

### Introdução Técnica

O Sistema de Votação foi desenvolvido em Java SE versão 7, utilizando a IDE NetBeans, com interface SWING para a criação das telas do sistema e banco de dados MySQL.

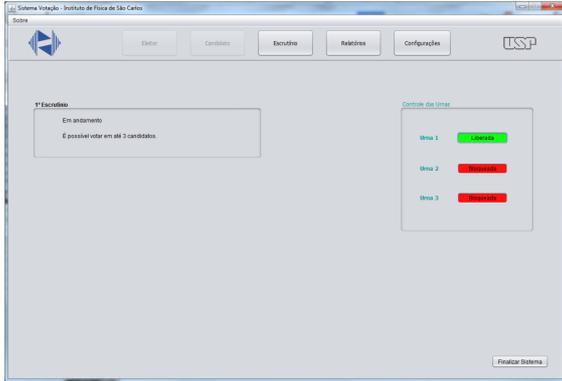
É composto por dois subsistemas: sistema de gerência operado pela mesa eleitoral e sistema da urna com a cédula de votação, podendo operar com até três urnas simultaneamente.

### Introdução Conceitual

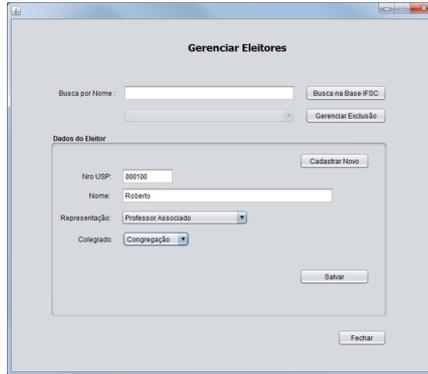
São considerados eleitos para integrar a lista tríplice os candidatos que obtiverem maioria absoluta de votos do Colégio Eleitoral, em primeiro e segundo escrutínios. A maioria absoluta (quorum) é computada como 50% mais um do número de eleitores cadastrados no sistema.

No terceiro escrutínio, se este for necessário, é considerado eleito o candidato que obtiver o maior número de votos. Em caso de empate em qualquer escrutínio, integra a lista tríplice o nome do candidato com maior tempo de serviço docente na USP.

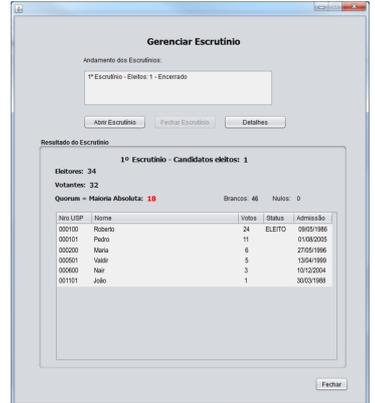
Sistema de Gerência (Tela Principal do Sistema de Votação)



Tela de Cadastro e Exclusão de Eleitores



Tela de Abertura e Encerramento de Escrutínios



Tela para geração de Relatórios em PDF



Mapa de Apuração (Geral)

CANDIDATO	ESCRUTÍNIOS		
	1ª	2ª	3ª
Antonio	0	0	0
Carlos	0	0	0
Flávia	0	0	0
Francisco	0	0	0
Jolo	1	4	0
José	0	0	0
Maria	6	14	14
Nair	3	3	0
Paula	0	0	0
Pedro	11	21	0
Raul	0	0	0
Roberto	24	0	0
Tiago	0	5	0
Valde	5	7	0
Branco	46	12	0
Nulos	0	0	2
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>96</b>	<b>66</b>	<b>16</b>

Nº de Eleitores	ESCRUTÍNIOS		
	1ª	2ª	3ª
34	34	34	34
2	1	18	
32	33	16	

Candidatos Eleitos:  
 1ª - Roberto  
 2ª - Pedro  
 3ª - Maria

Sistema da Urna de Votação (cédula)



Thread implementada no código JAVA

```

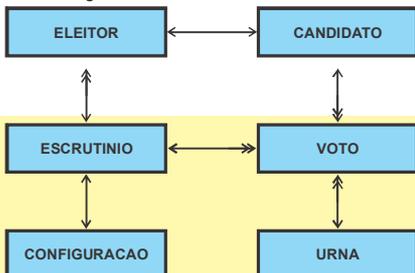
Para controlar a cédula de votação nas urnas foi utilizado o conceito de THREAD. Uma das características das threads é permitir que tarefas sejam colocadas em espera até que um determinado evento ocorra. O objetivo da thread implementada é verificar o status da urna a cada 5 segundos, liberando-a ou bloqueando-a.

No sistema de gerência:
while (status == 0) {
    Urna urna = buscaUrna.consultaStatus(1);
    status = urna.getStatus();
    // Executa a checagem do status da urna a cada 5 segundos
    Thread.sleep((int) (Math.random() * 5000));
}

if (status == 1) {
    TelaPrincipal.toggleButtonUrna.setText("Bloqueada");
    TelaPrincipal.toggleButtonUrna.setBackground(Color.red);
}

Nas urnas:
private void verificaStatusUrna() {
    StatusVotacao urna = new StatusVotacao();
    // Inicia a execução da thread na urna para verificar
    // se libera ou não a cédula de votação
    Thread t = new Thread(urna);
    t.start();
}
    
```

Diagrama de Entidade - Relacionamento



### Benefícios do Sistema:

- Eliminação da contagem manual dos votos, agilizando o andamento dos escrutínios.
- Precisão do voto eletrônico, evitando sua anulação por erro de escrita e/ou duplicidade quando do voto manual.
- Automatização do processo documental da eleição, gerando relatórios, mapas de apuração e ata da eleição.

