

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

# **Manual do Helios Voting**

Manual do Eleitor

Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação – CTIC

Setembro de 2020

## Sumário

Introdução.....	3
Tutorial para Votação.....	4
Entrando no sistema .....	4
Iniciando a votação .....	6
Criptografando sua cédula .....	7
Enviando sua cédula.....	7
Auditando sua cédula.....	9

## Introdução

O Sistema de Votação da Universidade Estadual da Paraíba é um sistema web corporativo derivado diretamente do sistema Helios Voting<sup>1</sup> desenvolvido por Ben Adida e adaptado para a Universidade Estadual da Paraíba.

Trata-se de um novo paradigma de votação eletrônica: as votações possuem alto grau de confiabilidade e possuem também auditoria aberta, uma vez que cada eleitor recebe um comprovante da votação (assinatura da cédula) que pode ser verificado no próprio sistema para garantir que suas escolhas foram recebidas e registradas corretamente. Ainda, o sigilo do voto é garantido por meio de codificação (criptografia) da cédula de votação antes do envio ao sistema.

---

<sup>1</sup> Saiba mais em <https://heliosvoting.org>

## Tutorial para Votação

Para votações restritas, é necessário ter em mãos o seu **ID de Eleitor** e a sua **Senha** para a eleição, que são encaminhados eletronicamente pelo **Sistema de Votação Eletrônica da Universidade Estadual da Paraíba aos endereços eletrônicos (e-mails)** das pessoas habilitadas.

### Entrando no sistema

Você receberá uma mensagem do Sistema de Votação, semelhante a ilustrada abaixo:

**Sistema de Votação Eletrônica** <naoresponda... 08:57 (há 50 minutos) ☆ ↩ ⋮  
para Vinicius ▾

Caro (a) **Vinicius Matias Diniz**,

teste

URL da Eleição: [http://eleicoes.uepb.edu.br/helios/e/maisuma\\_1/vote](http://eleicoes.uepb.edu.br/helios/e/maisuma_1/vote)

Código de Identificação da Eleição: 9Uwohb0/+1lgVHunN0A4YAM/qooiNj+P+lidY3aZDZI

**Seu ID de eleitor:** 1018621

**Sua senha para essa eleição:** KqrjcfQxU6

Para proteger a sua privacidade, essa eleição está configurada para utilizar um pseudônimo de eleitor, assim seu login, nome ou email não serão mostrados para o público em geral. Portanto, ao invés de seu nome, o centro de rastreamento de cédula vai listar apenas o seu pseudônimo.

Seu pseudônimo de eleitor: **V2**.

**IMPORTANTE:** quando você for solicitado a informar seu login para **votar**, informe seu **\*ID de eleitor\*** ao invés de seu pseudônimo.

...

IMG 1 – #PraCegoVer - Nesta imagem é possível ver um e-mail recebido com as seguintes informações: URL da Eleição, ID do eleitor, Senha para acesso à eleição e ainda a indicação do pseudônimo do eleitor, para garantir a privacidade do votante.

Utilize o link recebido no seu navegador e, então, a página de credenciação será exibida:

## Eleição de Testes

### Por favor, conecte-se.

Informe o ID de eleitor e senha que você recebeu por email.

ID do Eleitor

Senha

Conectar

IMG 2 – #PraCegoVer - Nesta imagem aparece a página inicial de acesso à votação, com espaços para preenchimento do ID do Eleitor e Senha. Abaixo, a opção em vermelho para conectar.

Digite o seu **ID de Eleitor** e a **Senha** recebidos em seu e-mail e pressione o botão **Conectar**. O sistema irá exibir informações sobre a eleição (descrição e instruções), como ilustra a figura abaixo:

Cabine de Votação [sair]

### Eleição de Testes

Para votar nessa eleição é necessário que siga os passos abaixo:

1. **Marcar** suas escolhas.
2. **Revisar & Confirmar** suas escolhas.
3. **Depositar** sua cédula cifrada na urna.

Iniciar

Código de Identificação da Eleição: LT6f2CntB2M3qvMeyqLoQxOnt8XqW39Ax4xod5RNLJo [ajuda]

IMG 3 – #PraCegoVer - Nesta imagem aparece uma caixa de texto com a sequência dos passos a serem seguidos para a votação: 1 marcar suas escolhas; 2 revisar e confirmar suas escolhas, e 3 depositar sua cédula cifrada na urna. Abaixo, o botão vermelho para iniciar.

Para a votação ser realizada com sucesso, é necessário escolher as opções das questões apresentadas, criptografar a sua cédula de votação, enviar sua cédula ao sistema e registrar o seu voto. Se sua votação for interrompida antes do registro no servidor, seu voto não será computado.

## Iniciando a votação

Para iniciar a votação, pressione o botão **Iniciar**. Você pode sair a qualquer momento do sistema ao pressionar o link **[Sair]**. A votação é formada pelo menos por uma questão e é apresentada como a seguir:

Cabine de Votação [sair]

Eleição de Testes

(1) Marcar (2) Revisar (3) Depositar

Qual destes é o melhor candidato?  
questão 1 de 1 – você deve marcar no máximo 1

Candidato 01  
 Candidato 02  
 Candidato 03  
 Candidato 04  
 Candidato 05

Próximo passo

Código de Identificação da Eleição: LT6f2Cn tB2MdgVMeYqLoQxO n t8XqW39Ax4xod5RN LJo [ajuda]

IMG 4 - #PraCegoVer – Nesta imagem tem a cédula de votação em si. No topo tem a pergunta “Qual destes é o melhor candidato?”. Abaixo aparecem opções de múltipla escolha, de acordo com a quantidade de candidatos da eleição. Encerrando, no canto direito, a opção em vermelho de próximo passo.

Para cada questão, o sistema informa o número máximo de respostas que você poderá escolher. Selecione a opção (ou opções) e pressione o botão **Próxima**. Caso deseje votar em **BRANCO**, não selecione nenhuma opção. Se a votação for composta por mais de uma questão, a próxima é exibida automaticamente: Selecione sua opção. Caso haja mais questões, pressione o botão **Próxima**. **Se for a última questão, ou caso a votação tenha apenas uma questão, pressione o botão Próximo Passo**. Caso deseje voltar para a questão anterior, pressione o botão **Anterior**.

## Criptografando sua cédula

Ao responder todas as questões, o sistema irá exibir a sua cédula de votação com as questões e opções selecionadas, como ilustra a figura abaixo:



IMG 5 - #PraCegoVer – Esta imagem mostra o segundo passo da votação, com a possibilidade de revisar a cédula de votação. Tem a opção em vermelho para alterar, e mais abaixo, no canto esquerdo, também em vermelho, o botão de próximo passo.

Pressione no link **[Alterar]** para alterar a questão que você deseja. Certifique-se das opções escolhidas e, caso deseje confirmar sua votação, pressione o botão **Próximo Passo**.

## Enviando sua cédula

A criptografia é realizada pelo seu navegador. Assim, ao criptografar sua cédula, o sistema irá emitir um código identificador, como ilustra a tela abaixo:



IMG 6 - #PraCegoVer – Nesta imagem tem o terceiro passo da votação, mostrando que a cédula está cifrada e pronta para ser depositada na urna. Mostra o código de rastreio da cédula de votação e na parte inferior esquerda da imagem, tem a opção depositar cédula na urna, em destaque vermelho.

O Sistema de Votação da UEPB não relaciona você com as opções escolhidas, preservando o sigilo do seu voto. Caso ache necessário, Guarde essa informação para confirmar sua votação no futuro. Antes de enviar o seu voto, você pode auditá-lo. Veja a seção **Auditando sua cédula** abaixo. Para enviar sua cédula, pressione o botão **Depositar Cédula na Urna**. O sistema então informa que a cédula foi enviada e registrada:

## Eleição de Testes

Parabéns, seu voto foi depositado com sucesso!

O número do rastreador da sua cédula é: FcKwWJd1geurQ1fp6JzsdVbos8iFtdp/pR155UZuNo8

Você foi desconectado. Por favor, para sua segurança, feche seu navegador.

IMG 7 - #PraCegoVer – A imagem traz a mensagem de confirmação do voto, apresentando o código de rastreio da cédula e com o alerta para que o eleitor desconecte e feche o navegador.

Você receberá uma mensagem notificando sobre o registro do seu voto:

Seu voto foi depositado com sucesso para mais uma eleição

O seu voto foi registrado com o seguinte código de confirmação:  
**x49QE5wdur73fgGL80NoC06Mk6ukiNiuRr3xmfwa74E**

O seu voto está guardado em: <http://eleicoes.uepb.edu.br/helios/v/x49QE5wd>

O seu pseudônimo de eleitor é: **V2**

O resultado da eleição será divulgado em horário e local conforme Edital.

IMG 8 - #PraCegoVer – A imagem traz a mensagem enviada automaticamente pelo sistema de votação para o e-mail do eleitor, confirmando que o voto foi depositado com sucesso. Ainda tem o link de acesso direto para o voto, o código de confirmação e o pseudônimo do eleitor.

Clicando no link o sistema exibirá o seu código de identificação, o seu pseudônimo, e a eleição na qual o voto foi computado.

## Auditando sua cédula

Antes de enviar sua cédula, você pode auditar a criptografia utilizada. Entretanto, você terá que criptografar novamente, pois na cédula auditada, a criptografia é verificada e os votos são expostos. **As cédulas auditadas não são utilizadas na contagem dos votos, mas apenas para certificar que a votação está correta. Sua cédula não será identificada preservando o seu anonimato.**



IMG 9 - #PraCegoVer – A imagem traz a fase final da votação, com destaque para a possibilidade de auditar o voto, no lado direito da imagem.

Para auditar sua cédula, ao invés de enviar o seu voto, pressione o link **Auditar** e o sistema exibirá uma explicação antes da auditoria: Para confirmar a auditoria, pressione o botão **Verificar codificação**. O sistema então exibirá a seguinte tela:

[sair]

## Cabine de Votação

### Eleição de Testes

(1) Marcar (2) Revisar (3) Depositar

#### Sua Cédula Auditada

**IMPORTANTE:** essa cédula, agora que foi auditada, não será considerada na apuração.  
Para depositar uma cédula, você deve clicar em "voltar para a votação", clicar em "Confirmar escolha e cifrar cédula para depósito na urna", e clicar em "Depositar na Urna" ao invés de clicar em "Auditar".

**Por que?** O Helios não deixa você auditar e depositar a mesma cédula para fornecer alguma proteção contra coerção na hora do voto.

**E agora?** **Selecione e copie a informação de auditoria da sua cédula abaixo**, e clique em **verificar cédula** para realizar a auditoria. Assim que estiver satisfeito, clique em "voltar para a votação" para re-cifrar seu voto e depositá-lo na urna.

```
{ "answers": [ { "choices": [ { "alpha":
*111722233677443238134952780966991881282530299471248052371982508544783670062
3780132420688203302505551072241250357451078189667419711932877771885604268850
4357699754323811370164601118669705246201816700126358513095082257763490503117
3154971717468099615561986246085532759266800691166414836522804318794443526825
7809558214550337711004582550708351945801432295533504432745596775698555469461
4916793521848547290670421850009938837850306635816777700254285687284799923734
4150220099549859163839759797009982118417698484028462852208451171504896475306
7591581867354647795956641606263178485572733883236332143230262159913214682166
1300838860", "beta":
```

Antes de voltar para a cabine de votação, você pode postar esta cédula auditada no centro de rastreamento do Helios, assim outros podem também checar a verificação da mesma.

Mesmo postando sua cédula auditada, você deve voltar para a cabine de votação e escolher depositar se você quiser que seu voto seja contabilizado.

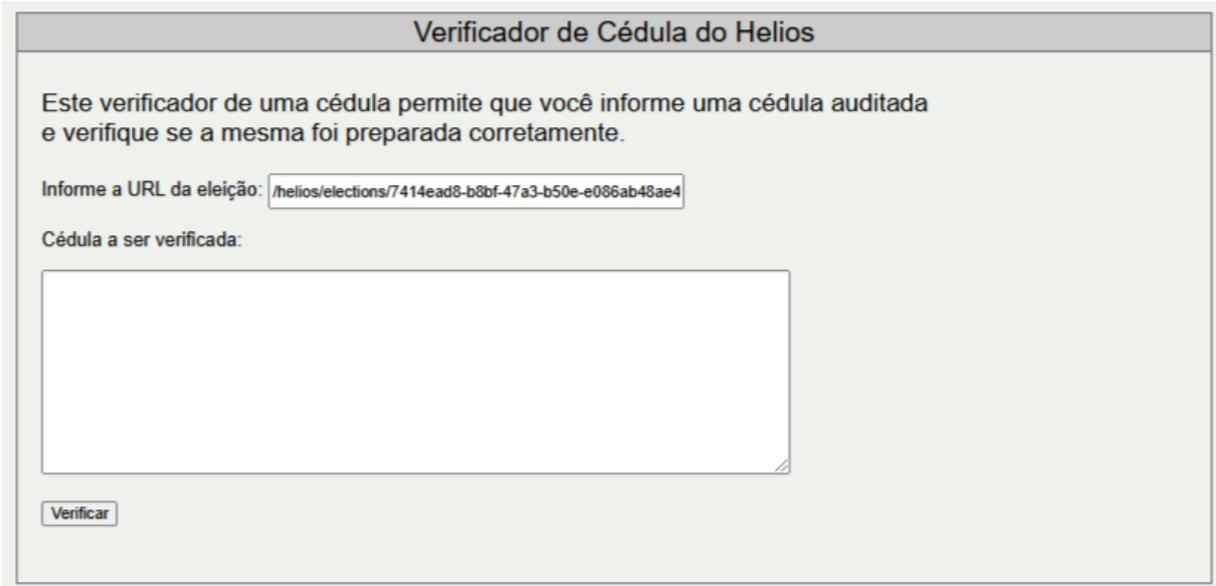
voltar para a votação postar cédula auditada no centro de rastreamento

[ajuda]

Código de Identificação da Eleição: +wMay3OwIbZBY6LW9zH12+uyBwDb9guTS43yVi.p6w34

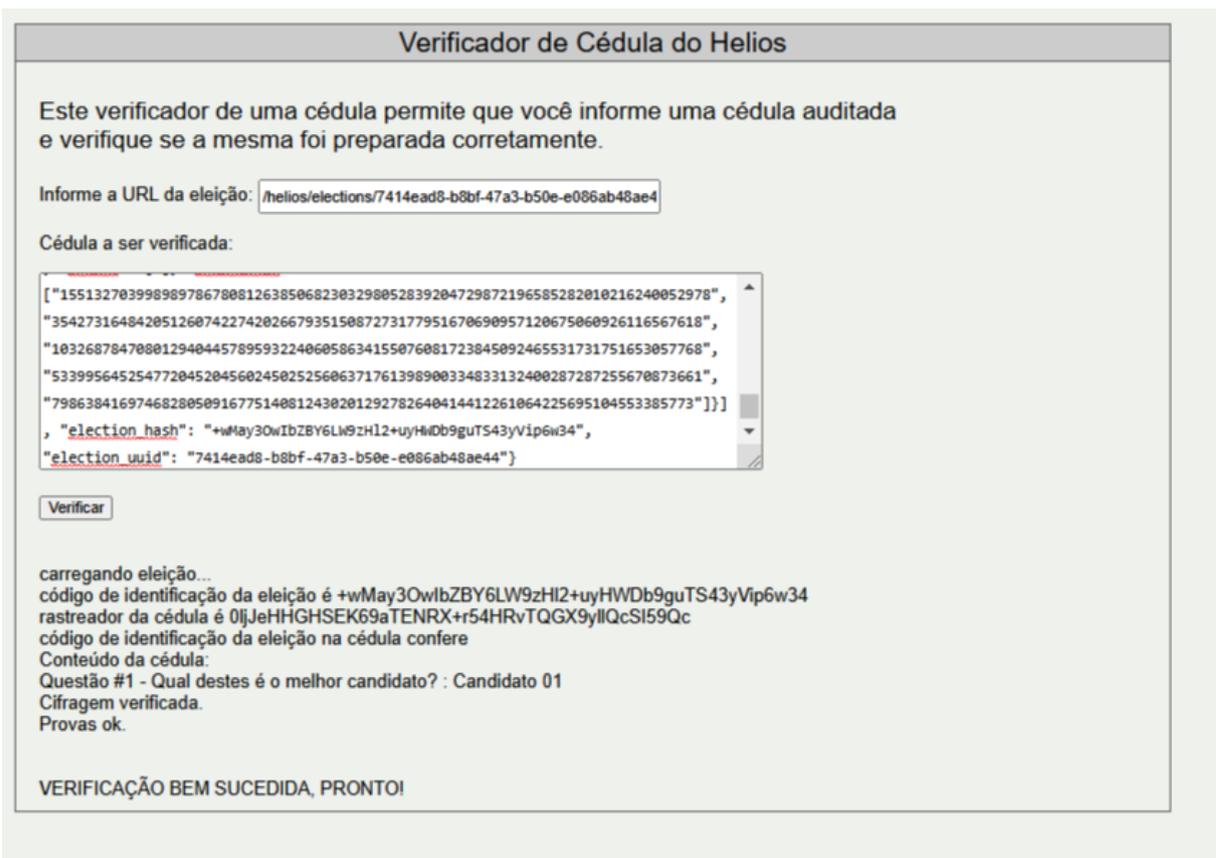
IMG 10 - #PraCegoVer – A imagem mostra a tela da votação no modo Cédula Auditada. Ela traz um código alfanumérico com informações sobre a auditoria do voto. Na parte de baixo tem duas opções em destaque vermelho: uma para voltar para a votação e a outra para postar cédula auditada no centro de rastreamento.

A verificação é feita em dois passos. Selecione todo o conteúdo do campo e copie. Então pressione o link **Verificar Cédula**. O sistema irá abrir uma nova janela ou aba do navegador com uma tela semelhante:



IMG 11 - #PraCegoVer – A imagem é a tela do sistema de votação que indica o Verificador de Cédula do Helios. Nela tem espaço para informar a URL da votação e ainda o código da cédula a ser verificada. Na parte de baixo esquerda, tem a opção verificar.

Cole o conteúdo copiado no campo Sua Cédula e pressione o botão **Verificar**. Se conteúdo e a criptografia estiverem corretos o sistema exibirá uma mensagem como abaixo:



IMG 12 - #PraCegoVer – Esta imagem apresenta os dados da URL da votação, o código da cédula verificada e a confirmação do que foi votado na cédula auditada. No fim tem a mensagem: Verificação bem-sucedida, pronto.

Verifique se as opções exibidas pelo Verificador de Cédulas são idênticas às opções escolhidas. Retorne à página do sistema e envie sua cédula auditada para o servidor, pressionando o botão **Postar Cédula Auditada no centro de Rastreamento**. O sistema emitirá um aviso lembrando a você que a cédula auditada não será considerada na eleição. Então, pressione o botão Voltar e repita o processo, Confirme o seu voto e o deposite na urna, para garantir que ele seja contabilizado na eleição.