



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ - UNIFESSPA

CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - CTIC

DIVISÃO DE REDES E SERVIÇOS DE INTERNET - DIRSI

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO SIGELEIÇÃO

Eleição para Reitor da Unifesspa quadriênio 2020-2024

Idelvandro José de Miranda Fonseca

Chefe de Divisão de Redes e Serviços de Internet

Roberto Figueredo Rodrigues

Coordenadoria de Atendimento ao Usuário

Vitor de Sousa Castro

Diretor do CTIC

22 de Maio de 2020

Conteúdo

1	Introdução	2
2	Monitoramento de Redes	2
2.1	Informações sobre Disponibilidade	3
3	Demandas de atendimento ao Usuário	5
4	Considerações Finais	5

1 Introdução

A RESOLUÇÃO N° 84, DE 10 DE MARÇO DE 2020, CONSUN, institui o Regimento de Processo de Consulta direta à comunidade universitária sobre a escolha de candidatos ao cargo de Reitor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, para o quadriênio de 2020-2024.

A votação é online, por meio do sistema SIG-Eleição, no horário das 8h às 21h. Poderão votar os docentes, incluídos os professores contratados por tempo determinado, técnico-administrativos e discentes da Unifesspa, desde que regularmente matriculados. A consulta é feita por meio de sistema eletrônico disponível no link: <https://sigeleicao.unifesspa.edu.br>, podendo ser acessado em qualquer computador, smartphone ou tablet conectado à internet, por meio do login e senha dos usuários previamente cadastrados no sistema.

O Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação - CTIC provê para a Universidade soluções digitais, como o Sistema SIG, Internet, telefonia VoIP, entre outros. No Artigo 2º, parágrafo 7º da Resolução N° 84, de 10 de março de 2020 CONSUN, dispõe que o CTIC será responsável pelo processo eletrônico da Consulta de escolha ao cargo de Reitor, bem como por informar e fornecer dados, quando necessários à Comissão Organizadora da Consulta.

No Artigo 2º, parágrafo 3º da Resolução N° 84, de 10 de março de 2020, dispõe que o período para a realização da Consulta deverá ser prorrogado por mais 01 (um) dia, caso ocorra falha no SIG-Eleição e/ou na internet das Unidades da Unifesspa por um período de 04 (quatro) horas ininterruptas.

Além da introdução, seção 1, o relatório apresenta a seção 2 que trata sobre a disponibilidade da infraestrutura de TIC do SIGEleição e a seção 3 das demandas dos usuários no período da eleição.

2 Monitoramento de Redes

O monitoramento de redes é o controle de qualquer objeto passível de ser monitorado numa estrutura de recursos físicos e lógicos de uma rede e que podem ser distribuídos em diversos ambientes próximos ou não. Em sua essência, o monitoramento de rede implica uma abordagem metódica para identificar ocorrências que afetam seus componentes, tais como interrupções de conexão com o provedor de internet, falhas de equipamentos e de aplicações [1].

Para realização do monitoramento de redes, o CTIC dispõe de equipe e ferramentas a fim de garantir a maior disponibilidade dos serviços de TIC da Unifesspa. Além disso, esse monitoramento é realizado de maneira pró-ativa de modo a mitigar possíveis incidentes que possam interferir no funcionamento da rede de dados e dos serviços de TIC.

A ferramenta utilizada pelo CTIC para o monitoramento de sua infraestrutura de TIC chama-se Zabbix¹, essa escolha se deu por conta que a ferramenta pode ser utilizada para monitorar toda a infra-estrutura de rede, aplicações, além de outras funções e requisitos como: monitoramento distribuído, alta disponibilidade, *zero-maintenance*, segurança, fácil integração e pronto para IPv6.

2.1 Informações sobre Disponibilidade

A solução do SIGEleição é composta por três servidores de aplicação e tem necessidade de conexão com a *Internet* para ficar disponível para os usuários, sendo assim, são monitorados os seguintes itens:

- Balanceador de carga;
- Servidor de Banco de dado;
- Servidor de aplicação;
- Switchs da rede Metro Marabá ²

A figura 1 a seguir mostra o *status* dos servidores que suportam a aplicação no período de 08:00h às 21:00h:

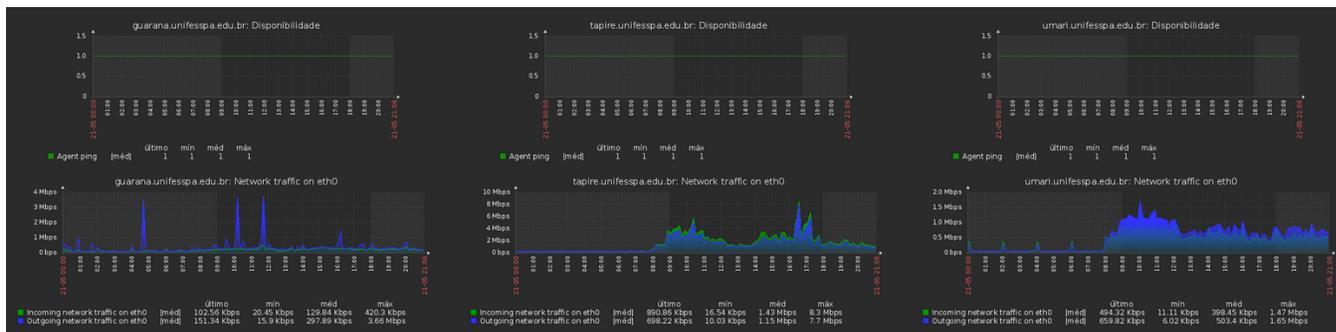


Figura 1: Disponibilidade dos Servidores de Aplicação e o tráfego de rede dos servidores

Os gráficos acima apresentam o comportamento normal dos servidores e de seus recursos, o que permite inferir de forma gráfica que não houve interrupção do sistema, por falha da aplicação ou por falta de acesso à *Internet*.

Para corroborar com as informações apresentadas acima, seguem gráficos do monitoramento da rede Metropolitana de Marabá, que podemos definir como o provedor de acesso à *Internet* da Unifesspa.

¹<https://www.zabbix.com/>

²<http://www.navegapara.pa.gov.br/rede-metro-maraba>

A figura 2 mostra os gráficos de disponibilidade do enlace de *Internet*, este monitoramento é feito via protocolo ICMP (*Internet Control Message Protocol*)³, por meio de um teste de PING.⁴. O valor 1 constante no gráfico, e representado pela linha vermelha, indica que há comunicação entre servidor e cliente, em caso de alguma falha o valor mudaria para 0 e o gráfico apresentaria uma queda.

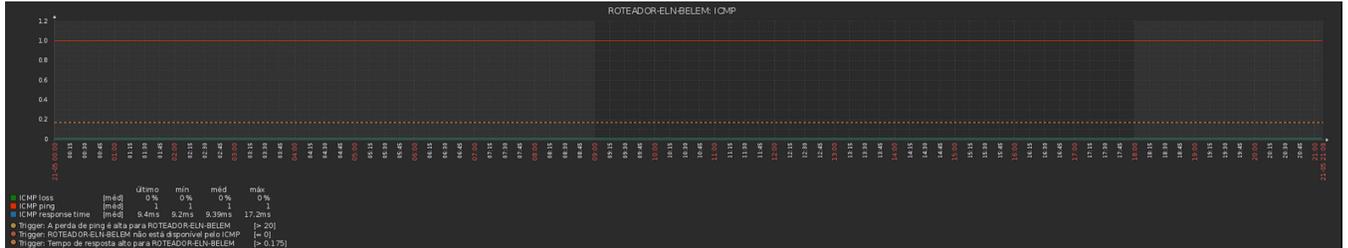


Figura 2: Disponibilidade do Acesso a Internet no período de 08:00h às 21:00h

A figura 3 mostra o uso do *link* de *Internet* durante o período de votação, apesar de apresentar interrupções pontuais no serviço, este é um problema antigo que até o momento não foi sanado. O monitoramento de tráfego de rede é feito de forma diferente, usando o protocolo SNMP ⁵ (*Simple Network Management Protocol*).

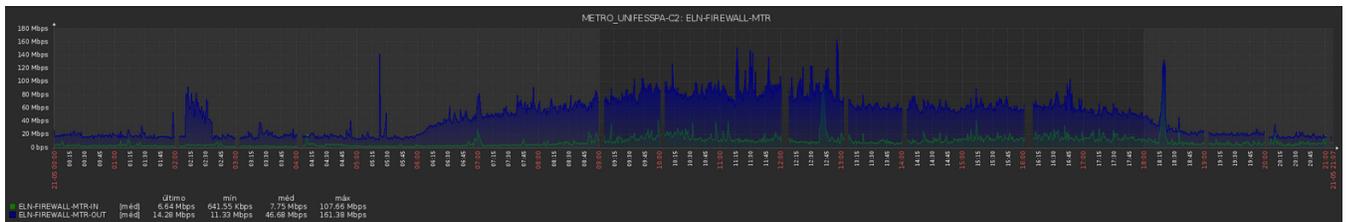


Figura 3: Tráfego na rede de dados Unifesspa no período de 08:00h às 21:00h

Para mostrar que o problema não é de acesso à *internet* e sim de coleta de informação, o *switch core*⁶ da Unifesspa apresenta tráfego normal, sem qualquer interrupção. Para melhor exemplificar, todo o tráfego de rede vindo do equipamento da Rede Metropolitana, o fluxo de comunicação tem um dos pontos o *switch core*, logo se houvesse falha no acesso de ambos os equipamentos, apresentariam o mesmo comportamento de falha, o que não é visto no seu monitoramento.

³<https://www.rfc-editor.org/rfc/pdf/rfc792.txt.pdf>

⁴O teste de *ping* é utilizado para verificar se há comunicação fim a fim, ou seja, entre origem e destino.

⁵<https://www.rfc-editor.org/rfc/pdf/rfc1157.txt.pdf>

⁶É comumente caracterizado como sendo o switch central da rede.

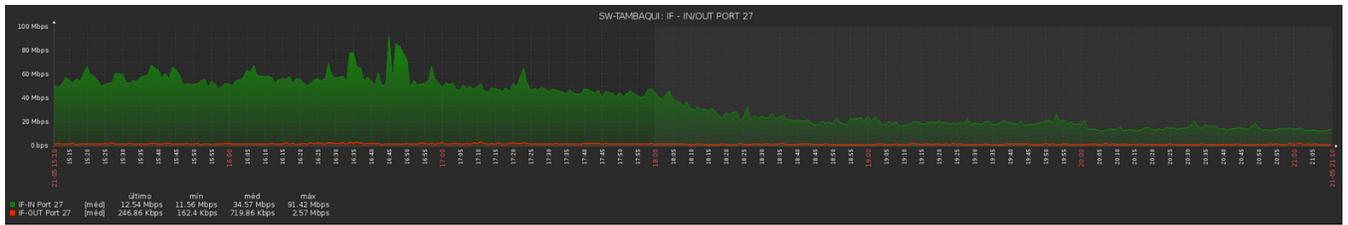


Figura 4: Tráfego no *switch core* da Unifesspa no período de 08:00h às 21:00h

3 Demandas de atendimento ao Usuário

Para o processo eleitoral o CTIC ampliou os canais de atendimento ao usuário, sendo:

- Sistema de Gestão de Chamados (<https://atendimento.unifesspa.edu.br>)
- E-mail Institucional (ctic-atendimento@unifesspa.edu.br)
- Whatsapp Institucional (94-2101-5945)
- Sala Virtual pela ferramenta Google Meet

Em termos estatísticos o CTIC recebeu durante o período da eleição o total de 16 solicitações, sendo 2 pelo Sistema de Gestão de Chamados, 4 pelo email institucional, 8 pelo Whatsapp institucional e 2 pela Sala Virtual. As solicitações recebidas são agrupadas nos seguintes temas: Redefinição de Senha, Acesso ao SIGEleição, Eleitores não aptos a votar e dúvidas sobre o processo de votação.

Ressalta-se que todas as demandas foram respondidas dentro do prazo da votação, não ficando pendente nenhuma solicitação de atendimento.

4 Considerações Finais

Este relatório tem como finalidade apresentar a disponibilidade da infraestrutura de TIC e a demanda de atendimento aos usuários, de modo a garantir o pleno funcionamento do SIGEleição, ferramenta esta utilizada para realização de forma eletrônica da consulta para o cargo de Reitor.

Por fim, destaca-se que não houve incidentes relacionados a infraestrutura de TIC (seção 2) que pudessem prejudicar a votação da Eleição e que todas as demandas de atendimento ao usuário (seção 3) foram resolvidas, sendo apresentado na seção por meio de gráficos de monitoramento.

Referências

[1] P. C. T. Gomes, “Monitoramento de rede: Como fazer?” [Online]. Available: <https://www.opservices.com.br/monitoramento-de-rede/>