



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Reitoria
Diretoria Sistêmica de Tecnologia da Informação

OFÍCIO Nº 24/2024 - RTR-DSTI/RTR/IFMT

Cuiabá-MT, 2 de outubro de 2024.

Ao Senhor,
Ivo da Silva
Presidente da CEC - Comissão Eleitoral Central

Assunto: Parecer Técnico Sistema Helios Voting

Senhor Presidente,

A seguir, apresentamos o parecer técnico relacionado ao sistema Helios Voting.

Sobre o sistema Helios Voting

O Helios Voting é um sistema de votação online com auditoria aberta, desenvolvido pelo pesquisador do grupo de criptografia e segurança da informação do Instituto de Tecnologia Massachusetts (MIT, na sigla em inglês), Ben Adida. Segundo os idealizadores do projeto, o sistema atende casos em que são necessárias eleições confiáveis e secretas, mas a coerção não é uma preocupação séria. O sistema Helios Voting já foi utilizado por diversos outros Institutos Federais e Universidades Federais (IFSC, IFPR, IFF, IFG, IFRO, IFNMG, USP, UTFPR, SBC, UNB, UFSCar, Fundação Oswaldo Cruz) para processos eleitorais de Reitor e Diretores Gerais.

Por meio de métodos criptográficos, o voto do eleitor é mantido em segredo. Além disso, o sistema não fornece ao eleitor nenhuma evidência da sua opção de voto. Embora o código-fonte do projeto original do sistema esteja disponível na web (<https://vote.heliosvoting.org/>), optou-se por testar uma versão do sistema modificada pelo Instituto Federal do Maranhão (IFMA), por permitir integração com base local de usuários (Sistema SUAP) da instituição, possuir interface na língua portuguesa e também contar com alguns ajustes para melhoria da usabilidade do sistema. O código-fonte desta versão do IFMA, bem como orientações para instalação e uso, estão disponíveis no endereço <https://gitlab.ifma.edu.br/shared/vote/helios-ifma>.

Modelo de negócio do Helios Voting

Cadastros de Eleição: sendo configurado parâmetros do processo, como descrição, prazo de vigência, e-mail de suporte, utilização de pseudônimos para rastreamento da cédula, que é de acesso público, configuração de privacidade da eleição, no qual somente eleitores definidos previamente que terão acesso à eleição.

Cadastro de Questões: podem ser adicionadas uma ou mais questões, sendo definido o número de respostas permitidas em cada uma.

Definição de grupos de eleitores: quem são as pessoas aptas para votarem.

Definição de responsáveis pela apuração da eleição: é definido perfis de apurados, cada um recebe uma chave criptográfica, no qual será utilizada para abrir as urnas de apuração.

Abertura de Eleição: Após a abertura da eleição, não é possível modificar os parâmetros configurados no cadastro, nem as questões e/ou apuradores. Podendo apenas carregar outros dados de eleitores, caso esteja utilizando lista restrita de eleitores.

Processo de Votação: O processo eleitoral pode estar disponível na página inicial do sistema ou por acesso direto ao link (endereço da eleição). Nestes é possível visualizar informações importantes, como prévia das questões da eleição, pseudônimos dos eleitores registrados (com seus rastreadores de cédula), apuradores da eleição e botão de votar.

O processo de votar ocorre em três etapas:

Escolha das opções para as questões da eleição;

1. Revisão da escolha;
2. Depósito do voto na urna, no qual o fará a autenticação (gerando o rastreador da cédula);
3. Confirmação do voto;

Encerramento e apuração da eleição: realizado pelo usuário que cadastrou a eleição e pelos apuradores (sendo necessário o uso das chaves criptografadas). Na apuração o sistema realiza a auditoria do resultado da eleição, obtendo todas as cédulas cifradas e realizando a recontagem dos votos, este procedimento pode demorar uns minutos, a depender da quantidade de cédulas e do desempenho do computador do usuário.

Testes realizados pelo IFMT

A seguir uma lista de testes realizadas pelo IFMT com objetivo de avaliar o sistema, sua segurança, acesso, disponibilidade, e facilidade de uso:

1. Teste de instalação com o código-fonte original do IFMA;
2. Teste de instalação por Docker e stand alone direto pelo Linux;
3. Teste de acesso ao banco de dados para tentar identificar o voto;
4. Teste de gerar eleição com lista de eleitores inserida por arquivo;
5. Teste de gerar eleição mediante senha gerada automaticamente pelo sistema;
6. Teste de votar em urna em que a pessoa não está cadastrada;
7. Teste de votar novamente na mesma urna;
8. Teste de envio de email em lote;
9. Teste de envio de email após o voto;
10. Teste de funções que o administrador pode fazer no sistema antes, durante e depois da eleição;
11. Teste de cadastro de apuradores de voto com chave criptográfica;
12. Teste de apuração de urna;
13. Teste de votar fora do horário permitido;
14. Teste de apuração de votos direto pelo sistema.

Em todos os testes o sistema Helios foi aprovado com sucesso, sem nenhuma falha perceptível e garantindo a segurança e sigilo do voto. Ademais, desde 2020, todas as eleições de CONSUP, CPPD, CPA e Escolha de Diretor Geral de Campi, foram realizadas pelo sistema Helios Voting.

Atenciosamente,

Comissão Técnica - Comissão Eleitoral 2024
TI e Suporte de Sistema
Resolução 72/2024 - RTR-CONSUP/RTR/IFMT, de 27 de setembro de 2024

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael Bezerra Scarselli, DIRETOR(A) - CD0003 - RTR-DSTI**, em 02/10/2024 11:15:38.
- **Marcelo Pereira Dantas da Silva, ASSISTENTE EM ADMINISTRACAO**, em 02/10/2024 11:16:10.
- **Herrisson Vinicius Machado de Freitas, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO**, em 02/10/2024 11:36:00.
- **Gisele Wmayma Pinheiro dos Santos, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO**, em 02/10/2024 12:37:46.
- **Rafael Rodrigues Marquesi, ANALISTA DE TEC DA INFORMACAO**, em 02/10/2024 16:35:26.
- **Margarido Sebastiao Vilarinho Neto, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO**, em 02/10/2024 16:37:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifmt.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 746795
Código de Autenticação: 35502a5077



Avenida Senador Filinto Müller, 953, Quilombo, CUIABA / MT, CEP 78043-409
Telefone: (65) 3616-4101

=====
Ao responder este ofício, favor indicar expressamente o OFÍCIO Nº 24/2024 - RTR-DSTI/RTR/IFMT.