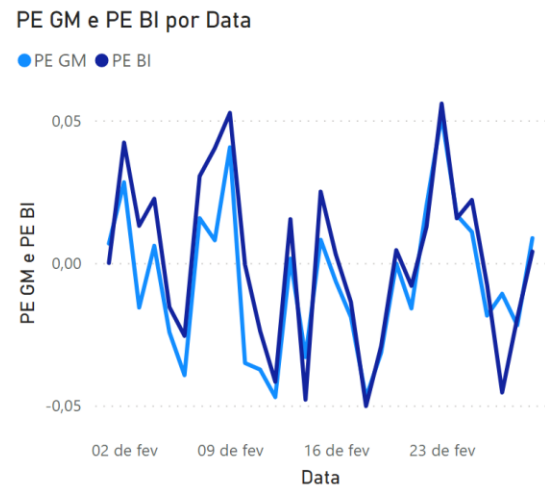
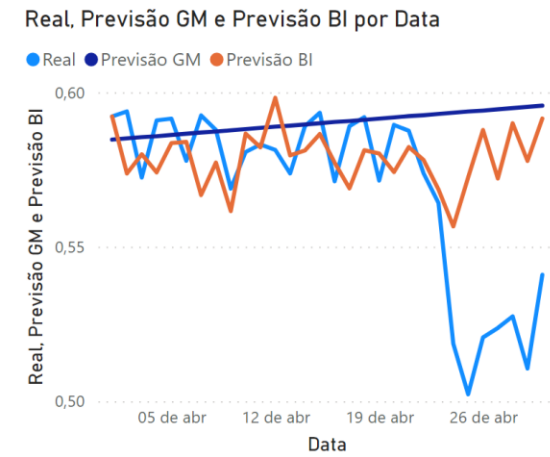
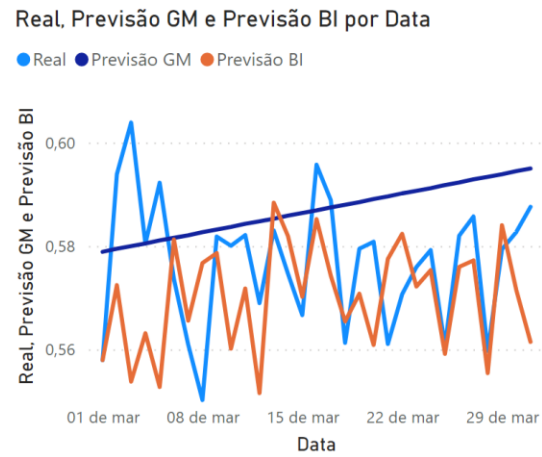
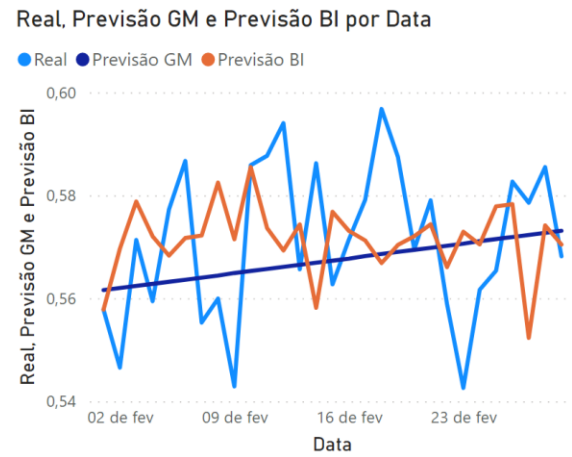


Fonte: Elaborado pelo autor.

Nos mesmos moldes do consumo de CPU, em entrada de rede é possível ver uma similaridade nos comportamentos dos resultados PE, e a queda ocorrida em abril de 2020.

A **Figura 112** apresenta o comportamento dos resultados médios de consumo de saída de rede do servidor 3.

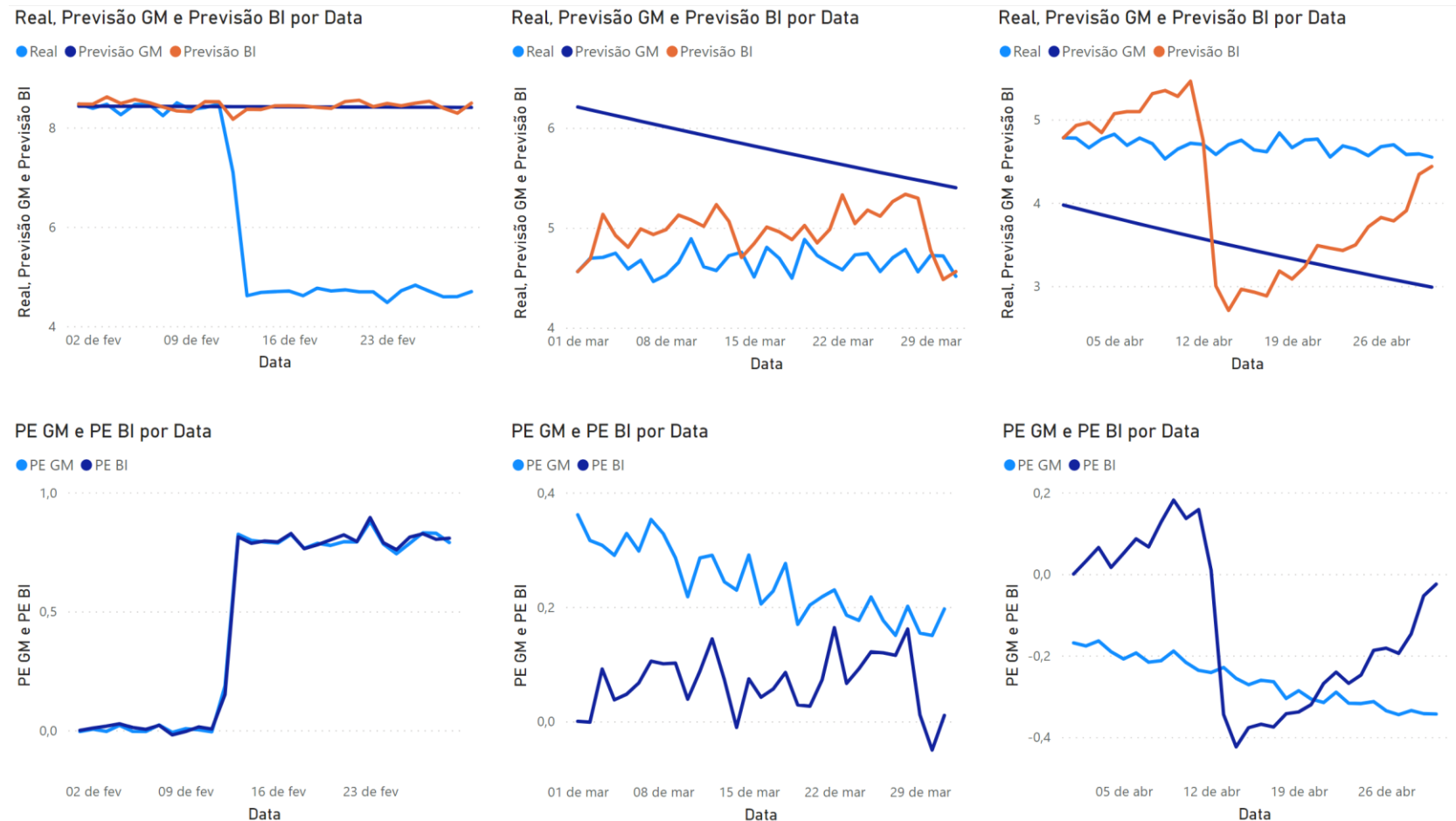
Figura 3 – Comportamento dos dados de consumo de saída de rede do servidor 3 – Mês a Mês.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A saída de rede segue a tendência, e apresenta uma medição variada dos dados reais, e a queda no final de abril. Nos resultados PE, a similaridade continua a mesma, tendo uma pequena variância ao longo do final do mês de março. A **Figura 113** apresenta o comportamento dos resultados médios de consumo de escrita em disco do servidor 3.

Figura 4 – Comportamento dos dados de consumo de escrita em disco do servidor 3 – Mês a Mês.



Fonte: Elaborado pelo autor.

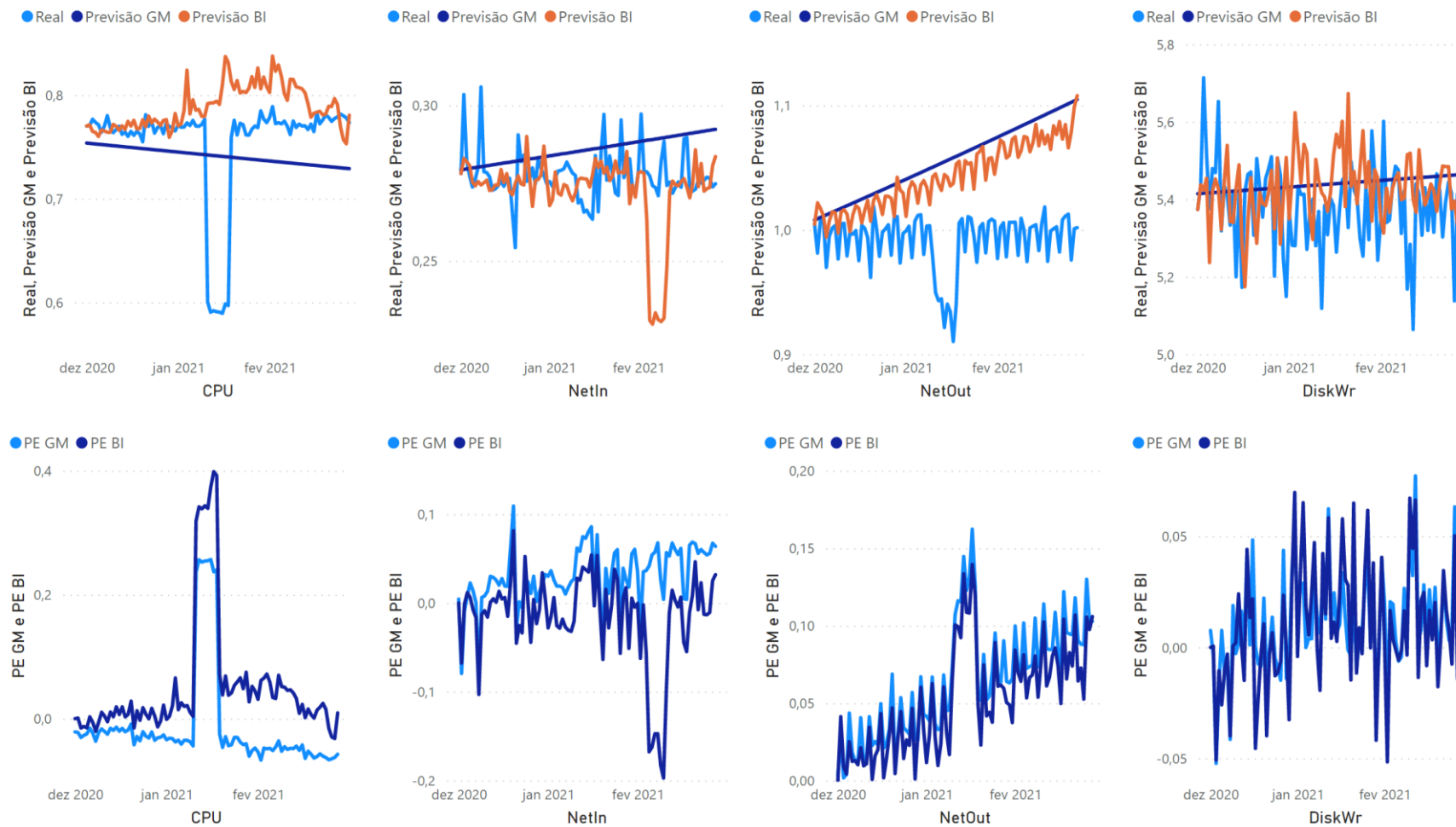
Em escrita de disco do servidor 3, é apresentado o comportamento mais inexato deste experimento, apesar de seguir os mesmos preceitos das previsões anteriores, neste temos um comportamento dos resultados PE muito divergentes, apenas em fevereiro temos um comportamento que seguia extremamente similar entre BI e GM, devido ao uso regular que a medida real apresentava na primeira quinzena do mês, após isto, foi apresentada uma queda abrupta na medição real, que aparentemente afetou negativamente as previsões posteriores.

Em março temos a linearidade do GM sendo representada como constante queda, e o BI ainda tentando seguir a regularidade da medição real, que neste mês volta a ser regular, porém em abril, o GM continua a entender os dados como queda, e continua sua descida linear, já o BI neste momento, decide reproduzir a queda de fevereiro, e depois tenta retornar à regularidade numa tentativa de autocorreção.

Tamanha diferença entre comportamentos das previsões, aparentemente causado pela medição real de fevereiro, tornou este um dos poucos resultados desta dissertação em que os resultados de PE divergem em escala tão dispersa.

A **Figura 114** apresenta o comportamento dos resultados médios de consumo de saída de rede do servidor 3 em período trimestral.

Figura 5 – Comportamento dos dados de consumo de todas as medidas do servidor 3 – Trimestral.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Avançando para a janela de previsões trimestrais, temos um comportamento mais habitual, em maior ressonância com o que temos visto no experimento, com resultados PE mais próximos, ainda não trazendo a similaridade vista nas medições de outros servidores, porém distante da disparidade vista nas medições isoladas de disco.

O destaque fica para uma queda de uso de CPU entre janeiro de 2021 e fevereiro de 2021, a queda não volta a ocorrer no final de fevereiro, nem foi registrada anteriormente entre dezembro de 2020 e janeiro de 2021, supondo que seja um evento isolado. Outra curiosidade fica no comportamento das previsões de saída de rede, que tanto em GM (de modo linear) e BI (com pequena variação), apresentam um comportamento de alta constante, não registrada na medição real, sendo este um registro bem regular, com uma pequena queda entre janeiro e fevereiro, porém retornando à regularidade em seguida, mesmo comportamento visto em CPU, fortificando a suspeita de um evento isolado neste período.

O conteúdo deste apêndice está disponível nos seguintes meios:

1) Endereço eletrônico - https://github.com/marcello-maier/IPT_Masters/;

2) QR Code:

