

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção

**ABORDAGEM PARA APLICAÇÃO DE PESQUISAS
ELEITORAIS CONSIDERANDO
INCERTEZAS COGNITIVAS**

Tese de Doutorado

Frederico Agenor Alvarez

Florianópolis
2003

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção

**ABORDAGEM PARA APLICAÇÃO DE PESQUISAS ELEITORAIS
CONSIDERANDO
INCERTEZAS COGNITIVAS**

Frederico Agenor Alvarez

Tese apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito para obtenção
do título Doutor em Engenharia de Produção

Florianópolis
2003

ABORDAGEM PARA APLICAÇÃO DE PESQUISAS ELEITORAIS CONSIDERANDO INCERTEZAS COGNITIVAS

Frederico Agenor Alvarez

Esta tese foi julgada adequada e aprovada para a obtenção do Título de Doutor em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Programa

Banca examinadora:

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph. D.
Orientador

Fernando A. Ostumi Gauthier, Dr.
Moderador

Prof. Rogério Cid Bastos, Dr.
Examinador

Prof. Alejandro Martins Rodriguez, Dr.
Examinador

Prof. Walter Félix Cardoso Junior, Dr.
Examinador Externo

Prof. Rodrigo Becke Cabral, Dr.
Examinador Externo

Florianópolis, 24 de abril de 2003

A meus irmãos Casemiro, Atílio (in memorian) e Maria Elza

A meus filhos, Fred e Leonardo

A minha esposa Graça

Pelo amor, apoio e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Na realização deste trabalho algumas pessoas foram de imprescindível importância, as quais sou profundamente grato. Em especial,

Ao Professor **Ricardo Miranda Barcia**, meu orientador, pela confiança, atenção, incentivo e principalmente amizade

Ao professor e amigo **Rogério Cid Bastos**, pelo apoio e sugestões preciosas

Aos colegas do INE, em especial aos professores **Masanao Ohira, Sílvia Modesto Nassar, Pedro Barbeta, Renato Cislaghi e João Bosco Alves**

Aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade e valiosas sugestões, professores **Fernando Gauthier, Alejandro Martins Rodriguez, Walter Félix Cardoso Junior, Rodrigo Becke Cabral**

Ao Professor **Rodolfo Pinto da Luz**, magnífico Reitor da UFSC, pela confiança e apoio

Ao **Departamento de Informática e Estatística**, onde o convívio com professores, funcionários e alunos proporcionou continuamente novas experiências

Ao grupo com o qual trabalho, amigos do meu convívio diário, **Marcos, Marta, Gean e Rodrigo**

A **Cleisimara Salvador**, pela participação indispensável e efetiva em cada etapa deste trabalho

Ao ex-governador **Esperidião Amin**, a **Prefeita Angela Amin**, ao **Senador Jorge Bornhausen**, com quem a convivência elevou sobremaneira o aprendizado profissional e o crescimento pessoal.

SUMÁRIO

Lista de Figuras	viii
Lista de Quadros	ix
Lista de Tabelas	x
Resumo	xi
Abstract	xii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Origem do trabalho	3
1.2 Importância do trabalho	4
1.3 Objetivos do trabalho	6
1.4 Limitações do trabalho	8
1.5 Estrutura do trabalho	9
2 INCERTEZAS COGNITIVAS NO PROCESSO ELEITORAL	11
2.1 Introdução	11
2.2 O que é uma eleição	11
2.3 Processo eleitoral, convicção dos eleitores e incertezas	14
2.4 O cenário pré-voto: as incertezas cognitivas	16
2.5 O cenário pós-voto: o voto é um fato consumado	18
3 OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA A APLICAÇÃO DE PESQUISAS ELEITORAIS	21
3.1 Introdução	21
3.2 Os pressupostos da teoria utilizada em pesquisas eleitorais	21
3.3 Inferência estatística	23
3.4 Os limites de confiabilidade	26
3.5 O rigor da teoria	29
3.6 Considerações	34

4	PESQUISAS ELEITORAIS X FUNDAMENTOS TEÓRICOS	35
4.1	Introdução	35
4.2	Pesquisas eleitorais de boca-de-urna	36
4.2.1	Pesquisas de boca-de-urna x fundamentos teóricos	37
4.2.2	Acertos previstos pela teoria x acertos publicados	41
4.2.3	Fontes de erros	43
4.2.4	Quando o fácil sai caro e o inútil é interessante	46
4.3	Pesquisas eleitorais no período pré-voto	48
4.3.1	Pesquisas de intenção de voto x fundamentos teóricos	49
4.3.2	A incerteza cognitiva interferindo nas pesquisas de intenção de voto	52
4.4	Considerações	56
5	O ESTADO DA ARTE DAS PESQUISAS ELEITORAIS	57
5.1	Introdução	57
5.2	Meio acadêmico	57
5.3	Institutos de pesquisas	61
5.3.1	Método do Disco	62
5.3.1.1	O que é o método	64
5.3.1.2	Limitações do Método do Disco	67
5.3.2	Método de Avaliação Individual	70
5.3.2.1	O que é o método	71
5.3.2.2	Limitações do Método de Avaliação Individual	74
5.4	Considerações	75
6	ABORDAGEM PROPOSTA PARA O LEVANTAMENTO DO POTENCIAL ELEITORAL DOS CANDIDATOS	77
6.1	Introdução	77
6.2	Descrição do Método	79
6.2.1	Coleta de dados	81

6.2.2 Tratamento dos dados	87
6.2.3 Cálculo do potencial eleitoral dos candidatos	103
6.3 Potencial eleitoral do candidato em t_w	105
6.4 Potencial eleitoral do candidato em t_{w+1} – Projeção de crescimento eleitoral	106
6.5 Calculo das parcelas para a composição do potencial eleitoral dos candidatos em t_w e t_{w+1}	109
6.5.1 Percentual de voto definido do candidato: αc_i	109
6.5.2 Valor percentual esperado de voto do conjunto com chance de votar no candidato: βc_i	110
6.5.3 Projeção percentual de voto do conjunto que não tem informação sobre o candidato: δc_i	112
6.5.3.1 Coeficiente de projeção de δc_i : λc_i	114
6.5.4 Ajuste do valor de projeção do segmento sem informação sobre o candidato: δc_i	118
6.6 Cálculo do tamanho da amostra	122
6.6.1 Tamanho da amostra em pesquisas eleitorais	123
6.6.1 Tamanho da amostra em pesquisas eleitorais	124
6.6.2 Tamanho da amostra na abordagem proposta	126
6.7 Considerações sobre a abordagem proposta	127
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	133
7.1 Conclusões	133
7.2 Recomendações para trabalhos futuros	135
Referências Bibliográficas	137

Lista de figuras

Figura 1: Disco de nomes utilizado pelo instituto IBOPE registrado junto ao TRE-SC - Setembro de 2002	63
Figura 2: Disco de nomes utilizado pelo instituto VOX POPULI registrado junto ao TRE-SC - Agosto de 2002.....	63
Figura 3: Escala numérica utilizada para mensurar a chance de votar do entrevistado para cada um dos candidatos por ele classificados como tendo chance de ter o seu voto.....	85
Figura 4: Representação gráfica da composição do potencial eleitoral do i -ésimo candidato em t_w	105
Figura 5: Representação gráfica da composição do potencial eleitoral do i -ésimo candidato em t_{w+1}	107
Figura 6: Representação da conversão do conjunto com chance de votar em valor esperado de voto.....	110
Figura 7: Representação da projeção percentual do segmento que não tem informação sobre o candidato.....	115

Lista de quadros

Quadro 1:	Representação das etapas do processo eleitoral, suas principais características e respectivo grau de incerteza cognitiva	19
Quadro 2 :	Questionário aplicado pelo Instituto Vox Populi – Agosto de 2002	70
Quadro 3 :	Questionário aplicado pelo Instituto Brasmarket – Setembro de 1998	71
Quadro 4:	Instrumento utilizado para o enquadramento de cada candidato pelo entrevistado	82
Quadro 5:	Respostas de entrevistados e grau de incerteza cognitiva (exemplo de Normalização de chance de votar).....	95
Quadro 6:	Respostas de entrevistados 7 e 8 nos procedimentos de enquadramento de candidatos e mensuração da chance de votar, com respectivos processos de penalidade e conversão dos valores de chance em percentual corresponde (exemplo de Normalização da chance de votar na situação 1 – somatório de valores de chance (ou valor médio) superior a 10)	100
Quadro 7:	Respostas de entrevistados 9 e 10 nos procedimentos de enquadramento de candidatos e mensuração da chance de votar, com respectivos processos de penalidade e conversão dos valores de chance em percentual corresponde (exemplo de Normalização da chance de votar na situação 2 – somatório de valores de chance (ou valor médio) inferior ou igual a 10)	102

Lista de tabelas

Tabela 1:	Exemplo do enquadramento de candidatos nas opções distintas por um entrevistado onde este aponta 3 candidatos com chance de obter seu voto.	84
Tabela 2:	Exemplo do enquadramento de candidatos e respectivos valores de chance atribuídos pelo entrevistado no procedimento de mensuração da chance de votar.	86
Tabela 3:	Entrevistados que não atribuíram a nenhum dos candidatos a opção “ <i>não tem informação para opinar</i> ” (exemplo de subconjunto 1, identificado no procedimento de Normalização de chance de votar).	93
Tabela 4:	Entrevistados atribuíram a um ou mais candidatos a opção “ <i>não tem informação para opinar</i> ” (exemplo de subconjunto 2, identificado no procedimento de Normalização de chance de votar).	94
Tabela 5:	Respostas de cada entrevistado e respectivos valores médios de chance atribuídos aos candidatos enquadrados na opção “ <i>não tem informação</i> ” (exemplo do Processo de penalização dos candidatos com chance de votar em função da incerteza cognitiva do entrevistado).....	98

RESUMO

ALVAREZ, Frederico Agenor. **Abordagem para aplicação de pesquisas eleitorais considerando incertezas cognitivas**. 2003. 141 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC, Florianópolis.

Este trabalho estuda as pesquisas eleitorais usadas em todo o transcorrer de uma eleição, buscando apontar as razões para a ocorrência de discrepâncias entre os prognósticos dos levantamentos e os resultados das urnas que extrapolam os limites de confiabilidade atribuídos às pesquisas. Inicialmente contextualiza dois momentos distintos do processo eleitoral, marcados pelo ato de votar do eleitor, o pré-voto e o pós-voto, nos quais são realizadas pesquisas eleitorais. Em seguida, caracteriza as incertezas cognitivas como sendo fruto das dúvidas dos entrevistados sobre em quem votar e dos diferentes níveis de informação que possuem sobre os candidatos. Identificada a incerteza cognitiva, observa-se de que forma tal característica reflete nos resultados das pesquisas eleitorais de pré e pós-voto, demonstrando que estas causam a violação dos pressupostos da teoria de inferência estatística – que embasa a realização das pesquisas eleitorais. Finalmente, este trabalho propõe uma abordagem para a realização de pesquisas eleitorais que minimiza a influência das incertezas cognitivas bem como os erros dela decorrentes, resultando em um incremento de confiabilidade aos levantamentos.

Palavras-chave: eleições, marketing político, campanhas eleitorais, pesquisas eleitorais, incertezas cognitivas.

ABSTRACT

ALVAREZ, Frederico Agenor. **Abordagem para aplicação de pesquisas eleitorais considerando incertezas cognitivas**. 2003. 141 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, UFSC, Florianópolis.

This research investigates voting polls used during elections, aiming to indicate the reasons why there are so many discrepancies between the prognosis resulting from polls and ballot-box results which go beyond the limits of reliability assigned to such polls. Firstly, two different moments of the electoral process are contextualized. Such processes are marked by the voter's act, the pre-vote and the post-vote rounds, during which the voting polls are conducted. Secondly, the cognitive uncertainty is characterized as a result of the interviewees' doubts about who to vote for and about the amount of different information they have about the candidates. After identifying the cognitive uncertainty, an investigation is conducted on how this uncertainty reflects upon the results of the pre- and post-vote rounds, proving that it causes violation of the assumptions of the statistical inference theory – which is the basis for the development of voting polls. Finally, this research offers an approach for the development of voting polls that minimizes the influences of cognitive uncertainty, as well as the mistakes that result from it, generating an increase in the reliability of polls.

Key words: elections, political marketing, electoral campaign, voting polls, cognitive uncertainty.

1 INTRODUÇÃO

Ao se falar em eleições, quase automaticamente, vem a nossa mente as pesquisas eleitorais e a polêmica gerada com a sua publicação. As eleições têm reservado um espaço para discussões em torno dos resultados das pesquisas de intenção de voto, com o envolvimento direto de todos os seus atores.

Candidatos, políticos, órgãos de imprensa, analistas e comentaristas políticos, os institutos de pesquisa, a sociedade em geral, todos se vêem envolvidos, com maior ou menor intensidade, acompanhando a publicação dos resultados das pesquisas de opinião, que ocorre durante todo o transcorrer das campanhas eleitorais.

A forma como normalmente são divulgados os resultados das pesquisas eleitorais cada vez mais destaca os procedimentos adotados para a sua realização. Descrições sobre a metodologia utilizada e informações como o nível de confiança adotado, o tamanho da amostra utilizada e a margem de erro dos resultados, são requisitos explicitados.

Independente da credibilidade individual de cada instituto de pesquisa, assim como da fonte de informação que as pesquisas de opinião representam, a referência clara a estes elementos metodológicos tem conferido às pesquisas publicadas um caráter científico.

As bases científicas que sustentam a realização dos levantamentos estatísticos consistem de teorias que vão da Teoria da Probabilidade até inferência estatística. Todo este ferramental foi desenvolvido para que se pudesse observar, analisar e até mesmo quantificar aqueles fenômenos

da natureza que apresentam incertezas, entendendo que a incerteza é a propriedade que as “coisas” tem de não serem completamente previsíveis.

Da mesma forma, também nos processos eleitorais a incerteza é característica presente, principalmente quando se busca observar o comportamento do eleitor em relação ao seu voto. Não se pode a priori saber quem será o candidato vencedor em uma eleição ou para qual candidato um eleitor dará seu voto. Neste contexto é que são realizadas e publicadas as pesquisas de intenção de voto. Através delas é observada e medida a intenção de voto do eleitor para cada um dos candidatos e, valendo-se das técnicas previstas pela teoria estatística, tais publicações conferem níveis de confiança a seus resultados.

O que se pretende neste trabalho é evidenciar que as eleições são um processo bastante peculiar, caracterizado por incertezas que transcendem aquelas para as quais a teoria estatística foi desenvolvida. Neste sentido, serão observados quais os reflexos do uso desta teoria nos resultados das pesquisas de intenção de voto, no que diz respeito a sua cientificidade e precisão.

Desta forma, diante das vulnerabilidades presentes na atual aplicação das pesquisas eleitorais, o propósito desta tese é apresentar uma nova abordagem para o uso desta ferramenta, buscando lançar o embrião de um novo paradigma para a execução de pesquisas eleitorais.

1.1 Origem do Trabalho

Este trabalho é fruto da vivência e experiência adquirida em campanhas eleitorais no transcorrer de diversas eleições desde 1982.

A participação nas campanhas concentrou-se nas pesquisas de opinião eleitorais, assumindo dois papéis durante o processo. Primeiramente, durante a campanha, atuando como profissional técnico responsável pela contratação e realização de pesquisas, bem como pelo acompanhamento e análise do que fosse publicado abrangendo o assunto. Num segundo momento, finda a campanha, o trabalho realizado era o de pesquisador, buscando justificativas para as discrepâncias entre as previsões das pesquisas e o resultado das urnas.

No estudo em laboratório real surgiram explicações para os erros nas pesquisas de intenção de voto, que num primeiro momento foram atribuídos a sutileza ou a má fé (em ALVAREZ e CISLAGHI (1989)). Ou ainda, segundo BARBETTA (1994) e MATTAR (1999) tais erros derivam de elementos pontuais da operacionalização de uma pesquisa, sejam a definição incorreta da amostra, entrevistadores inadequados, entrevistados que não respondem, erros de análise, interpretação, leitura etc.

De eleição em eleição, o estudo sobre as fontes de viés dos levantamentos eleitorais, principalmente das pesquisas de intenção de voto, vem sendo aprimorado, culminando na consolidação deste trabalho. Neste, demonstra-se que os erros transcendem a sutileza ou a própria má fé. As discrepâncias entre os resultados das pesquisas e da eleição são fruto de uma fragilidade metodológica provocada pelo uso inadequado da teoria estatística para a realização das pesquisas eleitorais. Faz-se necessário o desenvolvimento de novos procedimentos

para a realização de pesquisas que contemplem as fragilidades atualmente observadas, propósito desta tese.

1.2 Importância do trabalho

A importância deste trabalho está diretamente associada à dimensão e relevância alcançadas pelas pesquisas de intenção de voto nos processos eleitorais.

Os resultados das pesquisas são comumente encarados como o termômetro do processo eleitoral. Através deles toma-se conhecimento do curso da disputa, da situação dos candidatos e, mesmo que uma pesquisa represente apenas o retrato de um momento, uma sucessão delas revela uma tendência. Assim sendo, seus números, de certa forma, podem alterar o rumo das campanhas e por sua vez o desfecho do processo eleitoral .

Muitos são os interessados nos resultados das pesquisas e diferentes são as razões para este interesse, fazendo com que as pesquisas assumam variados papéis durante uma eleição. Para os candidatos, as pesquisas são uma importante ferramenta na tomada de decisão. Seu diagnóstico auxilia na decisão da estratégia a ser adotada na campanha e serve de parâmetro para medir a eficácia de tais estratégias.

A mídia, além do benefício mercantil, relativo a audiência que lhe confere a divulgação de uma pesquisa, busca saber em quais candidatos estão sendo concentradas as expectativas da sociedade e, mesmo que discretamente, como vai influir no destino da eleição.

Os empresários, por sua vez, buscam nas pesquisas indicações sobre quais candidatos representam bons investimentos e quais representam riscos. Quem deve ser apoiado? Quando? Com quanto?

Da mesma forma os segmentos organizados da sociedade, organizações não governamentais, associações de classe, associações de bairros etc. Todos têm interesse em visualizar as chances de cada candidato e buscar canais de comunicação e de negociação.

Para o grupo de pessoas envolvido diretamente na campanha de cada candidato, entre eles os coordenadores, os militantes, os simpatizantes etc os resultados das pesquisas funcionam como agente motivador (ou desmotivador).

Finalmente, junto aos eleitores, as pesquisas assumem um papel democrático como fonte de informação, ou ainda podem funcionar como propaganda, na medida que seus resultados são adotados como critério de escolha do candidato pelo eleitor.

Independente da função assumida pelas pesquisas entre os participantes da eleição, é inegável a importância por elas alcançada no processo.

O que ocorre é que, de eleição em eleição, cada vez mais pesquisas vêm sendo divulgadas e não raro, com a abertura das urnas, tem-se observado a ocorrência de erros nas suas previsões que extrapolam em muito àqueles previstos nas próprias metodologias dos que as divulgam. Tal fato, embalado pelo calor da eleição gera alguma polêmica e surgem discussões sobre as razões de tais erros.

No entanto, a sazonalidade característica das eleições acaba por contribuir para que o assunto adormeça, uma vez que as publicações cessam até a próxima eleição.

E finalmente, uma nova eleição inicia-se e as pesquisas eleitorais voltam a mídia sendo executadas tal qual na eleição anterior, e nas outras, baseadas nas mesmas metodologias e sujeitas aos mesmos erros.

Dado o espaço ocupado pelas pesquisas nos processos eleitorais e diante da fragilidade das mesmas tal qual vêm sendo praticadas, este trabalho pretende avançar no estudo da fonte dos erros das pesquisas de intenção de voto.

Um outro aspecto importante é que a cada dia surgem inovações e transformações em todas as áreas, inclusive na ciência, de modo que é natural que evoluam também os métodos e procedimentos que embasam a realização das pesquisas eleitorais.

Sendo assim esta tese pretende oferecer uma contribuição objetiva para esta área, apresentando uma nova abordagem para a realização de pesquisas de intenção de voto nos processos eleitorais.

1.3 Objetivos do trabalho

O objetivo geral deste trabalho é:

Desenvolver uma abordagem para a realização de pesquisas eleitorais de intenção de voto que contemple a existência de incertezas cognitivas inerentes ao processo de escolha de candidatos pelo eleitor.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Identificar a presença de incertezas cognitivas no processo eleitoral, demonstrando como esta característica invalida a precisão dos resultados das pesquisas de intenção de voto realizados segundo os métodos tradicionais.
- b) Desenvolver um procedimento de coleta de dados que minimize a influência das incertezas cognitivas e que levante elementos que permitam ampliar a análise conjunta das respostas dos entrevistados bem como suas implicações.
- c) Desenvolver um instrumento métrico para a coleta de dados que possibilite medir a distribuição da intenção de voto do entrevistado para um ou mais candidatos.
- d) Aplicar uma modelagem matemática para o tratamento das incertezas cognitivas no processamento dos resultados que forneça a intenção de voto do candidato no momento da realização da pesquisa minimizando o viés provocado por esta característica.
- e) Avançar na análise dos eleitores que não tem informação sobre o(s) candidato(s), aplicando uma modelagem matemática que permita avaliar a viabilidade dos candidatos projetando suas possibilidades de crescimento entre os eleitores deste segmento.

1.4 Limitações do trabalho

A presente tese tratará da execução de pesquisas eleitorais que medem a intenção de voto dos candidatos que disputam uma eleição. Basicamente, tais levantamentos têm por finalidade fornecer um ranking que retrata a preferência dos eleitores pelos candidatos naquele momento, e de certa forma, revelando tendências busca antecipar qual será o desfecho da eleição. Baseados na teoria de inferência estatística, as pesquisas conferem confiança aos seus resultados apresentando elementos como margem de erro, nível de confiança e tamanho da amostra.

A abordagem proposta neste trabalho trata a influência das incertezas presentes no levantamento da intenção de voto dos candidatos, mas não avança no que diz respeito aos limites de precisão (margem de erro, nível de confiança e tamanho da amostra) dos resultados, sendo esta uma das limitações desta tese.

Uma outra limitação deste trabalho está diretamente associada ao conjunto de elementos que podem identificar a viabilidade de um candidato. Entende-se que, além da intenção de voto, muitas são as variáveis que determinam se uma candidatura é ou não viável, entre as quais estão as características pessoais do candidato, seu histórico político-profissional, sua identificação com as variáveis que permeiam o cenário daquela eleição em questão etc. Nesta tese o potencial eleitoral de um candidato será levantado e calculado em função do seu grau de conhecimento, da sua rejeição e da sua chance de obter o voto dos eleitores, bem como sua intenção de voto já conquistada. Os demais elementos que podem influenciar a decisão de voto do eleitor estão fora do escopo deste estudo.

1.5 Estrutura do trabalho

Este trabalho está estruturado em sete capítulos.

O primeiro capítulo descreve a origem, importância, objetivos geral e específicos, limitações e a estrutura adotada para a apresentação desta tese.

No segundo capítulo estão descritas algumas características da eleição e as etapas do processo eleitoral, relevantes para este trabalho. Neste ponto é apresentada ao leitor a presença de incertezas cognitivas, característica que concentra a problemática discutida neste estudo no que diz respeito à execução das pesquisas eleitorais.

O terceiro capítulo resgata a fundamentação teórica que embasa a realização das pesquisas eleitorais, focando os pressupostos sob os quais tal teoria foi desenvolvida.

No capítulo quatro apresenta-se o detalhamento do problema, confrontando-se as pesquisas eleitorais com os fundamentos teóricos que embasam sua aplicação e demonstrando como as incertezas cognitivas invalidam o caráter científico das pesquisas de intenção de voto no que diz respeito a sua precisão.

O quinto capítulo descreve o estado da arte das pesquisas eleitorais apresentando um detalhamento dos procedimentos utilizados atualmente pelos institutos na realização de pesquisas eleitorais bem como as limitações inerentes a cada um deles. Ainda neste capítulo são discutidas as linhas de estudo do meio acadêmico nesta área, destacando a inexistência de trabalhos que contemplem a problemática levantada por esta tese.

O sexto capítulo apresenta a abordagem proposta para a execução de pesquisas de intenção de voto, descrita com detalhes em todas as suas etapas, desde a coleta de dados até o processamento dos resultados gerados.

No capítulo sete estão as conclusões auferidas do trabalho e as recomendações para futuras pesquisas.

2 INCERTEZAS COGNITIVAS NO PROCESSO ELEITORAL

2.1 Introdução

Como ponto inicial deste trabalho são apresentadas algumas das características de uma eleição, relevantes para este trabalho, e as principais etapas do processo eleitoral, ambas sob a ótica da aplicação de pesquisas eleitorais.

São assinaladas duas etapas distintas do processo, mencionadas como cenário pré-voto e cenário pós-voto, tendo como marco de separação o ato de votar do eleitor. Caracteriza-se também a existência de dois tipos de eleitores em relação ao grau de convicção sobre seu voto: os eleitores definidos e não definidos.

Finalmente, é dado destaque à presença de incertezas, doravante referenciadas como “incertezas cognitivas” e “incertezas aleatórias”, enfocando a sua presença no processo eleitoral e influência no voto do eleitor.

2.2 O que é uma eleição ?

Uma eleição pode ser entendida como um processo de escolha da pessoa para ocupar um determinado cargo, do ponto de vista dos eleitores, ou ainda como uma disputa de votos, sob a ótica dos candidatos.

Neste processo os principais componentes são: os cargos, os candidatos e os eleitores, ou seja, os candidatos disputam o voto dos eleitores para exercer os cargos pretendidos.

Algumas literaturas comparam o processo eleitoral a um jogo ou a uma guerra. SANTA RITA (2001) menciona que *“eleição é uma guerra. De vida ou morte. De extermínio. Muitas vezes valendo tudo, guerra suja.”*

Aprofundando tais analogias, nota-se que num processo comum ou ainda tradicional de disputa, como por exemplo, um jogo, o objetivo (vencer o adversário) está definido, os participantes (aliados e adversários) são facilmente identificáveis e existem regras que devem ser respeitadas pelos mesmos. Tem-se assim, um sistema transparente onde a organização e a definição de estratégias torna-se uma tarefa mais fácil. Uma guerra por sua vez, também apresenta um objetivo (vencer o adversário) definido, participantes (aliados e adversários) facilmente identificáveis, entretanto, as regras não são claras ou mais precisamente, em algumas disputas não há regras estabelecidas. Tal processo torna-se mais difuso e complexo do que o apresentado anteriormente, pois os participantes têm maior grau de dificuldade de controlar todas as variáveis envolvidas.

Em contrapartida, uma eleição é um processo de disputa onde os objetivos são múltiplos. Devido a circunstâncias específicas vividas por um ou outro candidato, nem sempre a vitória é a conquista do cargo em disputa. Dependendo do seu projeto político um candidato pode se considerar vitorioso se:

- conseguir projetar seu nome junto à população em geral devido à sua exposição através da mídia durante o processo eleitoral, melhorando assim sua condição para enfrentar uma próxima eleição;

- poder alterar seu perfil pessoal ao agregar elementos positivos e / ou neutralizar vulnerabilidades, avançando na construção de sua imagem pública;
- adquirir experiência pessoal no processo eleitoral e desenvolver as habilidades necessárias para alcançar sucesso numa nova disputa;
- conquistar uma votação expressiva, mesmo não sendo eleito, que servirá como credencial nas negociações para composições e articulações políticas;
- vencer a eleição.

Além disso as eleições têm uma dinâmica própria, difusa, que faz com que os movimentos dos candidatos tenham objetivos e resultados muito variados. Enquanto que num jogo ou numa guerra o grupo dos aliados e adversários é visível, estável, em uma eleição todos os candidatos podem estar disputando entre si, cada um tentando obter vantagem sobre seus adversários, como também, num outro momento vários candidatos podem se agrupar com o objetivo de atacar um adversário comum e, provavelmente, mais forte. Desta forma, identificar as estratégias do adversário não é uma tarefa simples.

Dentro do processo eleitoral estão presentes ainda algumas variáveis de difícil mensuração como valores, opiniões, empatia, sentimentos que constituem um grande conjunto de subjetividade. Estas variáveis singulares são intrínsecas a qualquer processo que envolve seres humanos, mas tal subjetividade é dinâmica e é influenciada também por todo o movimento político e econômico que a cerca. Desta forma, encontram-se

eleitores pouco interessados pelo processo eleitoral, eleitores desencantados e desacreditados com os políticos e com a política propriamente dita.

Além disso, o processo eleitoral não se resume as campanhas eleitorais e ao dia de votação. Apesar do processo existir legalmente apenas após o registro das candidaturas, sua preparação, articulações e especulações ocorrem em qualquer tempo. E em todo este período, ou seja, independente do espaço de tempo até o dia da eleição e diante de um processo complexo, difuso, permeado por nuances e inúmeras incertezas são realizadas as pesquisas eleitorais.

2.3 Processo eleitoral, convicção dos eleitores e incertezas

Num processo eleitoral existe um marco que é o ato de o eleitor votar. Este marco separa dois cenários totalmente distintos em termos do grau de certeza que tem os eleitores sobre o seu voto:

- o **cenário pré-voto**, marcado por incertezas, e
- o **cenário pós-voto**, no qual ainda podem restar incertezas mas que não terão mais importância para o processo em si pois o voto dado é um fato que não pode ser mudado.

No cenário pré-voto podem ser identificados dois “tipos” de eleitores em função da convicção do seu voto:

a) os eleitores **definidos**:

São aqueles que ao serem entrevistados expressam claramente a sua intenção de voto diante do questionamento sobre em quem irão votar, podendo esta convicção ser decorrente:

- ✓ de ser um voto ideológico;
- ✓ de interesses pessoais;
- ✓ do entrevistado já ter um nível de informações sobre os candidatos que atenda as suas necessidades para decidir sobre seu voto;
- ✓ etc.

Esta convicção dificilmente será alterada até o dia da votação.

No que se refere à realização de uma pesquisa de intenção de voto o pesquisador não saberá, a priori, em quem o entrevistado pretende votar mas saberá que a resposta será uma das alternativas possíveis. Neste trabalho esta característica é definida como sendo **incerteza aleatória**.

b) os eleitores **não definidos**:

São aqueles que ao serem entrevistados possuem dúvidas sobre a sua intenção de voto. Existe uma tendência de que sejam eleitores que decidirão seu voto comparando os candidatos, e que ainda se ressentem por terem dúvidas decorrentes da falta de informações sobre:

- ✓ quais são os candidatos;
- ✓ o que representa cada candidato;

- ✓ as propostas dos candidatos;
- ✓ etc.

Estas dúvidas do entrevistado neste trabalho serão denominadas de **incerteza cognitiva**.

Nestas circunstâncias, além da incerteza aleatória, ou seja, além do pesquisador não saber a priori em qual candidato o entrevistado irá votar, tem-se a incerteza cognitiva pois o próprio entrevistado também não sabe.

Na observação dos eleitores não definidos é que se concentram os principais componentes causadores de erro nas pesquisas eleitorais. Estes eleitores convivem com a **incerteza cognitiva** em diversos graus durante todo o cenário pré-voto, e este fato pode ser melhor observado considerando o que ocorre durante as diferentes etapas de uma campanha eleitoral para um cargo majoritário.

2.4 O cenário pré-voto: as incertezas cognitivas

As eleições majoritárias têm um período inicial que vai até as convenções partidárias, nas quais os partidos políticos definem seus candidatos e celebram as coligações. Até que ocorram estas convenções os possíveis candidatos de cada partido se articulam na busca de apoio, trabalhando para que seus nomes sejam escolhidos pelos próprios companheiros para ocupar a vaga do partido para disputar o cargo. Muito

freqüentemente ocorrem especulações sobre diversos nomes e nem mesmo os militantes e filiados de um partido tem clareza sobre quem será oficialmente confirmado como o candidato que representará o partido. A tendência é de que neste período predominem as **incertezas cognitivas** entre militantes e filiados e, mais intensamente, entre os demais eleitores.

Após serem realizadas as convenções os representantes de cada partido ou coligação são definidos. Cada candidato passa a saber com quem disputará a vaga pretendida e os eleitores começam a tomar conhecimento das alternativas que têm para definir em quem votar.

Um outro período ou etapa do processo eleitoral é marcado pela propaganda eleitoral e pelo horário político gratuito na TV e rádio. Os candidatos se apresentam para o eleitorado como um todo e expõem suas propostas. Acontecem os debates, os comícios, atos políticos e as reuniões com segmentos da sociedade. Nesta etapa ocorre uma intensificação na comunicação entre os candidatos e a sociedade. Os eleitores recebem cada vez mais informações e vão amadurecendo suas posições à medida que vai chegando o dia da eleição.

Sempre existirá a possibilidade de que, em determinada eleição, concorram apenas candidatos bastante conhecidos dos eleitores, tornando mais simples e rápida a definição do eleitor por um ou outro candidato. Numa circunstância como esta o processo de definição do voto poderá ocorrer, para a maioria dos eleitores, antes do dia da eleição.

Da mesma forma, quanto menos conhecidos pela sociedade forem os candidatos maiores serão as incertezas cognitivas que os eleitores

terão e maior será a tendência de que a definição ocorra mais próxima do dia da eleição.

O que se pode perceber é que as incertezas cognitivas sempre estarão presentes no período pré-voto, em maior ou menor grau, em cada etapa do processo. Independente da proximidade da eleição, sempre existirão eleitores com dúvidas sobre em quem pretendem votar. Além disso a tendência de gradual definição dos eleitores pode ser interrompida se, mesmo com a proximidade do dia da eleição, ocorrer um fato político com grande repercussão. A reação do eleitorado pode ser imprevisível e, com a ocorrência de turbulências, o cenário voltar a apresentar mais incertezas cognitivas.

2.5 O cenário pós-voto: o voto é um fato consumado

Após ter votado cada eleitor tem o seu voto estabelecido, seja para um dos candidatos, seja votando em branco ou anulando seu voto. Neste momento, mesmo que restem **incertezas cognitivas** de qualquer grau (por exemplo: o eleitor votou em determinado candidato mesmo desconhecendo os demais) é certo que elas não terão qualquer influência no voto. Ao sair da cabine de votação o eleitor, mesmo ainda tendo dúvidas, terá votado: o seu voto já será um fato e não poderá ser mudado.

O ato de votar tem seu primeiro reflexo no próprio eleitor pois este terá concluído sua decisão sobre o que fazer com seu voto, um

processo que pode ser muito complexo e nebuloso, e cristalizado esta decisão ao pressionar uma tecla na cabine de votação.

No quadro 1 estão sintetizadas as etapas do processo eleitoral e as suas respectivas caracterizações, ilustrando os graus de incerteza do eleitor e os reflexos provocados na definição do seu voto.

Quadro 1: Representação das etapas do processo eleitoral, suas principais características e respectivo grau de incerteza cognitiva.

Pré - voto			V	Pós-voto
Cenário com incertezas cognitivas				O
Pré-convenções	Convenções	Propaganda e horário político	T	
Muitos possíveis candidatos em cada partido	Escolha dos candidatos;	Apresentação dos candidatos;		A
Possibilidades de alianças	Formalização das coligações;	Exposição de propostas;	Ç	
Eleitores partidários tem dúvidas: - não sabem quem será o candidato; - possíveis coligações;	Pesquisas de intenção de voto;	Debates entre os candidatos;		Ã
		Ações de campanha: reuniões, comícios, passeatas etc;		
Eleitores não partidários tem ainda mais dúvidas: - pouca ou nenhuma informação sobre os candidatos; - ainda nem pensaram em eleição;		Pesquisas de intenção de voto;	O	Pesquisas de boca-de-urna;
Pesquisas de intenção de voto;				
 Tendência de definição do voto				VOTO DEFINIDO

Independente do quanto os candidatos sejam conhecidos pelos eleitores, o que fica claro é que a incerteza cognitiva sempre existirá, em maior ou menor grau, em todos os momentos que antecedem o ato de votar. Apesar destas circunstâncias são publicadas pesquisas de intenção de voto nos diferentes momentos do processo eleitoral, tanto no período pré-voto como no pós-voto. Estes levantamentos utilizam-se da mesma teoria estatística, uma vez que conferem grau de precisão a seus resultados, seja qual for o período da eleição.

3 OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS PARA A APLICAÇÃO DE PESQUISAS ELEITORAIS

3.1 Introdução

O interesse deste trabalho está nas pesquisas de intenção de voto realizadas nos processos eleitorais. Por esta razão, neste capítulo serão apresentados os fundamentos teóricos que embasam estas pesquisas.

Esta busca inicia-se na teoria da probabilidade, na qual se baseiam uma gama de outros estudos, até chegar nas técnicas de inferência estatística, teoria que embasa a prática das pesquisas eleitorais.

Foi dado destaque a preocupação dos autores em respeitar as hipóteses formuladas no desenvolvimento da teoria para sua correta utilização.

3.2 Os pressupostos da teoria utilizada em pesquisas eleitorais

As pesquisas eleitorais são realizadas utilizando técnicas de inferência estatística. Analisando esta teoria (em HOUSSAS (1973), MEYER (1965), HOGG & CRAIG (1970)) verificou-se que existem, entre outros, dois pontos básicos que suportam a sua utilização:

- a) O fenômeno estudado tem que ser aleatório para se usar as técnicas de inferência estatística.**

Um fenômeno aleatório é caracterizado por:

- **pode ser repetido indefinidamente sob condições essencialmente inalteradas;**
- **todos os resultados possíveis são conhecidos a priori, embora não seja possível determinar qual resultado particular ocorrerá;**
- **se repetido um *grande* número de vezes pode ser estabelecido um padrão para os resultados (e assim atribuir probabilidades).**

Se o fenômeno estudado for aleatório pode-se usar todo um extenso ferramental que foi desenvolvido a partir da teoria da probabilidade e que chega até as técnicas de inferência estatística.

Pode-se resumidamente dizer que fazer uma inferência estatística é o processo de retirar uma “parte” de uma população, estudar e chegar a alguma conclusão sobre esta parte e, então, generalizar esta conclusão para a população como um todo. Esta “parte” da população é chamada de amostra.

Para estudar uma amostra, chegar a conclusões e generalizar estas conclusões para toda a população com um certo grau de precisão é necessário usar as técnicas de inferência estatísticas. Para que se possa utilizá-las com a especificação de precisão dos resultados e assim ter controle sobre os erros cometidos, a teoria determina que a amostra utilizada seja aleatória, e este é o segundo ponto básico da teoria.

b) A amostra tem que ser aleatória para que, ao se usar inferência estatística, possa-se conferir precisão aos resultados,

Uma amostra é aleatória quando:

- **todos os elementos da população devem ter chances iguais de fazer parte da amostra;**
- **a escolha dos elementos da população que farão parte da amostra será fruto do acaso (sem qualquer influência do pesquisador ou do entrevistador); e (implicitamente)**
- **todos os elementos da população que forem selecionados para fazer parte da amostra devem ser considerados.**

A seguir as técnicas de inferência estatística são mais detalhadamente apresentadas.

3.3 Inferência estatística

Para explicar o que são as técnicas de inferência estatística considere o seguinte exemplo:

Considere um recipiente no qual estão depositadas 3.500.000 de bolas, algumas brancas e outras pretas, e deseja-se saber qual a proporção de bolas brancas.

- Têm-se duas alternativas:
 - ✓ *se desejar saber o percentual exato será preciso contar todas as bolas;*
 - ✓ *se não houver necessidade de saber exatamente o número de bolas brancas e quiser estimar com certo grau de precisão, pode-se utilizar as técnicas de inferência estatística.*

- Se for escolhida a alternativa de se fazer uma inferência estatística será necessário executar os seguintes procedimentos:

a) Retirada da amostra

Por exemplo, retirar 1.000 bolas do recipiente.

A forma como são retiradas as bolas é chamada de processo de amostragem. Para que a retirada das bolas se aproxime de um processo aleatório é necessário misturar bem as bolas no recipiente e então retirar uma delas ao acaso, e repetir este processo até que todas as 1.000 bolas tenham sido retiradas.

Obs.: A eficiência em misturar as bolas e a isenção na retirada de cada bola garantem a aleatoriedade do processo.

b) Cálculo da estimativa

Considerando agora a amostra de 1.000 bolas que foram retiradas do recipiente conta-se as bolas brancas e calcula-se a sua proporção.

Suponha, por exemplo:

$$P(\text{ brancas }) = \frac{\text{bolas brancas sorteadas}}{\text{total de bolas sorteadas}} = \frac{520}{1000} = 0,52 \text{ ou } 52\%$$

c) Fazendo a inferência

Calculou-se existirem 52% de bolas brancas na amostra retirada do recipiente e, fazendo a inferência estatística, pode-se generalizar este resultado para todo o conjunto de bolas e concluir que no recipiente também existe uma proporção de 52% de bolas brancas.

No entanto, qual certeza pode-se ter de que no recipiente existem realmente 52% de bolas brancas ?

3.4. Os limites de confiabilidade

As técnicas de inferência estatística não garantem exatidão absoluta nos resultados obtidos mas permitem, com boa margem de segurança, generalizar o comportamento obtido na amostra como sendo o comportamento da população.

Ao se utilizar estas técnicas é possível calcular o quão confiável o resultado pode ser e a literatura apresenta elementos como intervalo de confiança, tamanho de amostra e margem de erro, que especificam os limites de precisão.

Para o exemplo das bolas pode-se dizer que:

*Para um nível de confiança de 95%,
com uma amostra de tamanho 1000
e um erro amostral máximo de $\pm 3,1\%$,*

existem 52% de bolas brancas no recipiente.

Mas o que realmente significam estes números ?

Para compreender o resultado de uma pesquisa é importante ter claro que as variáveis que determinam a sua confiabilidade são definidas antes da sua execução operacional. E estas variáveis são apresentadas a seguir.

- **Nível de confiança:** Indica qual a probabilidade da pesquisa estar correta. Por exemplo, definir um nível de confiança de 95% significa dizer que, realizadas 100 pesquisas, espera-se que pelo menos 95 delas estejam corretas. Normalmente é adotado o nível de confiança de 95%.
- **Margem de erro:** Para saber se o resultado da pesquisa está ou não correto, não é necessário que este represente exatamente o valor real da população, ou seja, o parâmetro da população. Como se trata de uma estimativa ele estará em torno deste valor real, podendo estar um pouco acima ou abaixo do mesmo.

Desta forma, quando se confere o resultado de uma pesquisa não se confere apenas o resultado exato obtido na pesquisa, mas sim um conjunto de possíveis resultados, ou seja, um intervalo. A amplitude deste intervalo, para mais ou para menos, é definida pela margem de erro. No exemplo das bolas definiu-se uma amplitude, ou margem de erro, de 3,1%.

- **Intervalo de confiança:** Com o resultado obtido na pesquisa e a margem de erro define-se o intervalo de confiança, ou seja, o intervalo que, espera-se (de acordo com o nível de confiança definido), conterá o valor real da população. Este

intervalo é dado pelo resultado da pesquisa \pm a margem de erro.

Considerando o exemplo das bolas, tem-se:

Resultado da pesquisa = 52%

Margem de erro = 3,1%

Intervalo de confiança = [48,9% ; 55,1%]

que poderá conter a proporção exata de bolas brancas no recipiente, com um nível de confiança de 95%.

- **Tamanho da amostra:** É o número de elementos que serão observados na pesquisa. O tamanho da amostra é definido em função da precisão que se deseja na pesquisa, isto é, em função do nível de confiança e da margem de erro já definidos a priori. Desejando uma margem de erro menor ou um nível de confiança maior precisa-se usar uma amostra maior.

No exemplo das bolas definiu-se uma amostra de 1000 bolas.

Portanto, agora se poderia dizer claramente o que representam os resultados da pesquisa com as bolas:

Para um nível de confiança de 95%,

com uma amostra de tamanho 1000

e um erro amostral máximo de \pm 3,1%,

existem 52% de bolas brancas no recipiente.

O que significa que:

Existe 95% de chance do percentual de bolas brancas existentes no recipiente ser um valor pertencente ao intervalo [48,9% ; 55,1%].

3.5 O rigor da teoria

Da busca da teoria realizada na literatura resgatou-se alguns exemplos do cuidado com que os autores caracterizam o atendimento dos pontos básicos:

- o fenômeno precisa ser aleatório, e
- a amostra precisa ser aleatória.

MENDENHALL (1979), ao apresentar um exemplo sobre lançamento de dados explicitamente reforça os pressupostos que caracterizam um fenômeno aleatório:

*“Consideremos um dado **honesto**. (Por **honesto** subentende-se que a chance de, ao jogar o dado, dar uma face é exatamente igual à chance de dar qualquer uma das demais faces) Jogar o dado pode ser encarado como um experimento, o **qual pode ser repetido um sem número de vezes**, dando assim origem a uma população de números, em que as medidas Y **poderão assumir os valores 1, 2, 3, 4, 5 ou 6.**”*

Ao considerar o lançamento do dado, o autor evidencia que os possíveis resultados podem ser descritos - sempre terá como resultado apenas um dentre os 6 possíveis números. Além disso destaca a possibilidade deste experimento ser repetido infinitas vezes de forma equivalente e descreve as probabilidades possíveis ao atribuir a chance de uma determinada face ser sorteada.

Da mesma forma, EKAMBARAM (1961) em seu exemplo sobre o lançamento de uma moeda reforça a idéia de que existe um conjunto conhecido de resultados possíveis e que as probabilidades para cada resultado são conhecidas.

*“Se uma moeda é lançada, podemos antecipar que cara (K) e coroa (C) têm igual chance de ocorrer na face superior; deverá ser cara ou coroa, e **não há outra possibilidade.** Alguns matemáticos mencionam a possibilidade de a moeda parar em pé como terceira possibilidade. **Assumimos não estarmos considerando uma moeda que apresente essa possibilidade.** Cada uma delas tem uma chance meio-a-meio; podemos dizer que cada uma delas tem uma probabilidade $1 / 2$ de ocorrer; quando uma moeda é lançada. Semelhantemente, quando se joga um dado, podemos dizer que a probabilidade de ocorrer ponto seis é $1 / 6$. O dado tem seis faces numeradas 1, 2, 3, 4, 5 e 6; qualquer delas pode ficar voltada para cima e **não há outras possibilidades.** **Assumimos não haver dados que possam se sustentar sobre uma aresta, em qualquer jogada.** Cada uma das seis faces têm uma **igual chance** antes do lançamento. Logo, nós inferimos que a probabilidade de ocorrer um seis é $1 / 6$.”*

Observa-se neste caso que o autor estabelece condições em seu exemplo para atender os pressupostos da teoria de forma que a hipótese na qual os possíveis resultados são conhecidos seja satisfeita.

Ao tratar dos modelos probabilísticos BARBETTA (1994) discorre a respeito das hipóteses sobre as quais tal modelagem é construída.

*“Os **modelos probabilísticos**, ou modelos de probabilidades, são construídos a partir de certas hipóteses ou conjeturas sobre o problema em questão e constituem-se de duas partes: (1) **dos possíveis resultados** e (2) de uma certa **lei** que nos diz quão provável é cada resultado (ou grupos de resultados). Seja, por exemplo, o seguinte experimento: Lançar uma moeda e observar a face voltada para cima. **Os possíveis resultados são cara e coroa**. Se admitirmos que a moeda é **perfeitamente equilibrada e o lançamento for imparcial**, podemos também dizer que a probabilidade de ocorrer cara é a mesma de ocorrer coroa.”*

As referências feitas na literatura sobre a utilização da teoria primam pelo rigor no atendimento das hipóteses formuladas no desenvolvimento da mesma. Os autores também recorrem à inclusão de hipóteses nos enunciados dos exercícios propostos, adequando situações reais para atenderem os pressupostos da teoria. Por isto em muitos casos os enunciados configuram situações apenas hipotéticas, distanciadas do mundo real.

BARBETTA (1994) evidencia tal fato em alguns de seus exemplos:

*“Selecionar aleatoriamente um eleitor numa certa cidade e verificar se ele pretende votar em determinado candidato à prefeitura. **Admita que todos os eleitores desta cidade já tenham definido seu voto.**”*

A hipótese de que todos os eleitores já tenham definido seu voto tem o objetivo de preservar as condições para o uso da teoria. Caso existissem eleitores que não definiram seu voto não seria aconselhável o uso da teoria pois suas hipóteses não estariam sendo atendidas.

Esta mesma condição pode ser novamente observada em outro exemplo do mesmo autor:

*“Observar, ao acaso, um morador da cidade e verificar se ele é favorável a um certo projeto municipal. **Admita que todos os moradores têm opinião formada.** (Nota: Na prática é difícil supor que todos os moradores tenham opinião formada. Pode-se contornar este problema restringindo o estudo àqueles que tenham a opinião formada.)”*

Neste enunciado o autor solicita que seja considerada a hipótese de que todos os moradores têm opinião formada sobre “certo projeto”. Ao solicitar que se considere esta hipótese está sendo dito que, se existirem moradores que não sabem do que trata o projeto, ou que tenham pouca informação sobre ele, não se pode aplicar a teoria.

No mundo real seriam encontrados “moradores” com os mais variados níveis de informação sobre projetos municipais, inclusive desconhecendo-os totalmente e, possivelmente, moradores com diferentes graus de posicionamento a respeito destes projetos.

Mas se ainda assim se persistisse em realizar uma aplicação real e avaliar a aceitação de um certo projeto, seria possível fazê-lo considerando apenas as respostas dos entrevistados que conhecessem e tivessem posição definida a respeito do projeto. Neste caso os seus resultados poderiam refletir somente a posição daqueles moradores que conhecessem o projeto, e não a posição da população como um todo.

MATTAR (1999) deixa claro as conseqüências da utilização da teoria sem o cumprimento de seus pressupostos e faz os seguintes registros:

*“Convém novamente enfatizar que esses procedimentos só são possíveis para amostras probabilísticas. O pesquisador que apresentar números sobre níveis de confiança, intervalos de confiança e precisão para **amostras não probabilísticas** estará incorrendo em grave, imperdoável, erro conceitual.”*

“Para a escolha do processo de amostragem, o pesquisador deve levar em conta o tipo de pesquisa, a acessibilidade aos elementos da população, a disponibilidade de ter os elementos da população em um rol, a representatividade desejada ou necessária, a oportunidade apresentada pela ocorrência de fatos ou eventos, a disponibilidade de tempo, recursos financeiros e humanos etc. É uma decisão que cabe exclusivamente ao pesquisador. O seu bom-senso e suas experiências anteriores podem ter um peso significativo na escolha. A única objeção a ser feita é que seja sincero e honesto e nunca utilize ou divulgue os resultados de uma pesquisa com uma amostra não probabilística como se fosse probabilística.”

Em dois momentos o autor destaca o fato de que um resultado obtido e/ou divulgado estará sempre associado aos processos utilizados para sua obtenção, legitimando-o ou não dentro dos limites tecnicamente estabelecidos.

3.6 Considerações

A teoria que foi apresentada é utilizada para realizar pesquisas de intenção de voto e, resgatando os seus pontos básicos, temos que:

- a) o fenômeno precisa ser aleatório para serem utilizadas as técnicas de inferência estatística, e
- b) em sendo, para que as técnicas de inferência estatística utilizadas possam conferir precisão aos resultados o processo de amostragem precisa ser aleatório.

Em função dos pressupostos da teoria destacados, o que se buscará verificar no próximo capítulo é:

1. intenção de voto e o voto são fenômenos aleatórios?
2. em sendo, pode-se usar as técnicas de inferência estatística e conferir precisão aos resultados, ou seja, é possível conseguir uma amostra aleatória de eleitores?

4 PESQUISAS ELEITORAIS X FUNDAMENTOS TEÓRICOS

4.1 Introdução

Neste capítulo é apresentada a confrontação da teoria com a prática, ou seja, como são realizadas as pesquisas de intenção de voto utilizando a teoria de inferência estatística, em dois momentos distintos do processo eleitoral, antes e após o ato de votar.

Para tanto, apresenta-se o cenário eleitoral pós-voto, no qual ocorrem as pesquisas de boca-de-urna e uma demonstração de que este é o cenário mais propício para se realizar pesquisa de intenção de voto. Apesar disto ocorrem erros e os resultados das pesquisas ultrapassam os limites de precisão estabelecidos pela teoria, definidos com a menção ao nível de confiança, tamanho de amostra e margem de erro.

Da mesma forma, apresenta-se o cenário eleitoral pré-voto e uma demonstração do desenvolvimento operacional de uma pesquisa de intenção de voto onde ocorre a incerteza cognitiva, e como esta inviabiliza a consideração de precisão nos resultados da pesquisa em termos de nível de confiança, tamanho de amostra e margem de erro.

4.2 Pesquisas eleitorais de boca-de-urna

As pesquisas eleitorais realizadas no dia da votação, a partir de entrevistas com eleitores imediatamente **após eles terem votado**, são denominadas de pesquisas de boca-de-urna.

Por serem realizadas no dia da eleição estas pesquisas tem uma condição singular: a correção dos seus resultados pode ser verificada uma vez que logo após estará ocorrendo a apuração dos votos e a divulgação dos resultados oficiais.

Além disso, mesmo que o eleitor enfrente um processo muito complexo para decidir o que fazer com seu voto, ao votar ele estará encerrando este processo. Na prática estará ocorrendo uma enorme transição de uma situação na qual o eleitor pode ser consumido por incertezas e avaliações conflitantes para outra, muito clara, na qual tudo é reduzido ao simples movimento mecânico de apertar uma tecla da urna eletrônica.

Considere-se uma situação hipotética para melhor ilustrar as circunstâncias nas quais ocorre uma pesquisa de boca-de-urna.

Suponha-se que em determinada eleição estejam concorrendo apenas 4 candidatos: A, B, C e D. Quando um eleitor entrar na cabine de votação ele encontrará exatamente 6 opções para registrar o seu voto na urna eletrônica:

- um dos candidatos;
- Branco; ou
- Nulo.

Do ponto de vista do pesquisador a situação é muito propícia pois o voto **é um fato consumado**.

Mesmo que o eleitor tenha entrado na cabine com muitas incertezas cognitivas (indeciso entre 2 ou mais candidatos, sem ter nenhuma idéia de quem sejam os candidatos, desconhecendo as propostas de cada um deles), seja qual for o seu grau de indecisão ou desinformação, ao sair da cabine ele terá registrado seu voto. Ele necessariamente terá escolhido um dos candidatos, votado em Branco ou anulado seu voto, pois **são estas as opções aceitas pela urna eletrônica**. Além disso **todos os eleitores** que votaram tiveram as mesmas opções pois todos também usaram uma urna eletrônica.

Isto significa que, para o trabalho do pesquisador, as incertezas cognitivas são desconsideradas pois o voto não pode mais ser mudado.

Rapidamente os dados coletados são tabulados e os resultados são divulgados pelos institutos.

Nas pesquisas de boca-de-urna as técnicas de inferência estatística estão menos vulneráveis às incertezas cognitivas e os institutos de pesquisa se valem de seus resultados como credencial para comprovar os seus “acertos” e normalmente os divulgam como uma evidência, publicam em seus sites e citam em entrevistas e matérias por eles publicadas.

4.2.1 Pesquisas de boca-de-urna x fundamentos teóricos

Ao se confrontar o embasamento teórico das técnicas de

inferência estatística e as circunstâncias nas quais são realizadas as pesquisas de boca-de-urna, faz-se os seguintes questionamentos:

a) **O voto é ou não um fenômeno aleatório ?**

Para responder a esta pergunta é preciso verificar se:

▪ **pode ser repetido em condições essencialmente inalteradas**

O processo de realizar a entrevista com um eleitor que acabou de votar pode ser repetido em condições semelhantes para cada um dos entrevistados que irão compor a amostra já que o voto dado é um fato consumado e não sofrerá alteração.

Logo, esta condição pode ser atendida.

▪ **todos os resultados possíveis são conhecidos a priori, embora não seja possível determinar qual resultado particular ocorrerá**

Um eleitor, após ter consumado o ato de votar, não poderá mais mudar seu voto e, sob este aspecto, ele pode ser considerado um entrevistado definido. Considerando este fato, antes de realizar a entrevista o pesquisador não saberá em quem o entrevistado votou mas saberá que foi em uma das opções aceitas pela urna.

Esta condição pode ser atendida.

- **Se repetido um *grande* número de vezes, pode ser estabelecido um padrão para os resultados (e assim atribuir probabilidades)**

Uma única entrevista não permite conclusões sobre o comportamento dos eleitores. No entanto, com um número “*grande*” de entrevistas é possível observar qual o padrão dos resultados, ou seja, qual o valor esperado das votações dos candidatos.

Esta condição também pode ser atendida.

Verifica-se que **votar é um fenômeno aleatório** e portanto, pode-se usar as técnicas de inferência estatística. Para que estas técnicas sejam utilizadas e possa ser conferindo precisão aos resultados é preciso verificar se:

b) A amostra de eleitores que votaram é aleatória ou não ?

Para que se confirme uma amostra como sendo aleatória é preciso que:

- **todos os elementos da população devem ter chances iguais de fazer parte da amostra**

Todo o eleitor que votou teve que passar por um local de votação e esteve acessível ao pesquisador. Isto é importante

pois o resultado da eleição será fruto somente da manifestação dos eleitores que votaram.

Mas esta situação também é **muito favorável** se comparada com a enfrentada pelo pesquisador no período pré-voto, quando os eleitores têm que ser “encontrados” para serem entrevistados e ocorre dificuldade de acesso a eles (moram fora do estado, na zona rural, não tem residência fixa etc).

É possível que esta condição seja suficientemente atendida.

- **a escolha dos elementos da população que farão parte da amostra será fruto do acaso (sem qualquer influência do pesquisador ou do entrevistador)**

Desde que o pesquisador tenha um **processo eficiente** de escolha aleatória este pré-requisito é atendido. Quanto menos eficiente for o processo mais erros poderão ser cometidos além dos previstos pela teoria.

É possível que esta condição seja suficientemente atendida.

- **todos os elementos da população que forem selecionados para fazer parte da amostra devem ser observados**

Quanto maior for o número de entrevistados selecionados para fazer parte da amostra que não forem entrevistados, independente da razão pela qual isto ocorra, maior será a possibilidade de serem incorporados erros além dos previstos pela teoria.

Pelo menos no dia da eleição todos os eleitores que votarem estarão acessíveis e o pesquisador terá que obter a concordância dos eleitores selecionados para que digam em quem votaram. Caso muitos deles não concordem poderá ocorrer uma distorção nos resultados.

Também é possível que esta condição seja suficientemente atendida.

Verificou-se que **é possível que a amostra de eleitores que votaram seja aleatória.**

O que se constata a partir do confronto da teoria das inferências estatísticas com a sua aplicação prática nas pesquisas de boca-de-urna é que as condições para o atendimento dos pré-requisitos são bastante favoráveis. Portanto, as pesquisas de boca-de-urna teriam condições para que se atingissem os acertos previstos pela teoria e, se isto não ocorre, é por falha da operacionalização dos procedimentos das pesquisas.

4.2.2 Acertos previstos pela teoria x acertos publicados

Na visão de muitos políticos o desafio de acertar resultados de boca-de-urna é expresso através de uma imagem: descobrir o voto na boca-de-urna não é mais difícil do que acertar um tiro num elefante amarrado. Mas, como já ficou evidenciado anteriormente, mesmo realizadas em

condições favoráveis as pesquisas de boca-de-urna geram resultados errados num nível as vezes muito além do esperado.

Em decorrência destas condições favoráveis, as pesquisas de boca-de-urna são realizadas e costumam ser utilizadas pelos institutos como suas referências em termos de acertos obtidos nos resultados divulgados.

Entretanto, os próprios institutos se manifestam publicamente sobre seus acertos e erros e a imprensa publica matérias a este respeito. Entre estas matérias destaca-se uma, com o título “Ibope declara duas margens de erro”, publicada na edição de 31.10.98 do jornal Folha de São Paulo.

Nesta matéria é evidenciado o fato de o IBOPE ter divulgado uma margem de erro para suas pesquisas de boca-de-urna apesar de, anteriormente, ter registrado uma menor na Justiça Eleitoral. Pela margem de erro registrada na Justiça Eleitoral o IBOPE teria uma taxa de acerto de 39% de suas pesquisas de boca-de-urna em relação aos resultados das eleições (16 pesquisas certas em 36 pesquisas realizadas). Considerando-se a margem de erro publicada junto com os resultados essa taxa de acertos cresceria para 61% (22 pesquisas certas em 36 pesquisas realizadas).

A mesma matéria informa que o instituto DATAFOLHA obteve acertos em 64% de suas pesquisas de boca-de-urna (23 pesquisas certas em 36 pesquisas realizadas).

Na realidade ambos os institutos, em função da teoria utilizada, deveriam ter acertado pelo menos **34** das **36** pesquisas realizadas. Isto porque:

- por ter cada pesquisa um nível de confiança de 95%, entende-se que a chance de que ela esteja certa é de 95% e que a chance de que ela esteja errada é de 5%;
- o valor esperado de acertos das 36 pesquisas realizadas – como cada pesquisa tem 95% de chance de estar certa e 5% de chance de estar errada e como se tem caracterizada uma distribuição binomial – é dado pela fórmula:

$$E(\text{acertos}) = n * p$$

Onde:

$E(\text{acertos})$ = valor esperado de acertos

n = número de pesquisas

p = percentual de chance de estar certa

- portanto, substituindo os valores na fórmula, tem-se :

$$E(\text{acertos}) = 36 * 95\% = 34,2 \text{ pesquisas certas}$$

Considerando o que preceitua a teoria verifica-se que o que foi publicado é bem diferente dos 34 acertos esperados. Os institutos obtiveram acertos em apenas 23 (DATAFOLHA), 22 ou 16 (IBOPE) dos casos. Sendo assim, em vez de cometer até 2 erros nas 36 pesquisas, foram cometidos 13 (no caso do DATAFOLHA), 14 e 20 (no caso do IBOPE) erros, chegando a um patamar 6, 7 e até 10 vezes maior do que o previsto pela teoria.

4.2.3 Fontes de erros

Existem diversas possíveis fontes para os erros verificados nas pesquisas de boca-de-urna e destas serão destacadas algumas. Considerando que o processo de operacionalização das pesquisas esteja dividido nas etapas de planejamento e de execução de procedimentos, tem-se:

- No planejamento

- amostra aleatória:

Pela teoria a amostra tem que ser aleatória. Isto é impraticável nas pesquisas eleitorais pois seria necessário enumerar todos os eleitores e aplicar um processo de sorteio, sem qualquer vício, para selecionar eleitores e, finalmente, efetivamente encontrar e entrevistar estes eleitores sorteados.

Por ser inviável os institutos em geral utilizam procedimentos que se assemelham ao sorteio aleatório como, por exemplo, a construção de uma amostra por quotas, buscando representar uma miniatura da sociedade.

Mas sempre existe viés causado, por exemplo:

- ✓ pela não representação de todos os segmentos da sociedade,
- ✓ pelo uso de dados desatualizados etc.

- Na execução dos procedimentos:

Principalmente no trabalho de campo o fator humano passa a ter muita influência, abrindo várias possibilidades de erro.

- Entrevistadores

Apesar de ser realizado um treinamento e existirem mecanismos de controle podem ocorrer algumas situações como, por exemplo:

- ✓ o entrevistador involuntariamente não segue as orientações sobre como executar os procedimentos, talvez por falha no treinamento dado;
- ✓ o entrevistador age desonestamente, burla os procedimentos e “inventa” respostas para entrevistas não realizadas;
- ✓ etc.

- Entrevistados

- ✓ o entrevistado pode estar mentindo ao responder em quem votou por se sentir constrangido ou por receio de estar sendo patrulhado;
- ✓ o entrevistado pode estar mentindo ao responder com a intenção de tentar prejudicar a pesquisa e distorcer o resultado etc;

- ✓ o entrevistado se enganou ao votar e, desconhecendo este fato, responde sobre como ele pensa ter votado;
- ✓ o eleitor simplesmente não concorda em responder, apesar de ter sido selecionado para ser entrevistado. Esta é uma situação grave que, caso ocorra com muita frequência, poderá influenciar o resultado;
- ✓ etc.

Todos estes erros são previstos na teoria e existem diversas formas para sua prevenção e tratamento. Se assim mesmo estes erros ocorrerem não cabe aqui fazer julgamentos e apenas registrar com surpresa que eventualmente problemas como estes sejam usados para explicar erros nos resultados das pesquisas de boca-de-urna.

4.2.4 Quando o fácil é caro e o inútil é interessante

Vale recuperar outra matéria, publicada na edição de 04.11.98 da revista Istoé, na qual o diretor do instituto BRASMARKET afirma que: *“Uma pesquisa feita quatro dias antes das eleições tem que mostrar a tendência do eleitorado, mas a obrigação de ser exata é das pesquisas de boca-de-urna”*. Ainda segundo este diretor do BRASMARKET *“as pesquisas de boca-de-urna são caras e não tem valor de informação para o eleitor”*.

Considere o leitor, inicialmente, a afirmação de que *“as pesquisas de boca-de-urna teriam obrigação de ser exatas”*. De fato as circunstâncias para a realização de pesquisas de boca-de-urna são favoráveis ao trabalho

do pesquisador mas a realidade mostra que ainda assim ocorrem erros. Fica a preocupação sobre os erros que podem acontecer em outras pesquisas, realizadas em circunstâncias não tão favoráveis.

Afirmar que “*as pesquisas de boca-de-urna são caras*” é curioso. O esforço para realizar uma pesquisa de boca-de-urna é pontual em vários sentidos:

- ocorre num único dia (pernoites de entrevistadores podem ser evitados);
- o deslocamento dos entrevistadores é reduzido pois são os eleitores que convergem para alguns locais de votação em vez de os entrevistadores se deslocarem até cada eleitor a entrevistar (o que reduz custos);
- as atividades de coordenação, supervisão e controle são simplificadas;
- etc.

Tudo, enfim, contribui para uma redução de custos em relação às demais pesquisas. A única explicação para custos maiores seria a realização de um número muito maior de entrevistas, ou seja, a utilização de uma amostra maior com o objetivo de diminuir a margem de erro. Este é um custo interessante para os institutos, na realidade pode até ser considerado como um (bom) investimento.

Afirmar que “*pesquisas de boca-de-urna não tem valor de informação para o eleitor*” também é curioso. Se não tem valor de informação para o eleitor então qual a razão para serem realizadas e publicadas ? Talvez seja mais compreensível afirmar que os institutos tenham mais

interesse nas pesquisas de boca-de-urna para credenciar seus resultados do que para informar os eleitores.

4.3 Pesquisas eleitorais no período pré-voto

O período pré-voto de um processo eleitoral é aquele que antecede o ato de votar. As pesquisas de intenção de voto são realizadas em qualquer momento no período pré-voto e, como o próprio nome deixa claro, elas observam apenas a intenção de voto do eleitor e não o voto propriamente dito, uma vez que este ainda não ocorreu.

A intenção de voto tem características particulares, bem diferentes das que tem o voto, pois este é um fato e não pode ser mudado. Por sua vez a intenção de voto é uma possibilidade, uma tendência ou mesmo uma escolha que precisa passar por um processo de decisão que freqüentemente envolve a incerteza cognitiva. Sendo assim é natural que a intenção de voto esteja diretamente associada à convicção do eleitor sobre o que fazer com seu voto.

No período pré-voto há eleitores definidos que têm grande convicção sobre sua escolha, dificilmente mudam de idéia e isto faz com que a sua intenção de voto seja bastante parecida com o seu voto.

No entanto, também há os eleitores não definidos, nos quais a intenção de voto é uma grande dúvida, envolta em incerteza cognitiva, podendo estar muito distante do que ainda virá a ser o voto.

Apesar disso até hoje a teoria de inferência estatística utilizada para realizar pesquisas no período pré-voto é a mesma utilizada para realizar pesquisas de boca-de-urna mesmo que, como já foi visto, a intenção de voto e o voto sejam diferentes.

Então é preciso verificar se, na realização de pesquisas de intenção de voto, as hipóteses formuladas no desenvolvimento desta teoria estão sendo atendidas.

4.3.1 Pesquisas de intenção de voto x fundamentos teóricos

Repetindo-se a confrontação do embasamento teórico das técnicas de inferência estatística e das circunstâncias nas quais são realizadas as pesquisas de intenção de voto, faz-se o seguinte questionamento:

A intenção de voto é um fenômeno aleatório ?

Para responder a esta pergunta é preciso verificar se:

- **pode ser repetido em condições essencialmente inalteradas**

Por não ser um fato a intenção de voto está sujeita à instabilidade, principalmente entre os eleitores não definidos.

Por causa da incerteza cognitiva, **não há garantia** de que o processo de realizar a entrevista possa ser repetido em

condições semelhantes para os entrevistados que irão compor a amostra.

É apenas possível, mas não há garantia de que esta condição seja atendida.

- **todos os resultados possíveis são conhecidos a priori, embora não seja possível determinar qual resultado particular ocorrerá**

Os eleitores podem ter diferentes graus de conhecimento sobre os candidatos e suas propostas e podem também ter diferentes graus de convicção quanto a sua própria intenção de voto. Considerando este fato, antes de realizar a entrevista o pesquisador não saberá qual é a intenção de voto do entrevistado, e talvez o próprio entrevistado não saiba quais são as suas alternativas. Isto significa que não só não é possível determinar qual resultado particular ocorrerá, como também **não se sabe quais são os resultados possíveis.**

Por exemplo, um entrevistado pode conhecer apenas dois candidatos e simplesmente desconhecer a existência de outros. Para este entrevistado seriam possíveis apenas dois resultados além de voto em branco ou nulo. Enquanto isso outros entrevistados poderiam conhecer todos os candidatos que participam da disputa e, neste caso, seria possível um

conjunto de resultados abrangendo todos os candidatos, além de voto em branco e nulo.

Logo, não há garantia de que esta condição possa ser atendida.

- **Se repetido um grande número de vezes, pode ser estabelecido um padrão para os resultados (e assim atribuir probabilidades)**

É possível tabular o conjunto das respostas dadas pelos entrevistados mas, como a sua intenção de voto pode ser alterada, da mesma forma os resultados poderão sofrer alterações. Desta forma **a oscilação dos resultados não permitirá o estabelecimento de um padrão** e, conseqüentemente, será temerário determinar o valor esperado das votações dos candidatos.

Considerando o que foi verificado em cada um dos pontos chega-se à conclusão de que **a intenção de voto não é um fenômeno aleatório.**

Chegando-se à conclusão de que não é um fenômeno aleatório **não se pode usar as técnicas de inferência estatística** para medir a intenção de voto dos candidatos.

Não sendo possível usar as técnicas de inferência estatística, também **não será possível conferir precisão aos resultados obtidos com o uso destas técnicas** e, por esta razão, é inútil verificar se a amostra de eleitores pode ser aleatória.

4.3.2 A incerteza cognitiva interferindo nas pesquisas de intenção de voto

A seguir será apresentado parte de um questionário utilizado nos trabalhos realizados para evidenciar onde a incerteza cognitiva pode interferir nos resultados das pesquisas de intenção de voto, uma vez que a sua existência descaracteriza o fenômeno como sendo aleatório.

Estão apresentadas três etapas do questionário aplicado para cada entrevistado:

1ª etapa: Obter o enquadramento dos candidatos

Neste procedimento cada candidato era enquadrado pelo entrevistado em uma das seguintes opções:

- tem chance de votar no candidato, ou
- não vota no candidato, ou
- não sabe quem é o candidato ou não tem informação para opinar.

A partir do enquadramento feito pelo entrevistado de todos os candidatos tem-se os seguintes agrupamentos:

- candidatos com chance de ter o voto;
- candidatos nos quais o entrevistado não vota;
- candidatos que o entrevistado não sabe quem são ou sobre os quais não tem informação.

2ª etapa: Deslocar o foco dos candidatos

Em seguida eram formuladas algumas perguntas sobre outros temas como por exemplo, preocupações sobre o seu cotidiano, tendências da economia etc. O objetivo era desviar a atenção do entrevistado das suas preferências de intenção de voto.

3ª etapa: Obter a intenção de voto estimulada

Neste ponto o entrevistado era questionado sobre em qual candidato ele teria intenção de votar. Para isto era oferecido ao entrevistado um instrumento de estímulo qualquer (disco, cartão, lista) contendo o nome dos candidatos e, entre estes nomes, ele fazia a sua escolha.

Com a aplicação do questionário durante o desenvolvimento deste trabalho, e observando apenas os entrevistados não definidos, foi possível destacar os seguintes grupos de entrevistados:

- entrevistados que não sabiam quem era pelo menos 1 dos candidatos e 7mesmo assim manifestaram intenção de voto estimulada em um dos candidatos;
- entrevistados que tinham chance de votar em pelo menos 2 candidatos e manifestaram intenção de voto em “apenas” 1 candidato;

Considerando o conjunto dos entrevistados que não sabem quem é ou que não tem informação sobre pelo menos 1 dos candidatos, pode-se gerar n subconjuntos de entrevistados em função do conhecimento comum que ele têm dos mesmos candidatos. Por exemplo, supondo uma eleição com os candidatos A, B, C, D e E, têm-se subgrupos formados por:

- entrevistados que só não sabem quem é ou não tem informação sobre o candidato A;
- entrevistados que só não sabem quem é ou não tem informação sobre os candidatos A e B;
- etc.

Observando individualmente cada um destes subconjuntos (por exemplo o subconjunto dos entrevistados que apenas tem informação sobre os candidatos A e B) percebe-se que os entrevistados têm um nível semelhante de informação sobre os candidatos, ou seja, os possíveis resultados são os mesmos para todos os entrevistados além de ser possível listar a priori quais são os resultados possíveis (candidato A, B, branco ou nulo). Neste sentido é possível realizar uma pesquisa de intenção de voto utilizando as técnicas de inferência estatística conferindo a ela precisão (nível de confiança, tamanho da amostra e margem de confiança) uma vez que o princípio da aleatoriedade é respeitado.

É importante destacar que, ao se fazer inferência, o resultado obtido em um subconjunto de entrevistados é válido somente para os

eleitores que tenham as mesmas características daquele subconjunto de entrevistados.

Por não levar em consideração a existência de diferentes subconjuntos de entrevistados em uma mesma amostra é que se cometem graves erros em pesquisas de intenção de voto, inclusive com a apresentação de resultados com nível de confiança, tamanho de amostra e margem de erro.

Acontece que na tabulação da intenção de voto é desconsiderada a existência de diferentes subconjuntos de entrevistados. Como já foi observado, a cada subconjunto corresponderia uma pesquisa a ser tabulada isoladamente e o que se tem na prática é que esta multiplicidade de pesquisas é tabulada como se fosse apenas uma e, pior, é divulgada apresentando a precisão dos resultados desta pesquisa.

Cabe ainda apontar outra situação. A forma de aplicação do questionário permite saber quando mais de um candidato tem chance de ter a intenção de voto do entrevistado. Este tipo de ocorrência é uma indicação clara de que o entrevistado ainda tem dúvida sobre em quem irá votar. Esta dúvida é desconsiderada quando é utilizado um instrumento de estímulo com os nomes dos candidatos e o entrevistado manifesta a sua intenção de voto em um deles. Nestes casos é atribuída ao candidato escolhido a “totalidade” da intenção de voto do entrevistado e desconsiderados os percentuais da intenção de voto de outro(s).

Este é um procedimento simplista para o tratamento desta dúvida e implica em reflexos nos resultados obtidos. Seria aconselhável distribuir a intenção de voto do entrevistado entre os candidatos que tem chance de ser

votado, refletindo as chances de cada um conquistar o seu voto conforme manifestações do próprio entrevistado.

4.4 Considerações

Diante do exposto fica evidente a presença de incertezas cognitivas no processo eleitoral, principalmente no período pré-voto e de que como estas interferem no desenvolvimento de uma pesquisa eleitoral de intenção de voto.

Neste sentido, vale questionar: se nas pesquisas de boca-de-urna, no momento mais propício para realizar pesquisas eleitorais, ocorrem erros que extrapolam em muito os previstos pela teoria, qual será a magnitude dos erros que se estarão cometendo nestas pesquisas de intenção de voto realizadas com meses de antecedência em relação ao dia da votação ?

5 O ESTADO DA ARTE DAS PESQUISAS ELEITORAIS

5.1 Introdução

Neste capítulo será abordado o estado da arte das pesquisas eleitorais, focando duas frentes distintas de trabalho nesta área: o meio acadêmico e os institutos de pesquisa.

No meio acadêmico buscou-se levantar as principais linhas de estudo desenvolvidas na área de processos eleitorais, com interesse maior nos trabalhos sobre as pesquisas eleitorais.

Com relação aos institutos de pesquisas, buscou-se os principais métodos utilizados, enfocando sua execução e vulnerabilidades.

Por fim, avaliou-se as contribuições de cada frente, alertando para a necessidade de um trabalho que trate da aplicação de pesquisas eleitorais de forma mais abrangente e sistemática e, considerando as vulnerabilidades existentes em tais procedimentos, avance no sentido de oferecer uma alternativa para esta prática, objeto deste estudo.

5.2 Meio Acadêmico

Os trabalhos publicados no meio acadêmico, seja nacional ou internacional, na área de pesquisas de opinião, tomada de decisão do eleitor e

resultados de eleição são, em sua quase totalidade, voltados para aspectos isolados do que poderia se chamar contexto eleitoral como se pode consultar em TRENT e FRIEDENBERG (1995), IYENGAR e ANSOLABEHERE (1996), AILES e KRAUSHAR (1996), SCHWARZ, SUDMAN e BRADBURN (1996), SHEA (1996).

Existem diversas pesquisas sobre os mais variados elementos que compõe uma eleição e o processo eleitoral em si, que englobam desde o estudo particular do voto do eleitor até a administração de campanhas como um todo (em NAPOLITAN (1972), MARTINEZ e SALCEDO (1999), GOLDEN (1996), BEAUDRY e SCHAEFFER (1986), JAMIESON (2000))

Um dos assuntos que concentra a atenção de muitos pesquisadores são os processos de comunicação que ocorrem nas eleições. Nestes trabalhos, as campanhas eleitorais são vistas como um processo de convencimento onde os candidatos tentam sensibilizar o eleitor em busca do seu voto, e assim sendo a comunicação é elemento chave. TRENT e FRIEDENBERG (1995, pg 301) argumentam que *“a comunicação é o coração das campanhas políticas modernas e, sem ela, a campanha não existiria”*. Nesta linha de estudo, os pesquisadores discutem técnicas adotadas, sua eficiência e eficácia nos diferentes meios ou canais de comunicação, os efeitos positivos e negativos que provocam no eleitor etc.

Atualmente, com a dimensão alcançada pelas campanhas realizadas através da mídia de massa, principalmente da televisão, várias pesquisas têm-se dedicado a estudar as estratégias de campanha / comunicação adotadas em determinadas eleições. Basicamente, os pesquisadores avaliam os comerciais, programas do horário político, debates, e buscam dimensionar o grau de eficiência dos mesmos no que diz respeito às reações que provocam na intenção de voto do eleitor. Para esta análise baseiam-se no resultado da eleição e nas pesquisas de

intenção de voto publicadas no decorrer do processo. Entre os estudos nesta linha pode-se citar os autores IYENGAR e ANSOLABEHRE (1996), AILES e KRAUSHAR (1996) também WEST (1997) que faz um apanhado das propagandas eleitorais em eleições nos Estados Unidos de 1952 a 1996.

Uma outra linha de estudo encontrada na área de processos eleitores são pesquisas que buscam identificar as razões do voto, o motivo pelo qual os eleitores escolhem um determinado candidato, e oferecem a partir daí uma modelagem para explicar o comportamento do eleitor e seu modo de decidir. Entre autores nesta área encontram-se POPKIN (1994) e COLOMER (1990). Ainda neste contexto, estão pesquisadores como ALVAREZ (1999), NAGLER (1997), WILLETTE (1999), BOWLER (1996), que através do estudo de eleições passadas identificaram alguns dos tipos de votos (voto útil, voto partidário etc) e a partir daí desenvolveram modelos para mensurar estes elementos em outras eleições.

No que diz respeito às pesquisas de opinião eleitorais os estudos englobam etapas específicas dos levantamentos. MAAREK (1997), discute o instrumento de pesquisa utilizado nas medições da opinião pública, destaca os métodos empregados na formulação das perguntas, a prática adotada na codificação das respostas e apresenta um procedimento para medir a efetividade dos questionários utilizados. Já SCHWARZ e SUDMAN (1996) aprofundam este estudo observando os diferentes significados que cada pergunta pode ter para cada entrevistado, e documentando e analisando as respostas, destacam que a compreensão das pessoas está diretamente ligada ao seu entendimento do mundo ao seu redor.

Outro ponto das pesquisas eleitorais bastante discutido são os processos de amostragem. Tais estudos como o de BARTELS (1996) questionam a

real possibilidade de obter-se uma amostra aleatória do eleitorado e atribuem a este fator os erros das pesquisas. GREEN, GERBER e DE BOEF (1999), por exemplo, apresentam um método para reduzir o erro amostral em pesquisas de opinião pública. No entanto, como já discutido neste trabalho, os erros dos levantamentos extrapolam o caráter aleatório (ou não) das amostras, pois só tem sentido tal condição ser atendida se sua pré-condição também o for, neste caso, se a intenção de voto fosse um fenômeno aleatório, o que não é em função das incertezas cognitivas.

Há também as críticas que enfocam o caráter ético das pesquisas, que discutem sua influência (ou não) na escolha do eleitor. GASPARETTO (1999) por exemplo, argumenta que as pesquisas de intenção de voto acabam por fazer campanha para os candidatos, principalmente entre aqueles eleitores que não desejam desperdiçar o seu voto e assim, baseados nos resultados das pesquisas de intenção de voto, acabam por escolher o candidato que lidera a disputa.

Enfim, diversos são os estudos sobre os aspectos do contexto de uma eleição. Essa diversidade é natural e não poderia deixar de ser, já que o processo eleitoral é sem dúvida amplo, abrangente e instigante, sendo natural que cada vez mais pesquisadores identifiquem-se com algum de seus elementos e desenvolvam pesquisas na área, como já ocorre, inclusive sobre as pesquisas eleitorais.

No entanto, observou-se que no que diz respeito às pesquisas de intenção de voto, os estudos são pontuais e não foram encontrados trabalhos que abranjam a problemática levantada nesta tese.

5.3 Institutos de pesquisas

A prática de pesquisas de opinião é conhecida através das divulgações realizadas pelos institutos de pesquisa. Durante algum tempo as metodologias adotadas pelos institutos no que concerne a realização de pesquisas eleitorais mantiveram-se de certa forma confidenciais. Ao público em geral era dado conhecimento apenas dos resultados.

Atualmente no Brasil, o Tribunal Superior Eleitoral valendo-se do art. 33 da lei n. 9.504 de setembro de 1997 e das resoluções 20.950 de 2001 e 21.200 de 2002, obriga os institutos, bem como qualquer outra entidade que realize pesquisa de opinião pública relativa à eleições, a registrarem determinadas informações para a publicação de uma pesquisa eleitoral. Entre estas informações são destacadas as pertinentes a este trabalho: a metodologia utilizada, o instrumental de coleta de dados, questionário completo e o plano amostral.

A partir disto foi possível examinar os procedimentos adotados pelos institutos e confirmar que as metodologias utilizadas baseiam-se tão somente na teoria estatística já conhecida e seus procedimentos não vão além daqueles já apresentados por esta teoria.

É bem verdade que os institutos adotam uma variedade de técnicas na execução de pesquisas eleitorais que diferem na forma de coletar os dados, nos processos de amostragem, no estilo dos questionários etc. No entanto, tais variações são pontuais e ao final todas se baseiam nos mesmos princípios da teoria estatística, e não apresentam inovação nos procedimentos adotados para a realização de pesquisas.

Neste trabalho será destacado que o ponto de fragilidade metodológica das pesquisas eleitorais concentra-se na observação daqueles eleitores com voto ainda não definido, onde as incertezas cognitivas provocam viés nos resultados dos levantamentos.

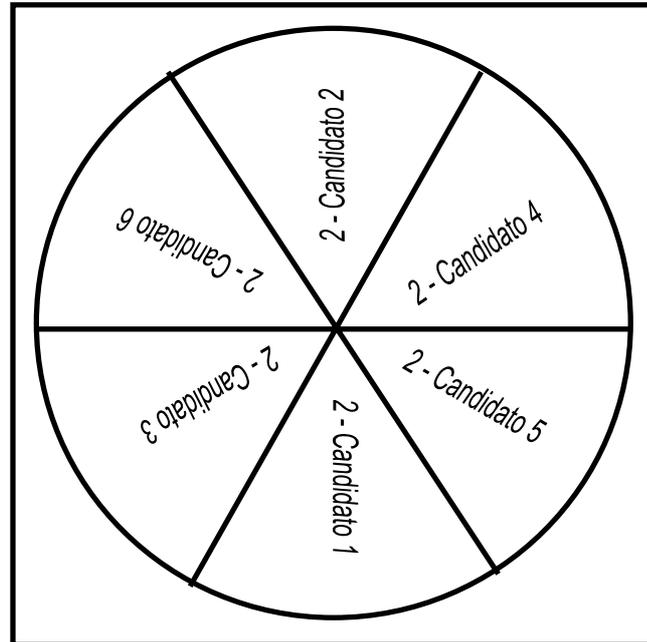
Por esta razão, será observado em que diferem os métodos na maneira que coletam informações e processam os resultados destes eleitores (não definidos). Os métodos mais comumente usados pelos institutos baseiam-se em variações do Método do Disco e de Avaliação Individual.

5.3.1 Método do Disco

O Método do disco é um dos processos utilizados na observação do comportamento e tendência de intenção de voto dos eleitores não definidos.

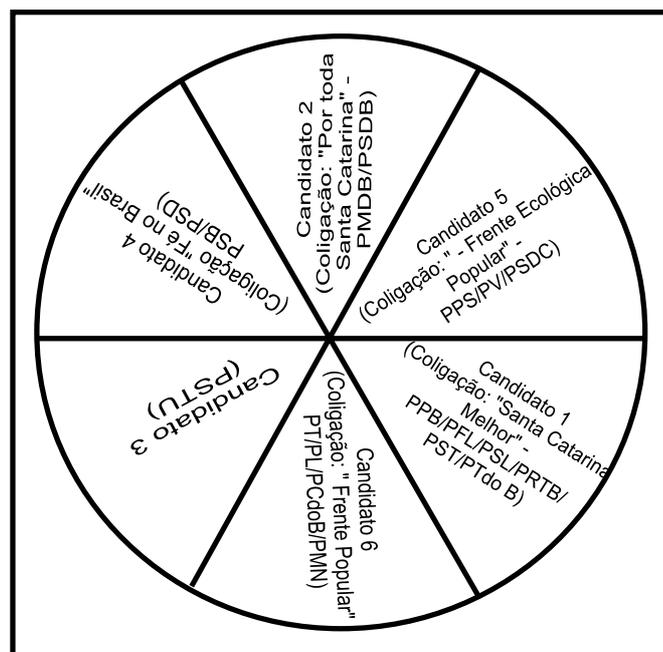
O estímulo é feito, tal como o próprio nome sugere, através da apresentação de um disco contendo o nome dos candidatos ao entrevistado não definido, estimulando-o na escolha de um candidato. Entre as diferentes formas e tipos para a apresentação dos nomes, as mais conhecidas são equivalentes a uma das formas apresentadas nas figuras 1 e 2.

Figura 1: Disco de nomes utilizado pelo instituto IBOPE registrado junto ao TRE-SC Setembro de 2002



Fonte: Modelo de questionário apresentado em registro de pesquisa junto ao TRE-SC, protocolo n. 11611 em 23/09/2002 – Instituto IBOPE OPINIÃO PÚBLICA LTDA.

Figura 2: Disco de nomes utilizado pelo instituto VOX POPULI registrado junto ao TRE-SC - Agosto de 2002.



Fonte: Modelo de questionário apresentado em registro de pesquisa junto ao TRE-SC, protocolo n. 9.581 em 22/08/2002 – Instituto VOX POPULI MERCADO E OPINIÃO S/C LTDA.

O disco de nomes tem a forma de um gráfico de “pizza”, dividido em áreas equivalentes, sendo que cada uma apresenta o nome de um dos candidatos. Tal formato tem como objetivo evitar que, pela disposição dos nomes, algum deles seja favorecido ou prejudicado. Isto porque se os nomes fossem dispostos numa lista, aqueles apresentados em primeiro e últimos lugares receberiam algum destaque em relação aos demais.

5.3.1.1 O que é o método

De acordo com o interesse deste trabalho, serão observadas duas etapas da aplicação da pesquisa eleitoral utilizando o método do disco: a coleta de dados, focando o instrumento de coleta (disco) e o questionário adotado, e o processamento dos resultados.

- **Coleta de dados**

Nesta etapa procede-se o levantamento dos dados junto aos entrevistados selecionados para a pesquisa. No Método do Disco, tal levantamento ocorre apresentando ao entrevistado não definido um disco (figura 1) com o nome dos candidatos. Com o disco em mãos, é solicitado ao entrevistado que manifeste:

- a) sua intenção de votar em algum dos candidatos apresentados, conhecida como intenção de voto estimulada do entrevistado, e

b) sua intenção de não votar em um e/ou alguns dos candidatos, conhecida como rejeição.

a) Intenção de voto estimulada: o levantamento da intenção de voto dos entrevistados não definidos usando o disco é feito, com pequenas variações na semântica, através das perguntas:

- *“Se a eleição fosse hoje, em quem você votaria para ... (cargo) entre estes candidatos (disco)?”*
- *“Estes são os candidatos(disco).Em qual deles você votaria se a eleição fosse hoje?”*

A resposta do entrevistado é conhecida como intenção de voto estimulada.

b) A rejeição: o levantamento da rejeição é outra forma de diminuir a incerteza sobre o comportamento dos eleitores não definidos, através da negação do seu voto. Neste ponto podem ocorrer variações dependendo da forma como a pesquisa é executada. Pode ser dada uma ênfase maior ou menor à rejeição em relação aos candidatos, utilizando perguntas como:

- *“Em qual destes candidatos(disco) você jamais votaria?”*
- *“Em qual candidato(disco) você não votaria?”*
- *“Qual destes candidatos(disco) tem a menor chance de ganhar seu voto?”*

Pode ser buscada uma rejeição simples, considerando apenas o candidato mais rejeitado, ou uma rejeição múltipla, levantando quais entre os candidatos são rejeitados pelo entrevistado.

▪ **O processamento dos resultados**

Concluída a coleta é realizado o processamento dos dados. Neste método tal procedimento consiste em calcular a proporção de entrevistados que optaram por determinado candidato em relação ao conjunto total de entrevistados. O resultado deste processo fornece os seguintes elementos:

- Identificação e quantificação dos conjuntos de eleitores definidos e não definidos.
- Da manifestação de voto espontânea do entrevistado: quantificação da intenção de voto definido para cada candidato, isto é, percentual da intenção de voto espontânea do candidato.
- Da manifestação de voto estimulada do entrevistado: quantificação da intenção de voto não definido para cada candidato, isto é, percentual da intenção de voto estimulada do candidato. As publicações, de uma forma geral, apresentam a intenção de voto estimulada como o percentual geral de intenção de voto, somando todas as manifestações para cada

candidato, independente de serem manifestações espontâneas ou estimuladas.

- Da rejeição: percentual de rejeição para candidato, simples ou múltipla, conforme critério adotado.

Este método, além de fornecer os elementos elencados acima, permite o cruzamento de diferentes perguntas buscando analisar melhor a tendência dos eleitores. Pode-se, por exemplo, verificar o comportamento de rejeição dos eleitores de um determinado candidato, cruzando as perguntas de intenção de voto e rejeição; observar o comportamento de intenção de voto e rejeição apenas entre homens ou mulheres, nas diferentes idades etc.

O grau de refinamento desta análise depende das metodologias adotados por cada instituto ou pesquisador, respeitando as limitações do método.

5.3.1.2 Limitações do Método do Disco

É importante ter claro que o Método do disco é usado para levantar tendências de voto dos eleitores não definidos. Isto porque, apesar do eleitor não estar definido, existem diferentes distâncias entre ele e cada um dos candidatos que disputam o seu voto. Quanto melhor for a quantificação destas tendências e distâncias, maior é a precisão alcançada, tanto com relação ao real potencial de cada um dos candidatos quanto da sua posição em relação aos demais candidatos naquele momento da eleição.

Desta forma as limitações deste método são tanto maiores quanto maior for o conjunto de eleitores não definidos na eleição. Das limitações observadas neste processo tem-se:

- Quanto maior for o número de candidatos menor será a eficiência do processo. A confiabilidade da resposta do entrevistado fica prejudicada quando este é estimulado a escolher entre um número muito grande de opções, somando-se a isto uma representação visual embaralhada (disco contendo muitos nomes).
- O Método do disco trata os candidatos em conjunto, considerando uma igualdade de condições que, por muitas vezes, não existe, desconsiderando a presença das incertezas cognitivas. Quando os candidatos são conhecidos em proporções diferentes pelo eleitorado e são avaliados pelo mesmo processo, o resultado apresenta maior viés.
- Com relação ao grau de desconhecimento dos candidatos, o método não averigua se um candidato é desconhecido e tampouco o quanto é desconhecido pelo eleitorado.
- Quando o entrevistado manifesta sua posição em relação a um dos candidatos não é possível avaliar comparativamente a sua posição em relação aos demais candidatos, que pode ser de chance de votar ou desconhecimento.

- Ao estimular o entrevistado não definido a manifestar sua intenção de voto, o Método do disco acaba fazendo uma simplificação radical ao atribuir ao “candidato escolhido” a totalidade da intenção de voto do entrevistado, desprezando a chance, por menor que seja, de outro candidato vir a ser o escolhido.
- O percentual de rejeição pode ter grande viés, contaminado pelo desconhecimento do candidato. A rejeição manifestada por um candidato motivada pelo desconhecimento do mesmo é relativamente frágil e pode ser convertida em intenção de voto durante o processo.

Em suma, o Método do disco está baseado no levantamento de dois parâmetros: a intenção de voto estimulada, consistindo na seleção de um dos candidatos, e rejeição dos candidatos, sobre os quais são feitas as análises na tentativa de estimar o crescimento dos candidatos e identificar a tendência da eleição. Observa-se que poucos elementos são levantados para aferir o potencial dos candidatos e as relações entre os dados são muito tênues.

A fragilidade metodológica e os vieses que podem ocorrer nos resultados obtidos na aplicação deste processo é tão maior quanto for a presença das incertezas cognitivas, verificada nas eleições em que participam candidatos pouco conhecidos da maioria do eleitorado.

5.3.2 Método de Avaliação Individual

O Método de Avaliação Individual consiste em estimular o entrevistado a avaliar e posicionar-se em relação a cada candidato individualmente. Através do estímulo oferecido, o entrevistado pode manifestar, para cada candidato, sua opinião entre intenção de voto, rejeição ou desconhecimento.

Logo, este método apresenta um incremento ao Método do disco, pois consiste no posicionamento do entrevistado em relação a cada candidato individualmente, resultando num acréscimo em quantidade e qualidade dos elementos buscados para estimar a intenção de voto dos entrevistados.

Entre as diferentes formas para o conjunto de opções apresentadas ao entrevistado, as mais conhecidas são equivalentes às demonstradas nos quadros 2 e 3.

Quadro 2 : Questionário aplicado pelo Instituto Vox Populi – Agosto de 2002

_____ (nome do candidato) é candidato ao governo de Santa Catarina. Em relação a esta candidatura você diria que:
1 – Existe uma chance grande
2 – Existe uma chance média / razoável
3 – Existe uma chance pequena
4 – Não existe nenhuma chance de votar nele
5 – Não sabe
6 – Não respondeu

Fonte: Modelo de questionário apresentado em registro de pesquisa junto ao TRE-SC, protocolo n. 9.581 em 22/08/2002 – Instituto VOX POPULI MERCADO E OPINIÃO S/C LTDA.

Quadro 3 : Questionário aplicado pelo Instituto BRASMARKET – Setembro de 1998

_____ (nome do candidato) é candidato ao governo de Santa Catarina. Em relação a esta candidatura você diria que:
1 – É o único em quem votaria
2 – Pode vir a votar nele
3 – Não votaria nele de jeito nenhum
4 – Não o conheço para opinar

Fonte: Relatório de pesquisa realizada pelo instituto BRASMARKET em Setembro de 1998, pg. 28

5.3.2.1 O que é o método

Tal qual no Método do disco, serão observadas no Método de Avaliação Individual as etapas de coleta de dados e processamento dos resultados.

▪ Coleta de dados

O Método de Avaliação Individual consiste na apresentação ao entrevistado do nome do candidato juntamente com um grupo de opções entre as quais o entrevistado manifesta sua opinião em relação a este candidato.

O grupo de opções que é apresentado ao entrevistado pode variar de pesquisa para pesquisa, dependendo da metodologia adotada, mas preserva o princípio do método: levantar a posição do entrevistado em relação a cada um dos candidatos.

Através das respostas de cada entrevistado, pode-se classificar sua posição em relação a cada candidato como sendo:

- de **intenção de voto**, com maior ou menor convicção, caso a escolha seja por algumas das seguintes opções: *“é o único em quem votaria”* ou *“pode vir a votar nele”* (quadro 3), ou
- de **rejeição**, identificada pela opção *“não votaria de jeito nenhum”* (quadro 3), ou
- de **desconhecimento**, tendo o entrevistado escolhido a opção *“não conhece para opinar”* (quadro 3).

▪ **Processamento dos resultados**

Na aplicação do Método de Avaliação Individual os resultados são obtidos através do cálculo da proporção, isto é, observando a quantidade de opinião sobre determinada opção em relação ao total de entrevistados. Geralmente, o Método de Avaliação Individual é utilizado de forma complementar ao Método do Disco com o intuito de levantar um número maior de informações sobre a tendência de voto dos eleitores. Da sua aplicação tem-se os seguintes elementos:

- Percentual de intenção de voto definido para cada candidato:
intenção de voto espontânea;

- Percentual de intenção de voto não definido para cada candidato: intenção de voto estimulada;

Da avaliação individual de cada candidato:

- Percentual de rejeição de cada candidato;
- Percentual de desconhecimento de cada candidato;
- Percentual de intenção de voto, segmentado em maior e menor convicção para cada candidato, de acordo com o grupo de opções utilizado.

Além dos elementos assinalados, o método apresenta alguns diferenciais em relação ao Método do disco, que merecem destaque pelo acréscimo que representam em termos de qualidade da informação obtida. São eles:

- Maior discernimento nas respostas dadas pelos entrevistados, mesmo que o número de candidatos seja grande, uma vez que a avaliação de cada candidato é feita individualmente, colocando o foco num candidato de cada vez;

- Possibilidade de analisar comparativamente os candidatos considerando os mesmos parâmetros, uma vez que todos foram igualmente avaliados em relação aos mesmos elementos;
- Em relação à intenção de voto, permite que o entrevistado manifeste a possibilidade de votar em mais de um candidato, distribuindo assim o voto deste entre os candidatos que tem chance, seja maior ou menor, de ter o seu voto;
- O levantamento da rejeição dos candidatos apresenta um resultado não contaminado pelo desconhecimento do candidato, uma vez que é oferecida ao entrevistado a opção de não conhecer o mesmo.

5.3.2.2 Limitações do Método de Avaliação Individual

O método de avaliação individual, apesar de permitir que o entrevistado manifeste a chance de votar em mais de um candidato, não possibilita a mensuração do tamanho desta chance, uma vez que o grupo de opções apresentado para a intenção de voto não tem uma graduação determinada. Além disso, algumas das opções têm distâncias pequenas entre si, podendo gerar interpretações distorcidas pelo entrevistado.

Suponha por exemplo uma eleição com um conjunto de cinco candidatos disputando o cargo e um determinado eleitor tendo a seguinte posição

em relação aos candidatos: o candidato 2 e o candidato 5 são rejeitados pelo eleitor; os candidatos 1, 3 e 5 tem chance de serem votados.

Este eleitor manifesta a possibilidade de votar em três candidatos. No entanto qual seria a proporção de chance de votar em cada um dos candidatos? Nesta situação a incerteza em relação ao voto do entrevistado continua, já que não é possível mensurar a distância entre ele e cada um dos candidatos.

Se este eleitor fosse submetido ao Método do disco, seria estimulado a escolher apenas um dos candidatos e as chances dos demais candidatos seriam desprezadas.

Neste sentido o método de Avaliação Individual apresenta um acréscimo na qualidade das informações levantadas mas não esclarece a incerteza presente entre os eleitores não definidos.

5.4 Considerações

O tratamento dado às incertezas cognitivas deixa a desejar em ambos os métodos tradicionais, utilizados no levantamento da intenção de voto dos eleitores não definidos. Basicamente tais vulnerabilidades são decorrentes da fragilidade observada no instrumento de coleta de dados e como decorrência, no processamento dos resultados.

Sobre a forma como tem sido levantada atualmente a intenção de voto dos eleitores EDUARDO (1999) faz a seguinte crítica:

“os questionários utilizados em pesquisas pré-eleitorais seguem todos o mesmo feitio: qual candidato você prefere, qual você odeia etc. Isto

dá a impressão de que os eleitores se decidem por este ou por aquele e estão firmemente comprometidos a partir do momento que dão sua opinião. Do ponto de vista metodológico, nossos questionários não medem a intensidade dessas preferências e por isso podem levar a distorções.”

Em suma, ambos os métodos apresentam um instrumento de coleta de dados deveras simplista e, como conseqüência, os resultados por eles fornecidos têm este mesmo caráter. No Método do disco este fato é notado principalmente pela forma simplificada de deduzir a intenção de voto dos eleitores não definidos e, em relação ao Método de Avaliação Individual, pela forma não tangível de inferência dos eleitores que classificam os candidatos em uma das opções.

Considerando que o comportamento dos eleitores sobre seu voto é por sua vez bastante complexo é necessário o desenvolvimento de novos procedimentos que considerem esta característica, principalmente no que tange a influência das incertezas presentes no processo.

Diante do exposto, no próximo capítulo será apresentada a abordagem proposta por esta tese para a execução de pesquisas eleitorais, descrita em todas as suas etapas desde a coleta de dados até o processamento dos resultados.

6 ABORDAGEM PROPOSTA PARA O LEVANTAMENTO DO POTENCIAL ELEITORAL DOS CANDIDATOS

6.1 Introdução

A vulnerabilidade das previsões eleitorais decorrentes da aplicação das metodologias tradicionais de pesquisas de intenção de voto é tanto maior quanto maior for a disparidade em relação ao grau de conhecimento dos candidatos, ou seja, quanto maior for a influência de incertezas cognitivas no processo. Esta característica tem implicação direta em disputas que mesclam candidatos pouco conhecidos e com chance de vitória com candidatos conhecidos com chance duvidosa de vitória.

Candidatos pouco conhecidos com chance de vitória são aqueles que, se a eleição acontecesse somente entre os eleitores que têm conhecimento de seus atributos pessoais, passado e competência, seriam os vencedores.

Já os candidatos conhecidos com chance duvidosa de vitória são aqueles que militam há muito tempo na política, que já ocuparam diversos cargos públicos, que representam continuação de poder ou de algum processo repelido pela sociedade em torno das eleições, que estão exaustivamente expostos na mídia etc. Estes candidatos iniciam suas campanhas com seu nome em grande evidência e a perspectivas de chance de vitória em torno da sua candidatura podem parecer bastante concretas neste momento, no entanto não refletem a sua real viabilidade, que torna-se cada vez mais duvidosa no decorrer da campanha.

A conjunção destes fatores pode levar, ao longo da campanha a grandes migrações de intenção de voto de um candidato com chance duvidosa de vitória para outro, pouco conhecido mas com chance de vitória, não detectadas pelas metodologias tradicionais utilizadas no levantamento da intenção de voto dos candidatos.

Observa-se nas metodologias atualmente utilizadas a existência de uma fragilidade específica na forma como são tratados os eleitores não definidos que apresentam alto grau de incerteza cognitiva quanto à sua intenção de voto.

Por esta razão esta tese apresenta uma nova abordagem para o levantamento do potencial eleitoral dos candidatos com o intuito de identificar, antes da abertura das urnas, aqueles que podem surpreender pela votação obtida. O objetivo é conhecer a real viabilidade dos candidatos em tempo hábil para que se possa, no mínimo, antecipar a ocorrência destas surpresas.

Neste capítulo será apresentada a abordagem proposta com o detalhamento dos procedimentos necessários à sua execução em cada uma das etapas, desde a coleta de dados até o processamento dos resultados.

Inicialmente, na etapa de coleta de dados, é apresentado ao leitor o instrumento desenvolvido para o levantamento das informações, abrangendo o questionário adotado e a ferramenta métrica utilizada na mensuração da possibilidade de voto do entrevistado para cada candidato.

Em seguida a abordagem estabelece uma etapa de tratamento dos dados onde estes são preparados para o processamento dos resultados.

Finalmente, é apresentada a etapa de processamento dos resultados, baseada em uma modelagem matemática desenvolvida para calcular a intenção de voto nos segmentos de eleitores influenciados pelas incertezas cognitivas. Como

resultados, a abordagem fornece o potencial eleitoral dos candidatos no momento do levantamento e uma projeção de possível crescimento para o momento subsequente a ser verificada em nova pesquisa.

6.2 Descrição da abordagem

Inicialmente é importante caracterizar que, na concepção deste trabalho, o potencial eleitoral de um candidato representa não apenas a sua intenção de voto propriamente dita, mas sim um conjunto composto pelos seguintes elementos:

- os eleitores com intenção de voto definida pelo candidato;
- entre os eleitores não definidos, uma projeção de voto daqueles que já tem informações sobre o candidato e manifestam possibilidade de vir a votar nele mas ainda apresentam incertezas;
- entre os eleitores não definidos que não tem informações sobre o candidato, uma projeção da intenção de voto calculada em função daqueles eleitores que já o conhecem.

O diferencial deste método concentra-se, basicamente, nos seguintes pontos:

- no procedimento de coleta de dados, oferecendo um conjunto distinto de opções para que o entrevistado faça o enquadramento do candidato;

- Na adoção de um instrumento de medida que levanta a possibilidade de voto do entrevistado para um ou mais candidatos;
- na sua modelagem matemática que permite distribuir percentualmente a intenção de voto do entrevistado não definido entre os candidatos com chance de ter o seu voto – projeção do segmento com chance de votar no candidato;
- no tratamento dado aos eleitores que não conhecem o candidato, fazendo inferência sobre o comportamento de intenção de voto deste segmento em função do comportamento daqueles eleitores que já o conhecem – projeção do segmento que não conhece o candidato.

Para uma melhor compreensão, o processo será apresentado em três etapas distintas e subseqüentes, a saber:

- Coleta dos dados;
- Tratamento dos dados;
- Cálculo do potencial eleitoral.

No detalhamento de cada uma das etapas, os procedimentos adotados serão descritos e justificados, tanto na sua composição como na aplicação.

6.2.1 Coleta de dados

Esta etapa consiste em um processo iterativo que é aplicado ao entrevistado não definido, através do fornecimento de estímulo e segmentação em estágios sucessivos, a saber:

- a) Enquadramento dos candidatos;
- b) Mensuração da chance de votar;
- c) Tipificação da rejeição.

a) Enquadramento dos candidatos

Neste primeiro estágio identifica-se, entre três posições excludentes entre si, aquela na qual o entrevistado enquadra-se em relação a cada candidato.

Esta posição pode ser:

- de chance de votar, ou
- rejeição, ou
- desconhecimento.

O estímulo é feito apresentando ao entrevistado não definido um conjunto de opções entre as quais este faz sua escolha para cada um dos candidatos (quadro 4). Cada candidato por sua vez é apresentado com seu conjunto de atributos dominantes, tais como: o partido ao qual pertence, sua

coligação nesta eleição – caso exista – e ainda o cargo de maior destaque já ocupado por ele. O objetivo é minimizar as incertezas cognitivas, antecipando informações que certamente serão levadas ao conhecimento dos eleitores no decorrer da campanha e que podem influenciar na decisão do voto.

Quadro 4: Instrumento utilizado para o enquadramento de cada candidato pelo entrevistado

Sobre o candidato a (<i>cargo disputado</i>) (<i>nome do candidato e atributos dominantes: partido/coligação/cargo</i>) você diria que:

- tem chance de ter seu voto

- você não vota no candidato

- não tem informação sobre o candidato para opinar

Este procedimento é repetido até que todos os candidatos tenham sido apresentados e classificados pelo entrevistado.

Neste estágio os candidatos são avaliados individualmente. O conjunto de opções adotado como estímulo apresentado no quadro 4 foi exaustivamente testado no intuito de minimizar da melhor forma possível as carências observadas no Método da Avaliação Individual. Este método diferencia-se tanto no número quanto na formulação das opções utilizadas como estímulo.

Quanto ao número, independente da pergunta, observa-se que um grande número de opções quando apresentadas ao entrevistado, dificulta sua assimilação. Além do mais, no Método de Avaliação Individual, as opções apresentavam pequenas distâncias entre si, por vezes até intercessões, o que ocasiona interpretações ambíguas dos entrevistados. Por esta razão, o conjunto de opções adotado apresenta alternativas excludentes entre si, evitando interpretações confusas e tornando o entendimento do entrevistado mais claro.

A opção “*Não tem informação sobre o candidato para opinar*” poderia ser, alternativamente, colocada como “*Tem pouco conhecimento para opinar*” ou ainda “*Não conhece o candidato*”. Entretanto, em estudos qualitativos observou-se que as palavras “*conhecimento*” / “*conhecer*” podem induzir a diferentes interpretações, entre as quais: conhecimento pessoal do candidato, conhecimento das características e propostas do candidato etc.

Nota-se, portanto, que o construto tem papel preponderante na qualidade da resposta. A interpretação dada pelo respondente será dúbia e introduzirá viés, não mensurável, nos resultados da pesquisa.

b) Mensuração da chance de votar

Neste estágio, o método busca **determinar o quanto de chance cada candidato tem**, mensurando a possibilidade do candidato receber o voto do entrevistado. Desta forma, caso o entrevistado, ao externar sua opinião, tenha incluído um ou mais candidatos na opção “*Tem chance de ter o seu voto*” (Tabela 1), este é estimulado a quantificar o tamanho da chance de votar neste(s) candidato(s).

Tabela 1: Exemplo do enquadramento de candidatos nas opções distintas por um entrevistado onde este aponta 3 candidatos com chance de obter seu voto.

Candidato	Resposta do entrevistado – opção escolhida
Candidato 1	Tem chance de ter o seu voto
Candidato 2	Não vota no candidato
Candidato 3	Tem chance de ter o seu voto
Candidato 4	Não tem informação sobre o candidato para opinar
Candidato 5	Tem chance de ter o seu voto
Candidato 6	Não vota no candidato

Analisando as respostas do entrevistado, tem-se que os candidatos 1, 3 e 5 têm chance de ter o seu voto.

Lembrando que o entrevistado tem apenas um voto e, neste momento, demonstra a possibilidade de atribuí-lo a três dos candidatos, o próximo passo consiste em extrair deste entrevistado o quanto de chance cada um destes candidatos têm. Isto significa levantar de que forma o entrevistado distribui percentualmente seu voto entre os três candidatos apontados por ele como tendo chance de votar.

Imaginando que o eleitor tivesse condições de distribuir percentualmente a sua intenção de voto, o processo seria bastante simplificado.

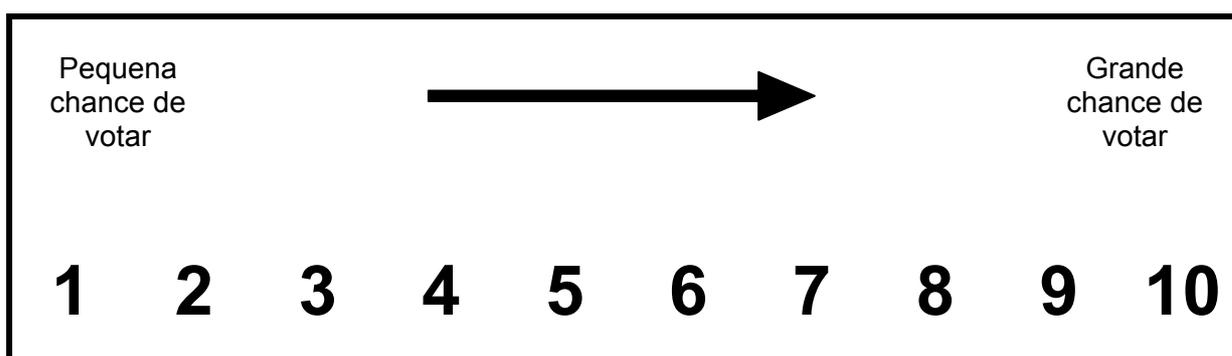
Para tanto, bastaria formular seguinte pergunta:

“O candidato 1, o candidato 2 e o candidato 3 tem chance de ter o seu voto. Como você distribui percentualmente a sua chance de votar em cada um?”

No entanto, dificilmente o entrevistado tem condições de responder este questionamento. Fez-se necessário então, encontrar um caminho que possibilitasse obter esta informação do entrevistado.

Para tanto foi desenvolvido um instrumental que levanta esta informação de forma indireta. Este instrumento é a representação gráfica de uma escala numérica pertencente ao intervalo de 1 a 10, demonstrada na figura 3.

Figura 3: Escala numérica utilizada para mensurar a chance de votar do entrevistado para cada um dos candidatos por ele classificados como tendo chance de ter o seu voto.



O entrevistado é então consultado através do seguinte procedimento:

- relembra-se ao entrevistado que ele apontou anteriormente os candidatos 1, 3 e 5 como tendo chance de ter o seu voto;
- explica-se então que neste momento busca-se medir a chance que cada um destes candidatos possui de receber este voto;
- apresenta-se ao entrevistado a escala numérica (figura 3) e solicita-se que ele faça individualmente o enquadramento dos candidatos 1, 3 e 5 na escala de chance, sendo que quanto maior for o número, maior a chance do candidato de ter o seu voto e vice versa.

Após este processo tem-se, por exemplo, uma situação como a ilustrada na tabela 2:

Tabela 2: Exemplo do enquadramento de candidatos e respectivos valores de chance atribuídos pelo entrevistado no procedimento de mensuração da chance de votar.

Candidato	Enquadramento dos candidatos	Mensuração da chance de votar
	Resposta do entrevistado – opções escolhidas	Valores de chance de votar
Candidato 1	Tem chance de ter o seu voto	5
Candidato 2	Não vota no candidato	
Candidato 3	Tem chance de ter o seu voto	9
Candidato 4	Não tem informação sobre o candidato para opinar	
Candidato 5	Tem chance de ter o seu voto	3
Candidato 6	Não vota no candidato	

c) Tipificação da rejeição

A tipificação da rejeição consiste em levantar a motivação para rejeição ao(s) candidato(s) enquadrado(s) pelo entrevistado nesta opção.

Assim sendo, para todos os candidatos classificados na opção “*Não vota no candidato*”, é solicitado que o entrevistado externar a sua motivação para não votar em cada um deles.

6.2.2 Tratamento dos dados

A etapa do tratamento dos dados, aplicada após o término da coleta, consiste em uma preparação dos dados de forma tal que estes possam ser processados e deles extraídos os resultados desejados. Engloba os seguintes procedimentos:

- a) Teste de consistência,
- b) Geração dos conjuntos de enquadramento dos entrevistados para cada candidato,
- c) Segmentação da rejeição, e
- d) Normalização da chance de votar.

a) Teste de consistência

Este procedimento, tal como o próprio nome sugere, está baseado na verificação das respostas do entrevistado de forma que permita avaliar a consistência da entrevista.

Algumas vezes o entrevistado pode apresentar inconsistência nas suas respostas. Considerando que o eleitor abordado está predisposto a responder a entrevista, a inconsistência pode ocorrer por incompreensão da pergunta, por falta

de convicção na sua resposta, por constrangimento em declarar que não sabe responder ou até mesmo motivado pela intenção de não expressar sua real opinião em relação à pergunta.

Este método, na disposição e formulação das perguntas, questiona o entrevistado sobre a sua intenção de voto de diferentes formas em diferentes momentos na mesma entrevista. Esta abordagem permite comparar o entrevistado a ele próprio, funcionando como uma filtragem da entrevista.

O teste de consistência combina as respostas do entrevistado de diferentes formas e analisando-as, identifica as possíveis incoerências. Dependendo do grau de incoerência detectado numa entrevista específica, pode-se optar pela exclusão desta na íntegra ou pela anulação pontual da resposta.

Neste procedimento é realizada também a identificação dos entrevistados com voto já definido. Este entrevistado apresenta convicção sobre o destino do seu voto, ou seja, não tem dúvidas sobre o candidato que irá votar, de forma que a incerteza cognitiva, mesmo que presente, não influencia sua decisão.

O método adota que um entrevistado será considerado definido se:

- Num primeiro momento, quando questionado sobre qual candidato pretende votar (sem que sejam apresentados a ele quais são os candidatos da disputa), este explicita espontaneamente sua intenção de votar em determinado candidato, por exemplo no candidato X;
- Em seguida, no procedimento de enquadramento de todos os candidatos por este entrevistado, aponte apenas um e seja ele o candidato X como tendo chance de ter seu voto;

- Finalmente, quando questionado sobre a possibilidade de vir a votar em outro candidato a medida que receba outras informações, manifesta claramente sua decisão pelo candidato X e sua disposição em não mudar seu voto.

Neste ponto caracterizam-se dois grupos excludentes de entrevistados: os definidos e os não definidos. Assim, após a aplicação do Teste de Consistência aos dados coletados tem-se a garantia de que cada entrevistado assume uma, e somente uma posição distinta entre as quais:

- **Entrevistados definidos:** voto definido por um dos candidatos, desconsiderando os demais;
- **Entrevistados não definidos:** uma e apenas uma posição distinta em relação a cada um dos candidatos entre:
 - Chance de votar, ou
 - Não vota, ou
 - Não tem informação para opinar.

b) Geração dos conjuntos de enquadramento dos entrevistados para cada candidato

Nesta etapa são gerados para cada candidato conjuntos específicos de acordo com a posição assumida pelo entrevistado em relação à cada candidato. Desta etapa deriva-se os seguintes conjuntos:

- **N** – número de entrevistados, com entrevistas consistentes da pesquisa;
- **E** – conjunto dos entrevistados consistentes da pesquisa, onde e_j representa o j-ésimo entrevistado, elemento de **E**, com $j = 1, N$;
- **C** – conjunto dos candidatos que disputam um determinado cargo na eleição, onde c_i representa o i-ésimo candidato, elemento de **C**, com $i = 1, M$;
- **M** – número de candidatos que disputam um determinado cargo na eleição, isto é, o número de elementos de **C**;
- **Dc_i** – conjunto dos entrevistados definidos do candidato c_i ;
- **Tc_i** – conjunto dos entrevistados não definidos com chance de votar no candidato c_i ;
- **Rc_i** – conjunto dos entrevistados não definidos que rejeitam o candidato c_i ;
- **Pc_i** – conjunto dos entrevistados não definidos que não tem informação para declinar sua posição de intenção de voto ou rejeição para o candidato c_i ;
- **n(Xc_i)** – número de elementos de um conjunto **X** genérico, referente ao candidato c_i ;

- $f(e_j(Tc_i))$ – valor numérico que representa o quanto de chance de votar foi atribuído pelo j-ésimo entrevistado ao candidato c_i , sendo que e_j pertencente ao conjunto Tc_i e $1 \leq f(e_j(Tc_i)) \leq 10$;

c) Segmentação da rejeição

Após a definição dos conjuntos propõe-se um processo que consiste na decomposição do conjunto dos entrevistados que não votam no i-ésimo candidato, definido por Rc_i , em dois conjuntos distintos. Esta segmentação é feita em função da motivação apontada pelo entrevistado para não votar no candidato c_i , obtida no procedimento de tipificação da rejeição, realizado na etapa de coleta de dados, da seguinte forma:

- **Conjunto 1:** composto pelos entrevistados que rejeitam o candidato em função do grupo político ao qual este pertence, considerando motivações tais como:
 - Partido do candidato;
 - As coligações que o partido do candidato fez para a eleição;
 - Determinados políticos/pessoas que estão apoiando o candidato.

Este conjunto será representado por $R'c_i$.

- **Conjunto 2:** composto pelos entrevistados que rejeitam o candidato em função da própria pessoa do candidato, considerando motivações tais como:
 - Currículo do candidato;
 - Seus posicionamentos;
 - Pontos pessoais em que deixa a desejar;
 - Forma de administrar (avaliação de administração anterior)

Este conjunto será representado por $R''c_i$.

d) Normalização da chance de votar

No procedimento de mensuração da chance de votar no candidato, buscou-se a distribuição percentual do voto do entrevistado entre os candidatos apontados por ele como tendo chance de ter o seu voto. Para tal, foi utilizado um instrumento de medida que obtêm esta informação de forma indireta, através de uma escala contendo valores numéricos num intervalo de 1 a 10, no qual o entrevistado apontou sua chance do candidato de ter seu voto.

A normalização da chance de votar consiste na conversão dos valores numéricos obtidos em um valor percentual correspondente. Tal conversão respeita as proporções dos valores numéricos atribuídos a cada um dos candidatos. O procedimento de normalização está baseado nos seguintes passos:

- Entre todos os entrevistados não definidos, selecionam-se aqueles que manifestaram chance de votar em pelo menos um dos candidatos, originando o conjunto Normalização, dos entrevistados que serão submetidos ao processo de normalização.

- O conjunto Normalização identificado, por sua vez é dividido em dois subconjuntos, a partir do seguinte critério:

SUBCONJUNTO 1: composto pelos entrevistados que, ao opinarem sobre todos os candidatos, não atribuíram a nenhum deles a opção “*Não tem informação para opinar*”, como no exemplo mostrado na Tabela 3.

Tabela 3: Entrevistados que não atribuíram a nenhum dos candidatos a opção “*não tem informação para opinar*” (exemplo de subconjunto 1, identificado no procedimento de Normalização de chance de votar).

Candidato	Respostas do entrevistado		
	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3
Candidato 1	Não vota	Chance = 8	Chance = 4
Candidato 2	Não vota	Não vota	Chance = 6
Candidato 3	Chance = 4	Não vota	Chance = 6
Candidato 4	Não vota	Chance = 4	Chance = 3
Candidato 5	Não vota	Chance = 5	Chance = 7
Candidato 6	Chance = 2	Não vota	Chance = 2

Cada entrevistado deste subconjunto considerou-se com informação suficiente para declinar o seu posicionamento em relação a todos os candidatos. Para cada um destes entrevistados os candidatos estão em uma destas situações:

- chance de votar, ou
- rejeição (“não vota”).

Desta forma, a probabilidade do candidato ter o voto do entrevistado fica restrita ao conjunto de candidatos apontados por ele como tendo chance de ter seu voto.

SUBCONJUNTO 2: composto pelos entrevistados que, ao opinarem sobre todos os candidatos, atribuíram a pelo menos um deles a opção “*Não tem informação para opinar*”, como no exemplo mostrado na Tabela 4.

Tabela 4: Entrevistados atribuíram a um ou mais candidatos a opção “*não tem informação para opinar*” (exemplo de subconjunto 2, identificado no procedimento de Normalização de chance de votar).

Candidato	Resposta do entrevistado		
	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6
Candidato 1	Chance = 8	Não vota	Não tem informação
Candidato 2	Não vota	Não tem informação	Não tem informação
Candidato 3	Não vota	Chance = 4	Não tem informação
Candidato 4	Chance = 4	Não vota	Não tem informação
Candidato 5	Não tem informação	Não tem informação	Chance = 7
Candidato 6	Não vota	Chance = 3	Não tem informação

Neste subconjunto estão os entrevistados que não se consideraram com informação suficiente em relação a todos os candidatos para poderem fazer o enquadramento de cada um deles em relação a sua intenção de voto. Desta forma, para cada entrevistado deste subconjunto, os candidatos estão enquadrados em uma destas situações:

- chance de votar, ou
- rejeição (“não vota”), ou
- não tem informação.

Analisando comparativamente os subconjuntos 1 e 2, observa-se que o grau de incerteza cognitiva sobre a intenção de voto dos entrevistados que não tem informação para opinar em relação a pelo menos um dos candidatos é maior do que dos entrevistados que tem condições de opinar sobre todos os candidatos.

Da mesma forma, o grau de incerteza cognitiva advindo da falta de informação sobre o candidato é tão maior quanto maior for o número de candidatos com esta característica. Para ilustrar o crescimento do grau de incerteza, considere o exemplo mostrado no Quadro 5.

Quadro 5: Respostas de entrevistados e grau de incerteza cognitiva (exemplo de Normalização de chance de votar).

Candidato	Respostas do entrevistado					
	Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4	Entrevistado 5	Entrevistado 6
Candidato 1	Não vota	Chance	Chance	Chance	Não vota	Não tem informação
Candidato 2	Não vota	Não vota	Chance	Não vota	Não tem informação	Não tem informação
Candidato 3	Chance	Não vota	Chance	Não vota	Chance	Não tem informação
Candidato 4	Não vota	Chance	Chance	Chance	Não vota	Não tem informação
Candidato 5	Não vota	Chance	Chance	Não tem informação	Não tem informação	Chance
Candidato 6	Chance	Não vota	Chance	Não vota	Chance	Não tem informação
Número de candidatos enquadrados na opção “Não tem informação”				1	2	5
						
Grau de incerteza cognitiva sobre a intenção de voto do entrevistado						

Em função destas considerações sobre o grau de incerteza cognitiva no **subconjunto 2**, onde cada entrevistado enquadrado pelo menos um dos candidatos na opção “*não tem informação*”, este método adota que os candidatos que receberam chance de serem votados por este entrevistado devem ser penalizados.

Esta penalidade consiste em decrementar a chance recebida pelo(s) candidato(s) de acordo com o grau de incerteza proveniente da falta de informação sobre o(s) candidatos(s).

d.1 Processo de penalidade dos candidatos em função da incerteza cognitiva:

- Para cada candidato enquadrado na opção “*não tem informação*” pelo entrevistado é atribuído um valor médio de chance, obtido entre os entrevistados que opinaram sobre o candidato entre voto definido, chance de votar e rejeição pelo candidato. O valor médio é dado por:

$$VM(c_i) = \frac{n(Dc_i) * 10 + \sum_{j \in Tc_i} f(e_j(Tc_i))}{Z} \quad (1)$$

Onde:

n(Dc_i) = número de entrevistados com voto definido pelo candidato c_i;

$f(e_j(Tc_i))$ – valor numérico que representa o quanto de chance de votar foi atribuído pelo j -ésimo entrevistado ao candidato c_i , sendo que e_j pertencente ao conjunto Tc_i e $1 \leq f(e_j(Tc_i)) \leq 10$;

$$Z = n(Dc_i) + n(Tc_i) + n(Rc_i).$$

$n(Tc_i)$ = número de entrevistados que manifestaram chance de votar em c_i ;

$n(Rc_i)$ = número de entrevistados com rejeição ao candidato c_i ;

$VM(c_i)$ = valor médio de chance advinda dos entrevistados que tem condições de opinar sobre o candidato;

A opção “*não tem informação*” é substituída pelo valor médio de chance encontrado para cada candidato, valor este considerado como sendo o quanto de chance o candidato teria de receber o voto daquele entrevistado. Esta substituição acontece apenas para fins de penalidade dos demais candidatos em relação a incerteza cognitiva daquele entrevistado, não sendo quantificado como valor de chance para aquele candidato.

A Tabela 5 apresenta um exemplo de valores médios de chance calculados para substituírem a opção “*não tem informação*” atribuída pelo entrevistado a um ou mais candidatos. Este valor será adotado no processo de penalidade dos demais candidatos em função da incerteza cognitiva de cada entrevistado.

Tabela 5: Respostas de cada entrevistado e respectivos valores médios de chance atribuídos aos candidatos enquadrados na opção “*não tem informação*” (exemplo do Processo de penalização dos candidatos com chance de votar em função da incerteza cognitiva do entrevistado).

Candidato	Respostas do entrevistado			
	Entrevistado 4	Valor médio de chance	Entrevistado 5	Valor médio de chance
Candidato 1	Chance = 8	Chance = 8	Não vota	
Candidato 2	Não vota		Não tem informação	VM(c₂)= 6
Candidato 3	Não vota		Chance = 4	Chance = 4
Candidato 4	Chance = 4	Chance = 4	Não vota	
Candidato 5	Não tem informação	VM(c₅)= 5	Não tem informação	VM(c₅)= 5
Candidato 6	Não vota		Chance = 3	Chance = 3

Observa-se neste caso que, após a substituição da opção “*não tem informação*” pelo valor médio de chance, considera-se os entrevistados como tendo opinado sobre todos os candidatos entre chance de votar ou rejeição. Desta forma, são igualados os subconjuntos 1 e 2, e a conversão dos valores de chance em seu percentual correspondente é, a partir deste momento, feita da mesma forma para os dois subconjuntos.

d.2 Conversão dos valores de chance em percentual correspondente:

Na conversão dos valores numéricos de chance em seu percentual correspondente consideram-se duas situações distintas:

• **SITUAÇÃO 1:** Se a soma das chances (e valor médio) atribuídas aos candidatos por um entrevistado for superior a 10, o percentual de chance de cada candidato será definido pela divisão do quanto o candidato recebeu de chance pela soma das chances (e valor médio) atribuídas aos candidatos por este entrevistado, representado por:

$$g(f(e_j(Tc_i))) = \frac{f(e_j(Tc_i))}{\sum_{j \in Y} f(e_j(Tc_i))} \quad (2)$$

Onde:

$f(e_j(Tc_i))$ – valor numérico que representa o quanto de chance de votar foi atribuído pelo j-ésimo entrevistado ao candidato c_i (ou valor médio de chance - $VM(c_i)$, sendo que e_j pertencente ao conjunto Tc_i e $1 \leq f(e_j(Tc_i)) \leq 10$;

Y – conjunto dos candidatos enquadrados na opção “*chance de votar*” ou “*não tem informação*” pelo j-ésimo entrevistado, onde e_j pertencente ao conjunto Tc_i .

$g(f(e_j(Tc_i)))$ – valor percentual calculado em função do valor numérico de chance de votar (ou $VM(c_i) \approx f(e_j(Tc_i))$), atribuído pelo j-ésimo entrevistado ao candidato c_i , sendo que e_j pertencente ao conjunto Tc_i , e $0 < g(f(e_j(Tc_i))) \leq 1$.

O quadro 6 ilustra o processo de conversão dos valores de chance de votar em percentual corresponde na situação 1, onde o somatório dos valores de chance (e valor médio) é superior a 10.

Quadro 6: Respostas de entrevistados 7 e 8 nos procedimentos de enquadramento de candidatos e mensuração da chance de votar, com respectivos processos de penalidade e conversão dos valores de chance em percentual corresponde (exemplo de Normalização da chance de votar na situação 1 – somatório de valores de chance (ou valor médio) superior a 10)

Candidato	Entrevistado 7			
	Enquadramento	Mensuração $f(e_7(Tc_i))$	Penalidade $VM(c_i)$	Normalização $g(f(e_7(Tc_i)))$
Candidato 1	Chance	$f(e_7(Tc_1)) = 8$	Não se aplica: não há candidatos enquadrados na opção “não tem informação”	$g(f(e_7(Tc_1))) = 47.1\%$
Candidato 2	Não vota			Não vota
Candidato 3	Não vota			Não vota
Candidato 4	Chance	$f(e_7(Tc_4)) = 4$		$g(f(e_7(Tc_4))) = 23.5\%$
Candidato 5	Chance	$f(e_7(Tc_5)) = 5$		$g(f(e_7(Tc_5))) = 29.4\%$
Candidato 6	Não vota			Não vota
$\sum_{j \in Y} f(e_7(Tc_i)) = 17$				
Candidato	Entrevistado 8			
	Enquadramento	Mensuração $f(e_8(Tc_i))$	Penalidade $VM(c_i)$	Normalização $g(f(e_8(Tc_i)))$
Candidato 1	Chance	$f(e_8(Tc_1)) = 9$	$f(e_8(Tc_1)) = 9$	$g(f(e_8(Tc_1))) = 42.9\%$
Candidato 2	Não vota			Não vota
Candidato 3	Não tem informação		$VM(c_3) = 3 = f(e_8(Tc_3))$	Não tem informação
Candidato 4	Chance	$f(e_8(Tc_4)) = 5$	$f(e_8(Tc_4)) = 5$	$g(f(e_8(Tc_4))) = 23.8\%$
Candidato 5	Não tem informação		$VM(c_5) = 4 = f(e_8(Tc_5))$	Não tem informação
Candidato 6	Não vota			Não vota
$\sum_{j \in Y} f(e_8(Tc_i)) = 21$				

• **SITUAÇÃO 2:** Se a soma das chances (e valor médio) atribuídas aos candidatos por um entrevistado for inferior ou igual a 10, o valor da chance será considerado como o percentual correspondente de chance, ou seja, o quanto o candidato recebeu de chance dividido por 10.

Logo:

$$g(f(e_j(Tc_i))) = \frac{f(e_j(Tc_i))}{10} \quad (3)$$

Onde:

$f(e_j(Tc_i))$ – valor numérico que representa o quanto de chance de votar foi atribuído pelo j-ésimo entrevistado ao candidato c_i (ou valor médio de chance - **$VM(c_i)$** , sendo que e_j pertencente ao conjunto **Tc_i** e $1 \leq f(e_j(Tc_i)) \leq 10$;

$g(f(e_j(Tc_i)))$ – valor percentual calculado em função do valor numérico de chance de votar (ou **$VM(c_i) \approx f(e_j(Tc_i))$**), atribuído pelo j-ésimo entrevistado ao candidato c_i , sendo que e_j pertencente ao conjunto **Tc_i** , e $0 < g(f(e_j(Tc_i))) \leq 1$.

O quadro 7 ilustra o processo de conversão dos valores de chance de votar em percentual corresponde na situação 2, onde o somatório dos valores de chance (e valor médio) é inferior ou igual a 10.

Quadro 7: Respostas de entrevistados 9 e 10 nos procedimentos de enquadramento de candidatos e mensuração da chance de votar, com respectivos processo de penalidade e conversão dos valores de chance em percentual corresponde (exemplo de Normalização da chance de votar na situação 2 – somatório de valores de chance (ou valor médio) inferior ou igual a 10)

Candidato	Entrevistado 9			
	Enquadramento	Mensuração $f(e_9(Tc_i))$	Penalidade $VM(c_i)$	Normalização $g(f(e_9(Tc_i)))$
Candidato 1	Chance	$f(e_9(Tc_1)) = 2$	Não se aplica: não há candidatos enquadrados na opção “não tem informação”	$g(f(e_9(Tc_1))) = 20.0\%$
Candidato 2	Não vota			Não vota
Candidato 3	Não vota	Não vota		
Candidato 4	Chance	$f(e_9(Tc_4)) = 4$		$g(f(e_9(Tc_4))) = 40.0\%$
Candidato 5	Não vota			Não vota
Candidato 6	Não vota	Não vota		
$\sum_{j \in Y} f(e_9(Tc_i)) = 6$				
Candidato	Entrevistado 10			
	Enquadramento	Mensuração $f(e_{10}(Tc_i))$	Penalidade $VM(c_i)$	Normalização $g(f(e_{10}(Tc_i)))$
Candidato 1	Não vota			Não vota
Candidato 2	Não vota			Não vota
Candidato 3	Não tem informação	$f(e_{10}(Tc_4)) = 2$	$VM(c_3) = 3 = f(e_{10}(Tc_3))$	Não tem informação
Candidato 4	Chance		$f(e_{10}(Tc_4)) = 2$	$g(f(e_{10}(Tc_4))) = 20.0\%$
Candidato 5	Não tem informação		$VM(c_5) = 4 = f(e_{10}(Tc_5))$	Não tem informação
Candidato 6	Não vota		Não vota	
$\sum_{j \in Y} f(e_{10}(Tc_i)) = 9$				

6.2.3 Cálculo do potencial eleitoral dos candidatos

Para o cálculo do potencial eleitoral dos candidatos, faz-se necessário caracterizar alguns elementos:

- **Piso eleitoral ou percentual de voto definido do candidato:** neste método o piso eleitoral representa o percentual mínimo de votação que será obtido por um candidato na eleição. Na aplicação deste método foi adotado um critério de identificação dos eleitores definidos, através do procedimento de teste de consistência, e considera que o piso eleitoral corresponde ao percentual de voto definido do candidato em relação ao total de entrevistados. O critério adotado assegura que este conjunto tende apenas a crescer no decorrer da campanha, a medida que os eleitores forem definindo seu voto pelo candidato. Esta garantia é diretamente proporcional ao rigor adotado para a medida de convicção.
- **Teto eleitoral do candidato:** representa o percentual máximo de votação que poderá ser obtido por um candidato na eleição. Considerando uma campanha desenvolvida com 100% de eficácia, o teto eleitoral é o patamar máximo de votos a ser atingido pelo candidato. Desta forma, o teto eleitoral é composto pelo somatório dos eleitores com voto definido pelo candidato, dos eleitores não definidos que manifestaram chance de votar e pelos eleitores não definidos que não tem informação sobre o candidato.

Identificados o piso e teto eleitoral de um candidato, obtém-se o intervalo mínimo (piso eleitoral) e máximo (teto eleitoral) da sua votação. Pode-se afirmar que o resultado deste candidato na eleição será um valor compreendido neste intervalo. Quanto maior for a proximidade do dia da eleição, menor é o intervalo entre o piso e o teto eleitoral do candidato, conseqüentemente, menor será o erro na projeção do resultado da eleição.

A projeção do quanto de intenção de voto tem um candidato num determinado momento será denominado como potencial eleitoral do candidato.

Para o ajuste do intervalo mínimo e máximo de votação de um candidato serão analisados os resultados em avaliações sucessivas, ocorridas respectivamente t_w e t_{w+1} . Desta forma, o cálculo do potencial eleitoral visa fornecer os seguintes resultados:

- Potencial eleitoral do candidato em t_w , que representa a intenção de voto na data w ;
- Potencial eleitoral do candidato em t_{w+1} , que representa a projeção de crescimento de intenção de voto para a data t_{w+1} .

Onde:

t_w : data da realização do levantamento

t_{w+1} : data do próximo levantamento ou sendo o caso, a data da eleição.

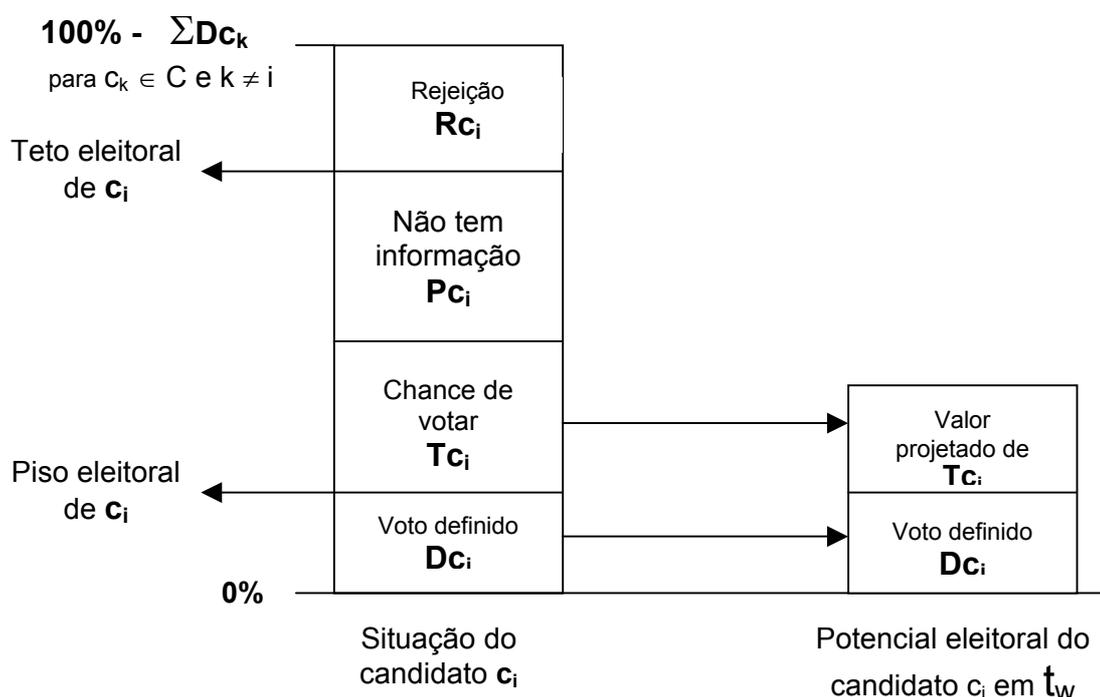
6.3 Potencial eleitoral do candidato em t_w

O potencial eleitoral do candidato em t_w representa a estimativa de votação do candidato, caso a eleição fosse no momento da avaliação. Na composição deste resultado, tem-se que o potencial eleitoral de um candidato no momento t_w é dado por:

- Entre os eleitores definidos, a parcela percentual daqueles com intenção de voto definida pelo candidato;
- Entre os eleitores não definidos que manifestaram chance de votar no candidato, o valor percentual projetado de voto proveniente do cálculo de intenção de voto neste segmento;

A figura 4 ilustra a composição do potencial eleitoral de um determinado candidato em t_w .

Figura 4: Representação gráfica da composição do potencial eleitoral do i -ésimo candidato em t_w



Matematicamente, o potencial eleitoral do candidato c_i em t_w é dado por:

$$\Omega_{c_i} = \alpha_{c_i} + \beta_{c_i} \quad (4)$$

Onde:

α_{c_i} – valor percentual de voto definido de c_i , onde $0 < \alpha_{c_i} \leq 1$;

β_{c_i} – valor percentual projetado de voto proveniente do conjunto de chance de votar em c_i (conjunto T_{c_i}), onde $0 < \beta_{c_i} \leq 1$;

Ω_{c_i} – valor percentual que representa o potencial eleitoral do candidato c_i no momento t_w onde $0 < \Omega_{c_i} \leq 1$;

6.4 Potencial eleitoral do candidato em t_{w+1} – Projeção de crescimento eleitoral

O potencial eleitoral do candidato em t_{w+1} representa a projeção da possibilidade de crescimento do candidato para o momento subsequente aquele da realização do levantamento.

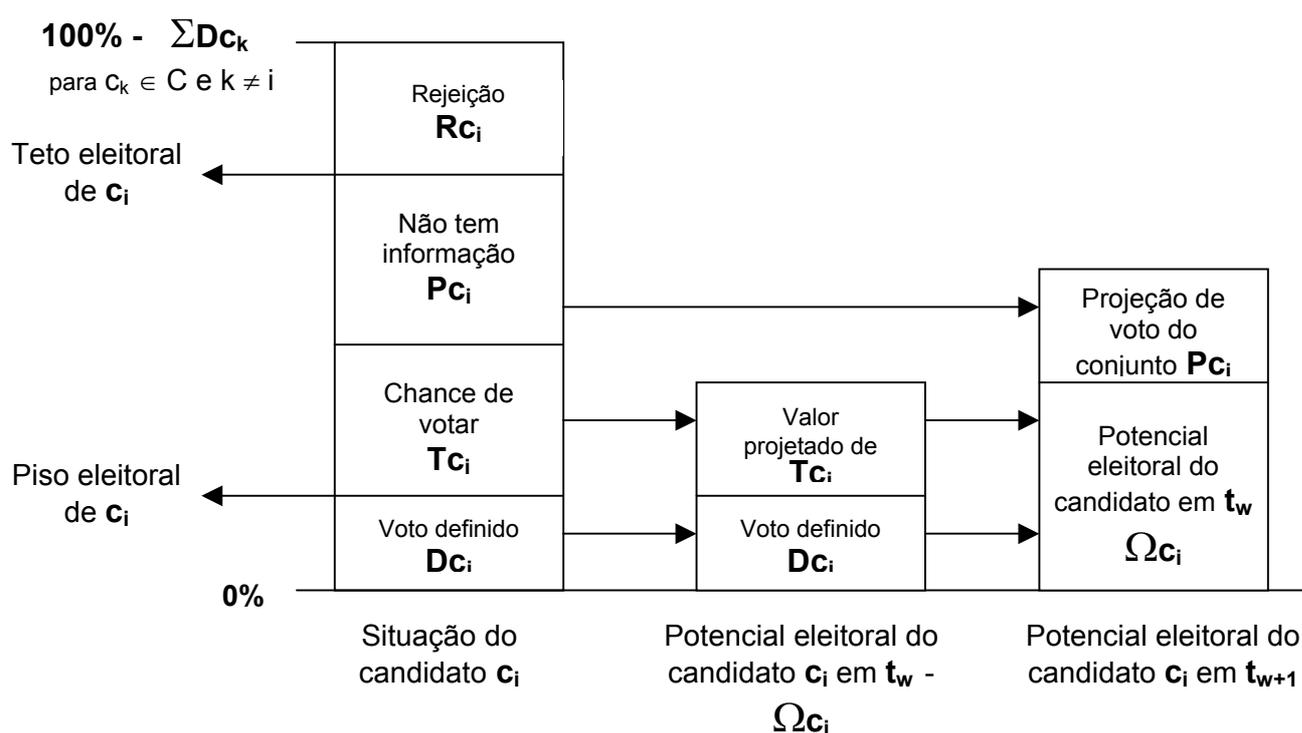
Este resultado para cada candidato será um valor compreendido no intervalo formado entre potencial eleitoral do candidato em t_{w+1} e o teto eleitoral do candidato. Logo, a composição do potencial eleitoral de um candidato em t_{w+1} , ou

seja, a projeção de seu crescimento para o próximo momento do processo eleitoral é dada por:

- Entre os eleitores definidos, a parcela percentual daqueles com intenção de voto definida pelo candidato;
- Entre os eleitores não definidos que manifestaram chance de votar no candidato, valor percentual projetado de voto proveniente daqueles que confirmarão o voto pelo candidato;
- Entre os eleitores não definidos que não tem informações sobre o candidato, a projeção percentual da intenção de voto em função daqueles que o conhecem.

A composição do potencial eleitoral de um determinado candidato em t_{w+1} está ilustrada na figura 5.

Figura 5: Representação gráfica da composição do potencial eleitoral do i -ésimo candidato em t_{w+1}



Matematicamente, o potencial eleitoral do candidato em t_{w+1} é dado por:

$$\Omega'_{c_i} = \Omega_{c_i} + \delta_{c_i} \quad (5)$$

Sendo:

$$\Omega_{c_i} = \alpha_{c_i} + \beta_{c_i}, \text{ então:}$$

$$\Omega'_{c_i} = \alpha_{c_i} + \beta_{c_i} + \delta_{c_i} \quad (6)$$

Onde:

α_{c_i} – valor percentual de voto definido de c_i , onde $0 < \alpha_{c_i} \leq 1$;

β_{c_i} – valor percentual projetado de voto proveniente do conjunto de chance de votar em c_i (conjunto T_{c_i}), onde $0 < \beta_{c_i} \leq 1$;

Ω_{c_i} – valor percentual que representa o potencial eleitoral do candidato c_i para o momento t_w , onde $0 < \Omega_{c_i} \leq 1$;

δ_{c_i} – valor percentual que representa a projeção de voto do conjunto que não tem informação sobre o candidato c_i (conjunto P_{c_i}), onde $0 < \delta_{c_i} \leq 1$;

Ω'_{c_i} – valor percentual que representa o potencial eleitoral do candidato c_i para o momento t_{w+1} , onde $0 < \Omega'_{c_i} \leq 1$;

6.5 Cálculo das parcelas para a composição do potencial eleitoral do candidato em t_w e t_{w+1}

Para o cálculo do potencial eleitoral do candidato em t_w , definido por Ω_{c_i} , e da projeção de crescimento eleitoral para o momento t_{w+1} , definida por Ω'_{c_i} , faz-se necessário o cálculo das seguintes parcelas:

- Percentual de voto definido do candidato c_i , definido por α_{c_i} ;
- Valor percentual projetado de voto proveniente do conjunto com chance de votar no candidato c_i , definido por β_{c_i} ;
- Projeção percentual de voto proveniente do conjunto que não tem informação sobre o candidato c_i , definido por δ_{c_i} ;

6.5.1 Percentual de voto definido do candidato: α_{c_i}

O percentual de voto definido pelo candidato representa a proporção de entrevistados que manifestaram intenção de voto definida pelo candidato em relação ao total de entrevistados, dado por:

$$\alpha_{c_i} = \frac{n(Dc_i)}{N} \quad (7)$$

Onde:

$n(Dc_i)$ – número de entrevistados do conjunto Dc_i

N – número de entrevistados consistentes da pesquisa

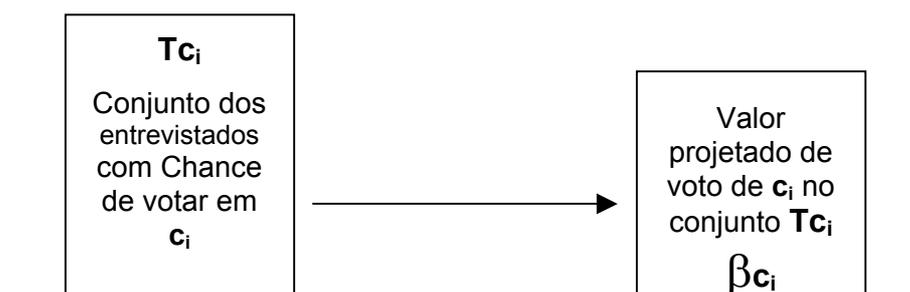
αc_i – Percentual de voto definido do candidato c_i

6.5.2 Valor percentual projetado de voto do conjunto com chance de votar no candidato: βc_i

O valor percentual projetado de voto do conjunto “Chance de votar no candidato” representa a parcela percentual do conjunto com chance de votar de do i -ésimo candidato - c_i - que poderá ser convertida em voto para o candidato c_i .

Tal situação está ilustrada na figura 6:

Figura 6: Representação da conversão do conjunto com chance de votar em valor projetado de voto.



Na aplicação deste método, cada entrevistado que manifestou chance de votar no candidato, numa segunda etapa, mensurou esta chance atribuindo a ela um valor numérico. Este valor, por sua vez, no procedimento de normalização da chance de votar, foi convertido em um percentual correspondente, que determina o quanto da sua intenção de voto foi atribuída a cada candidato, seguindo os critérios adotados pelo método.

O cálculo do valor projetado está baseado nos valores de chance atribuídos ao candidato pelos entrevistados, já normalizados. O valor percentual projetado de voto do conjunto com chance de votar no candidato é dado por:

$$\beta_{c_i} = \frac{\sum_{\forall e_j \in T_{c_i}} g(f(e_j(T_{c_i})))}{n(T_{c_i})} * p(T_{c_i}) \quad (8)$$

Onde:

β_{c_i} – valor percentual projetado de voto proveniente do conjunto de chance de votar em c_i (conjunto T_{c_i}), onde $0 < \beta_{c_i} \leq 1$;

$g(f(e_j(T_{c_i})))$ – valor percentual calculado em função do valor numérico de chance de votar - $f(e_j(T_{c_i}))$, atribuído pelo j -ésimo entrevistado ao candidato c_i , sendo que e_j pertencente ao conjunto T_{c_i} , e $0 < g(f(e_j(T_{c_i}))) \leq 1$.

$n(T_{c_i})$ – número de entrevistados como chance de votar no candidato c_i representado pelo conjunto T_{c_i}

$p(Tc_i)$ – valor percentual que representa a proporção do conjunto de Chance de votar do candidato c_i (Tc_i) em relação ao total de entrevistados, onde $0 < p(Tc_i) \leq 1$, e é dado por:

$$p(Tc_i) = \frac{n(Tc_i)}{N} \quad (9)$$

Onde:

N – número de entrevistados consistentes da pesquisa

Logo:

$$\beta_{c_i} = \frac{\sum_{\forall e_j \in Tc_i} g(f(e_j(Tc_i)))}{N} \quad (10)$$

6.5.3 Projeção percentual de voto do conjunto que não tem informação sobre o candidato: δC_i

Do estudo realizado no desenvolvimento deste trabalho sobre o comportamento do conjunto dos eleitores que não tem informação sobre o candidato para opinar, foi possível validar com alto grau de segurança a seguinte premissa:

“Se um candidato não for viável entre os eleitores que o conhecem, pode-se supor que ele continuará, com grande probabilidade, não sendo viável quando passar a ser conhecido por praticamente a totalidade dos eleitores.”

Isto porque:

“O segmento dos eleitores não definidos que não tem informação sobre o candidato, a medida que passa a conhecê-lo ao longo da campanha, tende a apresentar o mesmo comportamento dos eleitores que já o conhecem, mantendo proporções de rejeição equivalentes às deste segmento.”

Logo, do corolário desta premissa tem-se:

“Se um candidato for viável no segmento dos eleitores que o conhecem e, se as expectativas do eleitorado como um todo tiver forte correlação com as expectativas daquele segmento que já conhece o candidato, este tende a manter patamares de viabilidade equivalentes entre os eleitores que passarão a conhecê-lo no decorrer da campanha.”

Este corolário tende a ser verdadeiro desde que o candidato tenha estrutura de campanha adequada:

- bons estrategistas;
- suporte financeiro;
- unidade em torno do seu nome;
- vontade de trabalhar;
- disposição em acatar sugestões pertinentes;
- etc.

6.5.3.1 Coeficiente de projeção de δ_{c_i} : λ_{c_i}

Como os eleitores que conhecem o candidato declinaram sua opinião e foram enquadrados em segmentos distintos, através da aplicação do procedimento de geração de conjuntos de enquadramento dos entrevistados, tem-se que os entrevistados que conhecem o candidato são:

- entrevistados com voto definido pelo candidato, enquadrados no conjunto **D c_i**
- entrevistados com chance de votar no candidato, enquadrados no conjunto **T c_i**
- entrevistados que rejeitam o candidato, enquadrados no conjunto **R c_i** . Este conjunto por sua vez foi segmentado em:
 - **R' c_i** – conjunto dos entrevistados que rejeitam o candidato pelo grupo político ao qual este pertence
 - **R'' c_i** - conjunto dos entrevistados que rejeitam o candidato pela própria pessoa do candidato

Convém ressaltar que o conjunto de rejeição motivado pelo grupo político do candidato, tende a sofrer variações bastante tênues durante a campanha. Isto porque no procedimento de enquadramento de candidatos, quando seus nomes foram apresentados aos entrevistados, foram também mencionados seus principais atributos tais como o partido ao qual o candidato pertence, sua coligação na eleição (se existir), fazendo justamente a referência ao grupo político ao qual pertence o candidato. Este procedimento permitiu que o entrevistado, mesmo não tendo informações sobre o candidato pudesse manifestar sua rejeição a ele, se fosse o

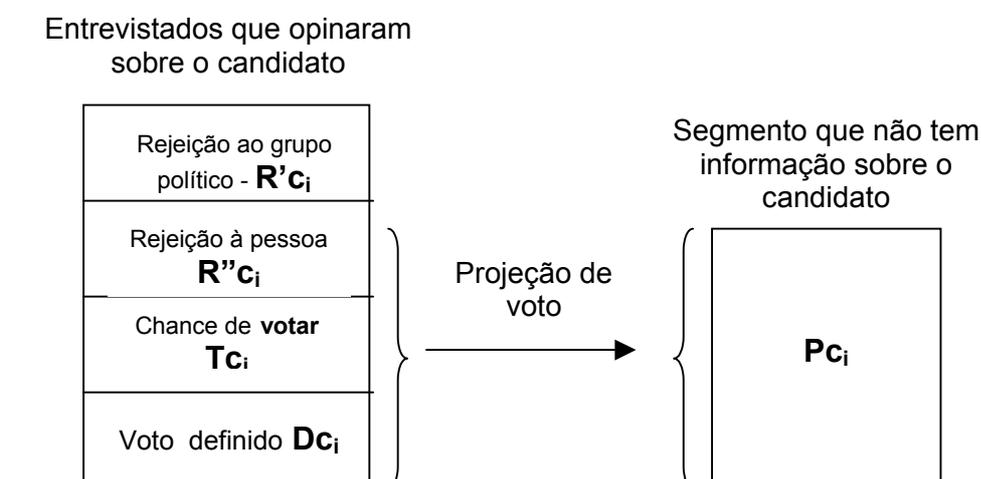
caso, em função do grupo político do candidato. Diante disto, o conjunto de entrevistados que rejeitam o candidato em função do seu grupo político ($R'c_i$) tende a não apresentar crescimento significativo ao longo do tempo já que os eleitores que consideram-se sem informação para opinar sobre o candidato tendem a não manifestar rejeição ao mesmo, quando do seu conhecimento, em função desta motivação.

Por esta razão, na projeção de voto do segmento que não tem informação sobre o candidato, é desconsiderado o segmento de rejeição ao candidato motivado pelo grupo político, já que dadas as suas características, este tende a não interferir no processo.

Assim sendo, a projeção de voto do segmento que não tem informação sobre o candidato é feita em função dos conjuntos Dc_i , Tc_i e $R''c_i$.

A partir destes conjuntos é gerado um **coeficiente de projeção** em função do qual calcula-se a projeção percentual de voto do segmento que não tem informação sobre o candidato (conjunto Pc_i). A Figura 7 facilita uma melhor visualização dos segmentos sobre os quais será calculado este coeficiente.

Figura 7: Representação da projeção percentual do segmento que não tem informação sobre o candidato.



O coeficiente de projeção de c_i , gerado para projeção de voto do segmento de entrevistados que não tem informação sobre o candidato, é dado por:

$$\lambda_{c_i} = \frac{\alpha_{c_i} + \beta_{c_i}}{U_{c_i}} \quad (11)$$

Onde:

λ_{c_i} – valor percentual que representa o coeficiente de projeção para o cálculo da projeção percentual de voto do conjunto que não tem informação do candidato c_i (conjunto P_{c_i}), onde $0 < \lambda_{c_i} \leq 1$;

α_{c_i} - valor percentual de voto definido do candidato c_i

β_{c_i} – valor percentual projetado de voto proveniente do conjunto de chance de votar em c_i (conjunto T_{c_i}), onde $0 < \beta_{c_i} \leq 1$;

$U_{c_i} = \alpha_{c_i} + p(T_{c_i}) + p(R''c_i)$, onde:

$p(T_{c_i})$ – valor percentual que representa a proporção do conjunto de Chance de votar do candidato c_i (T_{c_i}) em relação ao total de entrevistados, onde $0 < p(T_{c_i}) \leq 1$.

$$p(T_{c_i}) = \frac{n(T_{c_i})}{N} \quad (9)$$

Onde:

$n(T_{c_i})$ – número de entrevistados do conjunto T_{c_i}

N – número de entrevistados consistentes da pesquisa

$p(\mathbf{R}''c_i)$ – valor percentual que representa a proporção do conjunto de Rejeição a pessoa do candidato c_i ($\mathbf{R}''c_i$) em relação ao total de entrevistados, onde $0 < p(\mathbf{R}''c_i) \leq 1$, e é dado por:

$$p(\mathbf{R}''c_i) = \frac{n(\mathbf{R}''c_i)}{N} \quad (12)$$

Onde:

$n(\mathbf{R}''c_i)$ – número de entrevistados do conjunto $\mathbf{R}''c_i$

N – número de entrevistados consistentes da pesquisa

Calculado o coeficiente de projeção λ_{c_i} , a projeção de voto do segmento que não tem informação sobre o candidato c_i (conjunto Pc_i) é dada por:

$$\delta_{c_i} = \lambda_{c_i} * p(Pc_i) \quad (13)$$

Onde:

δ_{c_i} – valor percentual que representa a projeção de voto do conjunto que não tem informação sobre o candidato c_i (conjunto Pc_i), onde $0 < \delta_{c_i} \leq 1$;

λ_{c_i} – valor percentual que representa o coeficiente de projeção para o cálculo da projeção percentual de voto do conjunto que não tem informação do candidato c_i (conjunto Pc_i), onde $0 < \lambda_{c_i} \leq 1$;

$p(Pc_i)$ – valor percentual que representa a proporção do conjunto que não tem informação do candidato c_i (conjunto Pc_i) em relação ao total de entrevistados, onde $0 < p(Pc_i) \leq 1$, e é dado por:

$$p(Pc_i) = \frac{n(Pc_i)}{N} \quad (14)$$

Onde:

$n(Pc_i)$ – número de entrevistados do conjunto Pc_i

N – número de entrevistados consistentes da pesquisa

6.5.4 Ajuste do valor da projeção do segmento que não tem informação sobre o candidato: δc_i

Suponha que determinado candidato, candidato 1, tenha os seguintes dados advindos da tabulação de uma pesquisa:

$p(Rc_1) = 0,01$ (1% do total de entrevistados), ou seja, o percentual de eleitores que rejeitam o candidato 1 em função das suas próprias características tende a zero.

$p(Tc_1) = 0,05$ (5% do total de entrevistados). Logo o conjunto de entrevistados que manifestaram chance de votar no candidato 1 é bastante pequeno.

$\beta_{c_1} = 0,049$ (4,9% do total de entrevistados), o que significa que praticamente a totalidade do conjunto com chance de votar no candidato 1 teve sua chance convertida em percentual projetado de voto.

$p(Dc_1) = 0,05$ (5% do total de entrevistados) manifestaram voto definido pelo candidato 1, correspondente a α_{c_1}

$p(Pc_1) = 0,60$ (60% do total de entrevistados) manifestaram que não tinham informação para opinar sobre o candidato 1

Em função destes dados, calcula-se λ_{c_1} – coeficiente de projeção de crescimento a ser aplicado ao segmento de eleitores com pouco informação sobre o candidato 1 (60% do total de entrevistados) – da seguinte forma:

$$\lambda_{c_1} = \frac{\alpha_{c_1} + \beta_{c_1}}{U_{c_1}}$$

Onde:

$$U_{c_1} = \alpha_{c_1} + p(Tc_1) + p(R''c_1)$$

Então:

$$\lambda_{c_1} = \frac{\alpha_{c_1} + \beta_{c_1}}{\alpha_{c_1} + p(Tc_1) + p(R''c_1)}$$

Substituindo pelos percentuais calculados para o candidato 1 tem-se:

$$\lambda_{c_1} = \frac{0,05 + 0,049}{0,05 + 0,05 + 0,01} = 0,9$$

Encontrado o coeficiente de projeção $\lambda_{c_1} = 0,9$, este é aplicado ao conjunto dos entrevistados que não tem informação para opinar sobre o candidato 1, calculando-se então δ_{c_1} . Tem-se:

$$\delta_{c_1} = \lambda_{c_1} * p(P_{c_1})$$

Logo:

$$\delta_{c_1} = 0,9 * 0,6 = 0,54$$

O cálculo de δ_{c_1} resultou no valor 0,54, o que significa que entre os 60% de entrevistados que não tinham informação para opinar sobre o candidato 1, 54% seriam projetados como percentual de crescimento no segmento para o momento t_{w+1} .

Portanto, para limitar a projeção de crescimento dos candidatos para o momento sucessivo t_{w+1} adotou-se que o coeficiente λ_{c_i} deverá ser aplicado sobre o segmento que gerar o menor percentual entre:

$p(T_{c_i})$ – valor percentual que representa a proporção do conjunto de Chance de votar do candidato c_i (T_{c_i}) em relação ao total de entrevistados, onde **$0 < p(T_{c_i}) \leq 1$** .

Ω_{c_i} – valor percentual que representa o potencial eleitoral do candidato c_i para o momento T_k , onde **$0 < \Omega_{c_i} \leq 1$** ;

m

θ_{c_i} – dado por : $1 - \left(\sum_{k=1}^m (\alpha_{c_k} + \beta_{c_k}) \right) - p(R_{c_i})$, onde $c_k \in C$ e $k \neq i$, que representa o máximo valor que o candidato c_i pode crescer.

Logo, a projeção de crescimento do candidato c_i no segmento de eleitores que não tem informação sobre ele será dado por:

$$\delta_{c_i} = \lambda_{c_i} * \min \{ p(P_{c_i}), \Omega_{c_i}, \theta_{c_i} \} \quad (15)$$

6.6 CÁLCULO DO TAMANHO DA AMOSTRA

Ao utilizar a teoria de inferência estatística para estimar a proporção com que ocorre uma determinada característica dicotômica da população é necessário estabelecer a priori, ou seja, antes do início da coleta de dados, alguns elementos. Se o pesquisador deseja conferir confiabilidade aos resultados, deverá definir inicialmente os parâmetros de confiabilidade da estimativa, quais sejam, o nível de confiança desejado e o erro amostral tolerável.

Feito isto, é possível calcular o tamanho da amostra que garante tal confiabilidade que, segundo COCHRAN (1965), YATES (1949), KENDALL e STUART (1969), BARBETTA (1994), BUSSAB (1987) E MORETTIN (1999), para uma amostra aleatória simples, é dado por:

$$n = \frac{z^2(\alpha)}{4\epsilon^2} \quad (16)$$

onde:

n = tamanho da amostra

$z(\alpha)$ = valor da distribuição normal em função do nível de confiança desejado α

ϵ = erro máximo amostral tolerável

6.6.1 Tamanho da amostra em pesquisas de marketing

A fórmula (16) para cálculo do tamanho da amostra é também adotada pelas pesquisas de marketing. No entanto, esta área apresenta características peculiares uma vez que envolve o julgamento humano.

Segundo MATTAR (1999), os erros que ocorrem em pesquisas de marketing podem ser de dois tipos: amostrais e não amostrais. Os erros amostrais ocorrem única e exclusivamente em função do número de elementos observados na pesquisa (tamanho da amostra) e do processo de seleção adotado (processo de amostragem) e estão previstos na teoria de inferência estatística, sendo assim controlados pelo pesquisador. Já em relação aos erros não amostrais cabe ao pesquisador tomar o máximo de cuidado durante a operacionalização da pesquisa a fim de minimizar sua ocorrência. O autor acrescenta:

“(...) o relacionamento entre tamanho da amostra e erros não amostrais é o seguinte: quanto maior a amostra, menor é o erro amostral e maior o erro não amostral, e vice-versa. Caberá ao pesquisador uma dose de técnica, uma de cuidados e outra de bom-senso para determinar o tamanho da amostra e o processo de amostragem.”

Dessa forma, o erro de uma pesquisa de marketing é dado por:

$$e_{pm} = e_a + e_{na}$$

Onde:

e_{pm} = erro de uma pesquisa de marketing

e_a = erro amostral

e_{na} = erro não amostral

Portanto, para calcular o tamanho da amostra utilizando a fórmula (16) e conferir confiabilidade aos resultados em pesquisas de marketing é necessária a adoção de procedimentos operacionais que garantam:

- ◆ que o processo de amostragem seja aleatório
- ◆ que os erros amostrais tendam a zero, para que $e_{pm} = e_a$

6.6.2 Tamanho da amostra em pesquisas eleitorais

As pesquisas eleitorais de intenção de voto situam-se no mesmo contexto e operacionalização das pesquisas de marketing, uma vez que buscam identificar as escolhas dos eleitores e preferências derivadas também do julgamento humano.

Em geral, no Brasil, segundo registros obrigatórios das pesquisas no Tribunal Superior Eleitoral, verifica-se que os institutos de pesquisas têm adotado a mesma fórmula (16) de amostragem aleatória simples para o cálculo do tamanho da amostra.

No entanto, segundo SERAPHIN (2002), em pesquisas eleitorais os institutos não tem seguido com rigor os processos de amostragem, utilizando amostras ao acaso e estratificando-as a posteriori, gerando assim amostras por quotas. Ainda salienta que neste caso, amostra por cotas, as fórmulas de erro amostral não podem ser aplicadas.

“O que se conclui é que os institutos de fato usam um plano amostral misto, que combina a amostragem estatística (probabilística) com a amostragem por quotas, em detrimento à amostragem estatística, que seria a mais adequada.”

Além do processo de amostragem não ser completamente respeitado, é importante lembrar que os processos eleitorais apresentam as incertezas cognitivas que têm forte influência nos resultados das pesquisas de intenção de voto.

Desta forma, nas pesquisas eleitorais, além dos erros de uma pesquisa de marketing (amostrais e não amostrais), têm-se ainda os erros derivados das incertezas cognitivas, fruto das dúvidas do eleitor sobre em quem votar e dos diferentes graus de conhecimento dos candidatos. Portanto, o erro de uma pesquisa eleitoral é dado por:

$$e_{pe} = e_a + e_{na} + e_{ic}$$

Onde:

e_{pe} = erro de uma pesquisa eleitoral

e_a = erro amostral

e_{na} = erro não amostral

e_{ic} = erro proveniente da incerteza cognitiva

Deste modo, para calcular o tamanho da amostra e conferir confiabilidade aos resultados das pesquisas eleitorais, é necessário garantir a adoção de uma amostra aleatória e adotar procedimentos que conduzam a zero:

1. os erros não amostrais ($e_{na} \rightarrow 0$) e,
2. os erros derivados das incertezas cognitivas ($e_{ic} \rightarrow 0$).

Caso isto seja possível, o erro da pesquisa eleitoral fica restrito àquele tolerável (erro amostral) adotado pelo pesquisador ($e_{pe} = e_a$).

Diante do exposto, fica evidenciado que o cálculo do tamanho da amostra, conforme foi concebido no desenvolvimento da teoria, quando aplicado às pesquisas eleitorais é bastante vulnerável, exigindo uma série de cuidados e procedimentos adicionais para ser satisfatoriamente atendido.

6.6.3 Tamanho da amostra na abordagem proposta

A abordagem proposta adota, para fins de aplicação, o cálculo do tamanho da amostra conforme a fórmula (16).

Tem-se clareza de que a abordagem busca minimizar a influência das incertezas cognitivas no levantamento da intenção de voto e, por decorrência, o erro proveniente desta característica (e_{ic}). Apesar disto, não há garantia de que os erros não amostrais e derivados de incerteza cognitiva tenham sido zerados, não sendo possível então garantir o rigor exigido pela teoria para o cálculo do tamanho da amostra.

Assim sendo, o nível de confiança e margem de erro são estipulados apenas para calcular o tamanho da amostra a ser adotado na aplicação da abordagem, não sendo considerados como controle estatístico de confiabilidade da pesquisa, conforme descritos nas limitações deste trabalho.

6.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE A ABORDAGEM PROPOSTA

A abordagem proposta apresenta diversos incrementos de confiabilidade aos resultados, em relação aos métodos tradicionais de pesquisas eleitorais. A seguir estão elencadas as principais contribuições neste sentido.

1. Erros de incertezas cognitivas

Conforme evidenciado ao longo deste estudo, as incertezas cognitivas são fontes de erros das pesquisas eleitorais. Os modelos tradicionais não consideram a presença e tampouco o reflexo desta característica nos resultados de seus levantamentos.

A abordagem proposta, por sua vez, trata a influência das incertezas cognitivas em diversos estágios do processo:

- Durante o enquadramento dos candidatos oferece informações dominantes de cada candidato, buscando minimizar as incertezas cognitivas fruto da falta de informações sobre o candidato, informações estas que certamente chegarão ao conhecimento do eleitor no decorrer da campanha.
- Admite a possibilidade do entrevistado manifestar chance de votar em mais de um candidato, considerando assim a incerteza cognitiva proveniente da dúvida sobre o voto. Ainda neste ponto, faz o tratamento desta incerteza ao mensurar esta possibilidade e considera-la no cálculo da intenção de voto dos candidatos.

- Distingue os diferentes níveis de conhecimento e informação dos entrevistados sobre os candidatos e minimiza o reflexo da incerteza cognitiva proveniente deste fator ao tratar distintamente os segmentos de eleitores de cada candidato: eleitores que conhecem o candidato, eleitores que não conhecem (não tem informação sobre) o candidato.
- Aplica controle rigoroso na identificação de eleitores definidos e não definidos (sendo os últimos tratados de forma particular pelo fato da incerteza cognitiva influenciar o resultado de sua observação pelo pesquisador)
- Considera no cálculo do potencial eleitoral dos candidatos os diferentes níveis de conhecimento e definição de voto dos entrevistados em relação aos candidatos.

Assim, admite-se que a confiabilidade dos resultados obtidos na abordagem proposta é maior em relação aos métodos tradicionais no que diz respeito aos erros provenientes de incerteza cognitiva.

2. Erros amostrais

Segundo MATTAR(1992), os erros amostrais ocorrem única e exclusivamente em função do tamanho da amostra e do processo de amostragem adotados.

Atualmente, conforme registro obrigatório de pesquisas junto ao TSE,

os institutos de pesquisa tem calculado o tamanho da amostra, considerando um processo de amostragem aleatória simples, pela fórmula(16):

$$n = \frac{z^2 (\alpha)}{4\epsilon^2} \quad (16)$$

Segundo SOUZA (1990) e SERAPHIN (2002), para adotar o tamanho de amostra segundo tal cálculo, a teoria pressupõe que a característica a ser observada precisa ser dicotômica, ou seja, assume apenas dois possíveis valores – verdadeiro ou falso. Isto não ocorre quando se estima a intenção de voto em pesquisas eleitorais com mais de um candidato pelos métodos tradicionais. Isto porque a manifestação de intenção de voto em um dos candidatos não garante, necessariamente a exclusão dos demais. Portanto, segundo SOUZA (1990), para fazer uso da fórmula (16) para o cálculo do tamanho da amostra e garantir o controle estatístico das proporções estimadas é necessário considerar o número de estimativas independentes, o que resultaria na adoção de uma amostra maior, dada por:

$$n = \frac{z^2 (\alpha)^{1/k}}{4\epsilon^2} \quad (17)$$

onde:

n = tamanho da amostra

z(α) = valor da distribuição normal em função do nível de confiança desejado **α**

ε = erro máximo amostral tolerável

K = número de estimativas independentes da pesquisa

SERAPHIN (2002) salienta que tal fato não é considerado pelos institutos atualmente:

“(...) ao determinar o tamanho da amostra, os institutos não tem levado em consideração o número de estimativas independentes a serem obtidas (...) Nota-se que os institutos tem usado um número de amostras muito menor do que o exigido para garantir os níveis de controle que apregoam.”

Confrontando este cenário com a abordagem proposta tem-se:

i. na abordagem proposta cada candidato é avaliado individualmente por cada um dos entrevistados, o que permite que a totalidade da amostra seja aplicada na observação de cada candidato, enquanto que nos métodos tradicionais apenas uma proporção da amostra é considerada para cada candidato – aquela proporção de entrevistados que opta pelo candidato;

ii. a abordagem adota uma sistemática que reduz as respostas dos entrevistados à dicotomia, através de divisões sucessivas e refinamento de perguntas, conforme exemplo a seguir:

No enquadramento de um candidato pelo entrevistado em uma, e apenas uma, das opções (Chance de votar, não vota, não tem informação) tem-se:

1º estágio: Se (candidato tem chance de votar) então

Enquadramento em *“Chance de votar”*

Senão (tem chance de votar) então

2º estágio: Se conhece o candidato então:

Enquadramento em *“Não vota no candidato”*

Senão (não conhece o candidato)

Enquadramento em *“Não tem informação”*

Fim

Desta forma, é possível admitir que a abordagem apresenta um acréscimo de confiabilidade no controle dos erros amostrais em relação aos métodos tradicionais pois:

- Utiliza a integralidade da amostra na observação de cada candidato (garantindo um tamanho de amostra maior);
- Faz a observação de características dicotômicas, pela sistemática adotada.

3. Erros não amostrais

Os erros não amostrais, segundo MATTAR (1992), BAILEY (1982) E ALMEIDA (2002), são oriundos de diversos fatores tais como o instrumento de coleta de dados, os entrevistadores, os entrevistados, a análise e interpretação dos dados etc. Tais erros não são mensuráveis e cabe ao pesquisador adotar procedimentos na tentativa de minimizar a sua ocorrência.

Na abordagem proposta são incorporados alguns procedimentos na tentativa de tratar tais erros:

- O instrumento de coleta de dados mostra-se mais eficiente comparado aos utilizados nos métodos tradicionais do disco e avaliação individual. A adoção da observação individual de cada candidato e o enquadramento em opções excludentes reduz a chance de erros provenientes da:
 - ◆ Dificuldade de compreensão do entrevistado resultante da representação embaralhada no caso da apresentação de um

disco com muitos nomes e da complexidade de escolher entre um grande número de opções (candidatos);

- ◆ Dúbia interpretação resultante da adoção de opções de enquadramento com pequenas distâncias entre si, sujeitas a interpretações distorcidas dos entrevistados, no caso do método da avaliação individual.

- Adoção de perguntas filtro, nas quais o entrevistado manifesta sua opinião sobre o candidato em pontos diversos distribuídos pelo questionário, permite a aplicação do teste de consistência. Neste procedimento tem-se a avaliação da qualidade das respostas em função da compatibilidade e coerência do entrevistado.

Desta forma, é possível admitir que a abordagem proposta apresenta um acréscimo de confiabilidade no controle dos erros não amostrais em relação aos métodos tradicionais, mesmo considerando que estes não são quantitativamente mensuráveis.

Resgatando, tem-se que o erro total de uma pesquisa eleitoral é composto pelo somatório dos erros amostrais, não amostrais e derivados de incertezas cognitivas. Diante do exposto, conclui-se que abordagem proposta, apesar de não adotar os parâmetros estatísticos de confiabilidade (margem de erro e nível de confiança), apresenta um acréscimo de qualidade final aos resultados em relação aos métodos tradicionais, principalmente quanto maior for a heterogeneidade de nível de conhecimento dos candidatos pelo eleitorado.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

7.1 Conclusões

O desenvolvimento de procedimentos para a realização de pesquisas eleitorais tem sido concentrados na utilização das técnicas clássicas de inferência estatística. A abordagem desenvolvida e aqui apresentada é dotada de potencialidade e nova abrangência, pois considera ter alcançado um estágio embrionário na busca de um novo paradigma para embasar a realização das pesquisas eleitorais.

Primeiramente, identificando a presença das incertezas cognitivas nos processos eleitorais, apontou-se que este elemento gera viés nos resultados quando se busca medir a intenção de voto dos eleitores. Demonstrou-se como esta característica transcende aquelas para as quais a teoria estatística – que embasa a realização das pesquisas eleitorais nos métodos tradicionais – foi desenvolvida. Desta forma, constatou-se que as publicações, ao atribuírem limites de precisão aos seus resultados, estão indevidamente conferindo a elas um caráter científico, quando não é aconselhável fazê-lo. Logo, os institutos vêm utilizando a teoria estatística de forma equivocada e não há sustentação técnica para se falar em nível de confiança e margem de erro quando se trata de pesquisas de intenção de voto.

Não raro em uma eleição ocorrem as chamadas “zebras eleitorais”, onde candidatos surpreendem nas urnas, contrariando as previsões dos institutos. Na verdade, com este trabalho observou-se que tais candidatos geralmente são

aqueles pouco conhecidos do eleitorado, mas que já apresentam viabilidade eleitoral, e as surpresas devem-se a fragilidade metodológica dos métodos de pesquisas eleitorais utilizados, que não identificam tal viabilidade ao desconsiderarem a influência das incertezas cognitivas em seus levantamentos.

A abordagem proposta oferece a oportunidade de que tais incertezas sejam tratadas e seu reflexo nos resultados das pesquisas de intenção de voto seja minimizado. O instrumento de coleta de dados desenvolvido levanta informações considerando as possíveis dúvidas dos entrevistados, buscando um modelo que se aproxime da forma de selecionar do eleitor, evitando cortes bruscos no levantamento da sua intenção de voto. Da mesma forma, a modelagem matemática desenvolvida para o tratamento e processamento dos dados oferece um procedimento elaborado para o cálculo dos resultados considerando as incertezas cognitivas.

Este trabalho também representa um marco na análise de viabilidade das candidaturas ao desenvolver um estudo no segmento de eleitores que não tem informações sobre os candidatos, propondo um procedimento matemático que permite projetar a possibilidade de crescimento de cada candidato à medida que os eleitores deste segmento passem a ter conhecimento sobre ele.

Em suma, a abordagem proposta apresenta um modelo aberto, flexível e portanto evolutivo, que permite agregar novas técnicas para a representação do processo seletivo, cada vez mais se adequando a forma de selecionar do ser humano no que diz respeito a sua intenção de voto.

7.2 Recomendações para trabalhos futuros

Considerando que qualquer teoria desenvolvida é resultado de evoluções incrementais ocorridas ao longo do tempo e que este processo é recursivo à medida que esta acaba por embasar novos estudos, apresentam-se as seguintes sugestões para o desenvolvimento de futuros trabalhos:

- Desenvolvimento de uma abordagem que possibilite medir o quanto um candidato de interesse possui de um candidato ideal, imaginado pelos eleitores e incorporar este elemento ao cálculo do coeficiente de projeção de crescimento dos candidatos - λC_i . Entre os elementos que poderiam incrementar esta pesquisa sugerem-se:
 - Procedimento para tipificar o perfil do candidato ideal, imaginado pelos eleitores para ocupar o cargo disputado. Tal procedimento buscaria elencar quais os atributos em um candidato são realmente importantes para o eleitor, o quanto são importantes e o que estes atributos representam, significam para o eleitor.
 - Procedimento para levantar o perfil do candidato de interesse na visão do eleitorado.
 - Procedimento para mensurar o quanto o perfil do candidato de interesse possui / aproxima-se do perfil do candidato ideal aspirado pelos eleitores.

- Desenvolvimento de uma abordagem para modelagem do cenário de uma eleição. Entendendo que cada eleição tem características particulares, únicas, referentes ao momento em que ocorre, tal estudo forneceria um diagnóstico das variáveis dominantes naquela eleição, baseado nas aspirações, necessidades e preocupações da sociedade naquele momento. A partir daí, aplicar-se-ia esta abordagem para levantar o quanto cada candidato representa das variáveis dominantes do cenário, procedimento este que poderia ser incorporado ao cálculo do coeficiente de projeção de crescimento dos candidatos - λc_i
- Desenvolvimento de uma abordagem para apoiar o processo de escolha dos candidatos que irão representar um partido nas eleições majoritárias. Este estudo concentra-se no fato de que apenas um candidato de cada partido pode disputar uma eleição majoritária. Assim, um trabalho nesta área forneceria suporte para a decisão estratégica do partido sobre qual candidato apresenta melhores condições eleitorais para enfrentar a disputa.
- Desenvolvimento de técnicas para estabelecer limites de precisão – tamanho da amostra, nível de confiança e margem de erro – para a abordagem proposta neste trabalho.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AILES, R., KRAUSHAR, J. **You are the message: getting what you want by being who you are.** New York: Doubleday, 1996

ALMEIDA, Alberto Carlos. **Como são feitas as pesquisas eleitorais e de opinião.** Rio de Janeiro: Editora FVG, 2002. 196p.

ALVAREZ, Frederico A., CISLAGHI, Renato. **Pesquisas: sutileza ou má fé – o que não foi dito nas pesquisas.** Jornal da APUFSC, Outubro 1989, n. 7 p. 7.

ALVAREZ, Michael R., NAGLER Jonathan, WILLETTE Jennifer R. Measuring the relative impact of issues and the economy in democratic elections. In: CONFERENCE ON ECONOMICS AND ELECTIONS IN DENMARK, 1999. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://web.palmeth.ufl.edu/working99.alpha.html>. Acessado em 14.04.2001.

ALVAREZ, Michael R., NAGLER Jonathan. A new approach for modeling strategic voting in multiparty systems. In: ANNUAL MEETING OF THE MIDWEST POLITICAL SCIENCE ASSOCIATION, 1997. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://masada.hss.caltech.edu/~rma/althome.html>. Acessado em 14.04.2001.

ALVAREZ, Michael R., NAGLER, Jonathan. When politics and models collide: estimating models of multiparty elections. In: ANNUAL MEETINGS OF THE AMERICAN POLITICAL SCIENCE ASSOCIATION, Chicago, IL., 1995. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://masada.hss.caltech.edu/~rma/althome.html>. Acessado em 14.04.2001.

ALVAREZ, Michael R., BOWLER, Shaun, NAGLER, Jonathan. Issues, economics and the dynamics of multi-party elections: the British 1987 general election. In: SOUTHERN CALIFORNIA POLITICAL ECONOMY MEETINGS, 1996. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://masada.hss.caltech.edu/~rma/althome.html>. Acessado em 14.04.2001.

ANSOLABEHERE, S., IYENGAR, S. **Going negative: how attack ads shrink and polarize the electorate.** New York: The Free Press, 1996.

BARTELS, Larry M. **Pooling disparate observations.** American Journal of Political Science 40:3. New Jersey: 1996

BEAUDRY, W. C., SCHAEFER, B. **Winning local and state elections: the guide to organizing your campaign**. New York: Free Press, 1986.

BLAIS, André et al. Do people have feelings toward leaders about whom they say they know nothing? **Public Opinion Quarterly**, vol. 64:452-463, 2000. Disponível em: <http://www.fas.umontreal.ca/pol/ces-eec/publication.html#Strategic>. Acesso em: 14 abril 2001.

BAILEY, Kenneth D. **Methods of social research**. 2. ed. London: The Free Press, 1982.

BARBETTA, Pedro A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994.

BUSSAB, Wilton O., MORETTIN, Pedro A. **Estatística básica**. 4. ed. São Paulo: Atual, 1987.

COCHRAN, Willian G. **Técnicas de amostragem**, 1. ed. Rio de Janeiro: Fundo de cultura 1965. (pág. 555)

COFFEY, Amanda, ATKINSON, Paul. **Making sense of qualitative date: complimentary research strategies**, Sage Publications, 1996.

COLOMER, J. M. **El arte de la manipulación política: Votaciones y teoria de juegos en la política española**. Barcelona: Anagrama, 1990.

EDITORIAL, Folha de São Paulo. **Ibope declara duas margens de erro**. Jornal Folha de São Paulo, Novembro 1998, p. 10.

EDUARDO, Octávio da Costa. Mesa redonda sobre as eleições 1998. **Revista SBPM**, Abril 1999, Ano II, No 8, p 4-13.

EKAMBARAM, S. K. **The statistical basis of acceptance sampling**. Traduzido como "Fundamentos estatísticos da inspeção por amostragem". São Paulo: Editora Polígono, 1961.

FIGUEIREDO, Rubens et al. **Marketing político e persuasão eleitoral**, São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, 2000.

GASPARETTO, Agenor. Pesquisas eleitorais: informação e propaganda. **Revista SBPM**, Agosto 1999. Ano II, n. 9, p 12-21.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. Editora Atlas, 1994.

GOLDEN, Catherine. **Campaign manager: Running winning local elections**. Oregon: Oak Street Press, 1996.

GREEN, D., GERBER, A., DE BOEF, S. Tracking opinion over time – a method for reducing sampling error. **Public Opinion Quartely**, 1999, v. 63:178-192.

HOGG, Robert. V., CRAIG, Allen.T. **Introduction to mathematical statistics**. 3. ed. New York: Macmillan Publishing, 1965.

HUFF, Darrell. **Como mentir com estatística**. Ediouro, 1992.

IBOPE, Instituto. **Registro de pesquisa n. 362 junto ao TRE-SC**. Protocolo 11.611 de 24-09-2002

JAMIESON, Kathleen H. **Everything you think you know about politics – and why you're wrong**. New York: Basic Books, 2000.

KATZER, Jeffrey, COOK, Kenneth H., CROUCH, Wayne W. **Evaluation information: a guide for users of social science research**. McGraw Hill, 1997.

KENDALL, Maurice G., STUART, Alan. **The advanced theory of statistics**. London, 1969, v. 1.

KUNTZ, Ronald. Na mosca. **Revista IstoÉ**, Novembro 1998.

MAAREK, Philippe J. **Marketing político y comunicación**. Madrid: Paidas Comunicacion, 1997.

MANHANELLI, Carlos Augusto. **Estratégias eleitorais: marketing político**. São Paulo: Summus, 1988.

MARTINEZ, M., SALCEDO, R. **Diccionario electoral 2000**. México: Instituto Nacional de Estudios políticos, 1999.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999, v. 1.

_____. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1992, v. 2.

MENDENHALL, William. **Introduction to Probability and Statistics**. Traduzido como "Probabilidade e estatística". Rio de Janeiro: Editora Campus, 1979.

MEYER, Paul L. **Introductory probability and statistical applications**. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1965.

MILLER, Delbert C. **Handbook of research design and social measurement**. 5. ed. Sage Publications, 1991.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica – volume I – probabilidade**. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1999. volume I (pág. 210)

NAPOLITAN , Joseph. **The election game and how to win it**. New York: Doubleday, 1972.

NEUMAN, William L. **Social research methods: qualitative and quantitative approaches**. 3. ed. Allyn & Bacon, 1996.

POPKIN, Samuel L. **The reasoning voter: Communication and persuasion in presidential campaign**. 2.d. Chicago: University of Chicago Press, 1994. 322p.

ROUSSAS, Gerge G. **A first course in mathematical statistics**. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1973.

SANTA RITA, Chico. **Batalhas eleitorais: 25 anos de marketing político**. São Paulo: Geração Editorial, 2001.

SERAPHIN, J. C. **Avaliação técnica requisitada pela procuradoria regional eleitoral**. Ofício n. 1408/2002 de 13/05/2002. Goiânia: Instituto de matemática e estatística / UFG

SHEA, Daniel M. **Campaign Craft – The strategies, tactics and the art of political campaign management**. Westport: Praeger Publishers, 1996.

SILVEIRA, Flavio Eduardo. **A decisão do voto no Brasil**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.

SOUZA, J. **Pesquisa eleitoral: críticas e técnicas**. Brasília: Centro Gráfico do Senado Federal, 1990.

SUDMAN, S., BRADBURN, N., SCHWARZ, N. **Thinking about answers: the application of cognitive processes to survey methodology**. Califórnia: Jossey-Bass, 1996.

TRENT, Judith S., FRIEDENBERG, Robert V. **Political campaign communication: principles and practices**. 3. ed. Westport: Praeger Publishers, 1995.

YATES, Frank. **Sampling methods for censuses and surveys**. New York, Hatner, 1949. (pág. 318)

VOX POPULI, Instituto. **Registro de pesquisa n. 318 junto ao TRE-SC**. Protocolo 9581 de 22-08-2002

WEST, Darrel M. **Air Wars: Television advertising in election campaigns, 1952-1996**. Washington, DC: Congressional Quarterly Press, 1997.