

Ofício STI 00147/2021

São Paulo, 03 de setembro de 2021.

jef/car/aafg/vbtg

REF.: MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO DO SISTEMA DE VOTAÇÃO HELIOS VOTING DA USP E OPINAUSP (ref. § 1º do artigo 8º da Resolução Nº 8115, DE 24 DE AGOSTO DE 2021)

1) O que é o sistema de votação Helios Voting?

Helios Voting é um sistema de votação eletrônica com segurança criptográfica no qual cada participante obtém um comprovante da cédula de votação, que pode ser verificado de modo a garantir que o voto foi recebido e registrado apropriadamente. Mais concretamente, o sistema protege o segredo do voto criptografando-o antes de enviar ao servidor de dados. Uma votação eletrônica não difere de uma votação presencial e manual, apenas facilita a logística operacional da votação. Com a votação eletrônica não há necessidade de deslocamento físico de urnas, da comissão eleitoral, de voluntários da mesa eleitoral, de representantes e fiscais bem como a presença física dos eleitores.

2) Como o sistema de votação eletrônica está configurado na interNuvem da USP?

O sistema está configurado com a mesma metodologia de segurança dos Sistemas Corporativos da USP, que utiliza dois servidores computacionais atendendo requisições dos usuários por meio de balanceamento de carga expansível para a quantidade de servidores necessários, de acordo com a demanda computacional. Além disso, existem mais servidores computacionais especializados no armazenamento de dados criptografados.

3) Quais são os tipos de usuários do Sistema Helios Voting?

O Sistema de Votação Helios Voting possui 3 tipos de usuários:

Eleitor: este usuário consegue votar uma ou mais vezes em uma eleição na qual esteja cadastrado. Entretanto, somente o último voto será contabilizado.

Administrador de uma eleição: configura e faz o gerenciamento de uma eleição específica, desde a criação e carga dos dados dos eleitores até a finalização da eleição. Uma eleição pode ter somente um administrador.

Administrador Geral: este usuário tem acesso para configuração do ambiente computacional do Sistema Helios Voting. Na USP apenas dois usuários podem ser administradores gerais.

4) Como o voto do Eleitor é processado?

O voto do eleitor no Sistema de Votação Helios Voting é considerado extremamente seguro. Ele é protegido no navegador do eleitor com um sistema de criptografia de ponta a ponta utilizando adicionalmente o protocolo de segurança (SSL) para transmitir os dados entre o navegador do eleitor e o servidor de dados.

Definitivamente, o Sistema de Votação Helios Voting não permite que o voto de um eleitor seja revelado de forma individualizada, alterado ou excluído. Em outras palavras, no processo de contagem de votos de uma eleição, o voto do eleitor nunca é publicado. Os votos criptografados são combinados em uma contagem usando uma criptografia homomórfica. Apenas a contagem final, e nunca uma contagem intermediária, é descriptografada. Caso o Helios Voting identifique alguma tentativa de manipulação do voto por parte do eleitor, o uso de navegador não homologado, ou qualquer interferência devido à contaminação por vírus ou *plugins* maliciosos, por questão de segurança ele descartará automaticamente o voto.

O Sistema de Votação Helios Voting tem por padrão a curadoria da eleição. Isso significa que o controle da criptografia do voto é do Sistema Helios Voting. Nas eleições da USP coordenadas pela Secretaria Geral, adotamos o Sistema de Votação Helios Voting como o curador das eleições, de modo a garantir que apenas o total da contagem dos votos seja descriptografado e nunca um voto individual. Detalhes sobre a política de segurança do Sistema de Votação Helios Voting podem ser vistos em: <https://heliosvoting.org/privacy>.

5) Como é configurada a Cédula da Eleição?

As cédulas podem ser totalmente configuráveis de acordo com as características das eleições, incluindo a opção Nulo. Entretanto, a contagem dos votos dependerá da forma de apuração, conforme cenários descritos no próximo item.

6) Sobre a Contagem dos votos

Cenário 1

Tomando-se como exemplo uma cédula que possua cinco chapas, na qual o eleitor pode escolher somente uma opção, cada voto será computado uma vez. Caso o eleitor não escolha nenhum candidato, será computado um voto em branco. Caso o candidato escolha a opção nulo, o voto é computado somente uma vez também.

Cenário 2

Tomando-se como exemplo uma cédula que possua cinco chapas na qual o eleitor pode escolher até três opções, cada voto será computado três vezes, sendo um voto para cada chapa escolhida. No caso de ser escolhido um número menor que as três opções, a diferença será computada como voto em branco. Por exemplo, caso o eleitor escolha somente uma chapa, serão computados um voto válido para a referida chapa e dois brancos. Caso o eleitor escolha a opção nulo, o voto é computado somente uma vez, independente do número de opções que ele possa escolher. Assim a totalização de votos deste cenário deverá considerar primeiramente os votos nulos e a multiplicidade das opções de cada voto, que neste caso são três.

7) Como a comunidade USP receberá as informações para participar da consulta sobre a escolha do(a) Reitor(a) e do(a) Vice-Reitor(a)?

Será utilizado o Sistema OpinaUSP. Até o dia 17.11.2021, os docentes, discentes e servidores(as) técnicos(as) administrativos(as) receberão no e-mail cadastrado na base de dados corporativa da USP as instruções de como participar da consulta a ser realizada em 18.11.2021.

8) Teste do Sistema Helios Voting com os membros do colégio eleitoral da USP que participarão da indicação da composição da lista tríplice de chapas para Reitor(a) e Vice-Reitor(a)

O sistema de e-mails da USP enviará para a conta do principal e-mail institucional (cadastrada na base de dados corporativa da USP) de cada membro do colégio eleitoral, no dia 22/11/2021, instruções para a realização de uma "**Votação Teste**" a ser realizada no mesmo dia de modo a validar cada passo do processo eleitoral, bem como ratificar os respectivos e-mails institucionais dos membros em questão.

9) Como a comunidade USP participará da indicação para composição da lista tríplice de chapas para Reitor(a) e Vice-Reitor(a) ?

Será utilizado o Sistema de Votação Helios Voting. No dia 23.11.2021, os(as) eleitores(as) receberão no e-mail institucional cadastrado na base de dados corporativa da USP as orientações para exercer seu direito de voto, e no dia 24.11.2021 estes mesmos eleitores receberão no e-mail institucional cadastrado na base de dados corporativa da USP o Login e Senha para a votação que ocorrerá das 9h até as 18h do dia 25.11.2021.

Colocamo-nos à disposição para outros esclarecimentos necessários.

Atenciosamente,



Prof. Dr. Carlos Antônio Ruggiero
Diretor CeTI-SC/STI



Prof. Dr. Antonio Augusto Franco Garcia
Diretor CeTI-LQ/STI



Prof. Dr. João Eduardo Ferreira
Superintendente de TI

Exmo. Sr.
Prof. Dr. Pedro Vitoriano de Oliveira
Secretário Geral
Universidade de São Paulo