

## **CECH**

---

**De:** "Chefia" <deschefe@ufscar.br>  
**Data:** sexta-feira, 14 de setembro de 2018 10:17  
**Para:** <ccbsdir@ufscar.br>; <cech@ufscar.br>; <lagoadosino@ufscar.br>; <ccetdir@ufscar.br>; <ccts@ufscar.br>; <andrecas@ufscar.br>; <ccgt@ufscar.br>; <jozivaldo@ufscar.br>  
**Anexar:** Carta Aberta DEs.pdf  
**Assunto:** Carta Aberta DEs

Prezados(as) Diretores(as) de Centros,

Cumprimentando-os(as) cordialmente, encaminho, em anexo, carta aberta aprovada na 44a. Reunião Extraordinária do CoD-DEs, realizada em 10/09/2018.

A Carta Aberta à Comunidade UFSCar analisa os aspectos técnicos afetos à Estatística constantes no documento enviado, via INFOREDE, " Relatório Técnico-Versão 03 USO DO VOTO ONLINE EM ELEIÇÕES DA UFSCAR" e visa explanar para a comunidade e contribuir com os conselheiros do ConsUni e contribuir para o bom uso da estatística.

Respeitosamente,

Maria Sílvia de Assis Moura  
Presidente do CoD-DEs

--

Profa. Maria Sílvia de Assis Moura  
Chefe do Departamento de Estatística  
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas  
UFSCar Tel 3351-8241

## **Carta aberta do Departamento de Estatística – Análise da “Seção 1 do Relatório Técnico – Versão 03 – Uso do Voto Online em Eleições da UFSCar”**

Na tarde do dia 05/09/2018, o Departamento de Estatística tomou conhecimento do Relatório da Comissão Técnica do CoAd, via informativo Inforede, que dentre outros aspectos apresenta o Resultado de uma Consulta sobre Voto Online. Causou muita surpresa a membros do DEs a forma como que procedimentos estatísticos são utilizados neste relatório. Foi considerado necessária uma manifestação do DEs com relação a este documento e neste sentido foi convocada uma Reunião Extraordinária do Conselho Departamental do DEs, para análise do referido relatório.

Sendo assim, o Conselho do DEs realizou a 44ª. Reunião Extraordinária em 10/09/2018, e decidiu por unanimidade aprovar o seguinte documento, bem como encaminhá-lo a Reitoria, direções de Centro, chefia de Departamentos, além de entidades representativas dos servidores, docentes e TA's, e estudantes de graduação e pós-graduação.

### **Avaliação da Seção 1 do “Relatório Técnico – versão 3 Uso do Voto Online em Eleições da UFSCar”**

Uma das definições encontradas com maior frequência na literatura define a Estatística como a ciência que se dedica à coleta, análise e interpretação de dados, preocupando-se com os métodos de coleta, organização, resumo, apresentação e análise dos dados, assim como tirar conclusões sobre as características das fontes de onde esses foram retirados, para melhor compreender as situações (Bussab, Morettin, 2017). Nos dias atuais é propiciado com facilidade o acesso e a coleta de dados de diferentes formas, principalmente através do uso de ferramentas computacionais. Por um lado, isto é, extremamente interessante porque facilita o acesso a dados que, através do uso apropriado de procedimentos estatísticos, são transformados em informações que contribuem para a tomada de decisões nas mais diferentes áreas.

Por outro lado, esta facilidade de coleta e acesso a dados, pode ser instrumento para através do mau uso de procedimentos estatísticos comprovar teses sem qualquer fundamentação quantitativa apropriada. Já há muito tempo, Huff (1954) no clássico livro “Como mentir com Estatística” denunciava o mau uso da Estatística para maquiagem de dados e abalizar opiniões. Huff apontava que amostras enviesadas, gráficos dúbios, listagens incompletas como os grandes vilões da interpretação de dados. Nos tempos de mídias sociais, internet e big data, o livro continua genuinamente subversivo e ainda mais atual e relevante.

Exemplos do mau uso da Estatística podem ser encontrados no nosso dia-a-dia. Por exemplo, recentemente o jornal O Estado de São Paulo na sua edição de 05/09/2018 publicou um gráfico que com uma simples manipulação na sua escala transmite uma informação completamente distorcida a cerca da evolução do índice de rejeição de candidatos a Presidente da República.

Um exemplo de preocupação com uso apropriado dos procedimentos estatísticos, desde o planejamento de uma pesquisa até a apresentação dos resultados é dado pelo Tribunal Superior Eleitoral a partir da resolução 23.549 de 18/12/2017 normativas as

pesquisas eleitorais para eleições a partir da Lei de 9.504 de de 30/09/1997. Desta legislação é importante destacar que qualquer pesquisa eleitoral deve ser devidamente registrada e para isso ser possível, dentre outros pontos é necessário a apresentação do plano amostral, do questionário a ser utilizado e o nome e número de registro profissional junto ao Conselho Regional de Estatística, do estatístico responsável pela pesquisa.

Em função dos pontos acima, quando nos deparamos com estatísticas divulgadas em diferentes formatos, particularmente por meios de comunicação, devemos sempre avaliar minimamente de modo a responder as seguintes perguntas:

1. Quem fez a pesquisa? (empresa, pessoa, instituto, governo)
2. Como os dados foram coletados? Qual a representatividade da amostra observada?
3. O que está faltando de informação?
4. Qual a forma de abordagem do assunto em foco?
5. Os procedimentos estatísticos fazem sentido?

Na comunidade acadêmica, a preocupação com a qualidade com que uma informação é utilizada, deve ser ainda maior, dadas as consequências que conclusões obtidas sem atender as premissas necessárias, podem induzir a tomada de decisões incorretas. Se considerarmos ainda uma instituição acadêmica que no seu quadro possui um grupo de especialistas na área de conhecimento em Estatística, que se dedicam no dia a dia a ensinar e utilizar de forma apropriada os métodos estatísticos, é inadmissível a divulgação de resultados sem qualquer sustentação dentro dos limites do bom uso destes procedimentos.

Infelizmente, a “Seção 1 – A Comunidade quer o Voto Online? do Relatório Técnico – Versão 3, Uso do Voto Online em Eleições da UFSCar” é um exemplo concreto do mau uso dos procedimentos estatísticos, como demonstraremos na continuidade deste documento.

#### **Instrumento utilizado para consulta:**

É no mínimo estranho o fato de que um levantamento de opinião a cerca do uso do voto online, utilize o próprio voto online para a coleta de dados. Como um indivíduo que é contra o voto online pode se manifestar participando de uma pesquisa que utiliza este instrumento? Isto significaria respaldar a utilização a votação online; o que configuraria que o objeto do estudo é parte do próprio estudo o que de forma alguma condiz com a boas práticas de pesquisa (Mattar, 2014).

O Ato Administrativo CoAd42 de 26/06/2018 definiu como atribuição da Comissão Técnica “identificar a opinião da comunidade UFSCar acerca da implantação de **voto eletrônico** no âmbito da UFSCar” (grifo nosso). Se o levantamento é feito através de respostas a um questionário as perguntas devem ser claras, objetivas e diretas. De forma a não deixar dúvidas sobre o objeto da sondagem. No caso o objetivo definido pelo CoAD. a pergunta apresentada para consulta foi “*Caso as condições técnicas e de segurança sejam adequadas, você é favorável ao uso do voto online em eleições na UFSCar*”. É importante destacar que as condições técnicas e de segurança apenas foram tornadas públicas nas seções 2 e 3 do referido relatório, ou seja, o voto foi dado sem qualquer conhecimento das mesmas e que sob nosso ponto de vista deve ser objeto de apreciação pelos especialistas da área na UFSCar, o que não é o nosso caso.

Assim, fica evidente que a comissão extrapolou a atribuição a ela dada pela resolução do CoAd, adjetivando a forma de consulta sobre o voto online e induzindo a uma condição que em nenhum momento do texto é demonstrado que existe. A própria comissão, indiretamente reconhecendo a sua forma inapropriada de apresentação da consulta, justifica que “a ressalva "caso as condições técnicas e de segurança sejam adequadas", a consulta procurou identificar se a comunidade é conceitualmente favorável ao voto online”. Portanto, se o objetivo é avaliar se conceitualmente é favorável ao voto online, por que da adjetivação do mesmo?

### **Representatividade da Consulta**

O princípio básico da inferência estatística é que a partir de uma amostra (parte da população de interesse) possam ser feitas conclusões para a população total. Para isto é necessário que os indivíduos da amostra sejam um retrato fiel desta população (Lohr, 2009). Exemplificando: podemos concluir sobre a preferência dos eleitores em relação a candidatos à Presidência da República a partir de uma pesquisa realizada apenas no estado de São Paulo? Obviamente que não, pois o estado de São Paulo não é um retrato fiel da população de todos os estados brasileiros. A representatividade de uma amostra se dá no momento que todos possíveis subgrupos (segmentos) da população estejam devidamente presentes na amostra (Bolfarine, Bussab, 2005).

Em um levantamento de dados qualquer que seja a forma que é feito (internet, pessoa-pessoa, telefone, por experimento ou observação) está sujeito a erros. O objetivo do estatístico é delinear a coleta de dados de forma que os erros sejam minimizados. Minimizar erros significa, como acima foi definido, garantir que a amostra observada seja representativa da população de interesse.

No caso específico do referido relatório poderíamos considerar como subgrupos ou segmentos, os campi, os centros acadêmicos, os departamentos e os diferentes segmentos da comunidade.

A seção 1 do relatório técnico não apresenta nenhum elemento que possa assegurar a representatividade dos respondentes em relação a toda a comunidade acadêmica. Por exemplo: a tabela 2 apresenta o número de eleitores votantes por categoria, observa-se um total de 391 docentes de um universo de 1321. Que elementos podem garantir que este conjunto de votantes não seja na sua grande maioria de um único campus da Universidade? Ou de outra forma, que elementos podem garantir que estes participantes sejam representativos das diferentes categorias de docentes, das diferentes áreas de atuação? As mesmas questões podem ser também consideradas em relação as demais categorias (estudantes de graduação, estudantes de pós-graduação e servidores técnicos administrativos).

### **Quanto as conclusões da Seção 1 do Relatório Técnico**

A partir do acima exposto, a falta de elementos que garantam a representatividade da amostra observada em relação a população alvo, a boa prática da estatística, não nos permite qualquer procedimento inferencial, ou seja, neste caso não é possível fazer qualquer tipo de conclusão sobre a opinião da comunidade a respeito do tema objeto da consulta.

Porém, a comissão responsável pela consulta, ignorando os princípios da inferência estatística, e sem qualquer fundamento teórico, apresenta no item 1.4, página 8 do supracitado relatório, a sua conclusão “a maioria da Comunidade UFSCar gostaria que

fosse utilizado o voto online nas eleições da UFSCar, com percentuais a favor variando de 70,1% a 85,3% a depender da categoria”. Além da não garantia de representatividade da amostra, essa conclusão também não tem suporte nos próprios dados apresentados no item 1.3, página 6 do relatório, que reproduzimos aqui.

Tabela 1: Resultado da Consulta em Valores Absolutos e Percentuais

|                          | Total de Eleitores | Total de Votantes | % de Participação | A Favor do Voto Online |       | Contra o Voto Online |       |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------------|-------|----------------------|-------|
|                          |                    |                   |                   | Total a Favor          | %     | Total Contra         | %     |
| Docentes                 | 1.321              | 391               | 29,6%             | 313                    | 80,0% | 78                   | 19,9% |
| Estudantes– Graduação    | 13.119             | 1.444             | 11,0%             | 1.123                  | 77,8% | 321                  | 22,2% |
| Estudantes–Pós-Graduação | 4.161              | 334               | 8,0%              | 285                    | 85,3% | 49                   | 14,7% |
| Técnicos-Administrativos | 1.007              | 335               | 33,3%             | 235                    | 70,1% | 100                  | 29,8% |
| Total Geral              | 19.608             | 2.504             | 12,8%             | 1.956                  | 78,1% | 548                  | 21,9% |

Fonte: Relatório Técnico – Versão 03 Uso do Voto Online em Eleições da UFSCar

Tabela 2: Resultado da Consulta em Valores Absolutos e Percentuais relativos ao total de eleitores

|                          | Total de Eleitores | Total de Votantes | % de Participação | A Favor do Voto Online |                | Contra o Voto Online |                |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------------|----------------|----------------------|----------------|
|                          |                    |                   |                   | Total a Favor          | % <sup>1</sup> | Total Contra         | % <sup>2</sup> |
| Docentes                 | 1.321              | 391               | 29,6%             | 313                    | 23,7%          | 78                   | 5,9%           |
| Estudantes–Graduação     | 13.119             | 1.444             | 11,0%             | 1.123                  | 8,6%           | 321                  | 2,5%           |
| Estudantes–Pós-Graduação | 4.161              | 334               | 8,0%              | 285                    | 6,8%           | 49                   | 1,2%           |
| Técnicos-Administrativos | 1.007              | 335               | 33,3%             | 235                    | 23,3%          | 100                  | 9,9%           |
| Total Geral              | 19.608             | 2.504             | 12,8%             | 1.956                  | 10,0%          | 548                  | 2,8%           |

<sup>1</sup>Relativo ao total de Eleitores

<sup>2</sup>Relativo ao total de Eleitores

Fonte: Elaborada pelos autores.

Uma leitura mais apropriada destes dados, **apesar** da não representatividade da amostra e da forma com que foi feita a pergunta, e refazendo a tabela 1 como apresentada na tabela 2, seria:

“Os resultados indicam que 10% da Comunidade total da UFSCar se manifestaram favoráveis ao uso de voto online nas eleições da UFSCar caso houvesse condições técnicas e de segurança adequadas, com percentuais variando de 6,8% a 23,7% dependendo da categoria.”

Posto isso, o Conselho Departamental do DEs/UFSCar, por decisão unânime de seus membros, na 44ª Reunião Extraordinária, realizada em 10/09/2018, em respeito aos fundamentos básicos da estatística se manifesta contrário a qualquer forma de uso da seção 1 do relatório técnico versão 03, pelo ConsUni e CoAd, como elemento para deliberação sobre uso de ou não de votação online.

## Referências

Bolfarine, H. Bussab, W.O. **Elementos de Amostragem**, São Paulo: Edgard Blücher, 2005, 292p.

Bussab, W. O., Morettin, P.A., **Estatística básica**, 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2014, 548p.

Huff, D., **How to lie with statistics**, New York: Ed Victor Gollances Ltd, 1954, 142p

Lohr, S.L., **Sampling: Design and analysis**, 2.ed, Boston: Cengage Learning, 2009, 608p.

Mattar, F.N. **Pesquisa de Marketing – Metodologia, Planejamento, Execução e Análise**, 7ª Ed.: São Paulo: Elsevier Campus, 2014, 488p.

TSE – Resolução 23.549 de 18/12/2017. Disponível em:  
[http://www.conre3.org.br/docs/Resolucao\\_TSE\\_N\\_23549\\_2017.pdf](http://www.conre3.org.br/docs/Resolucao_TSE_N_23549_2017.pdf) Visitada em  
10/09/2018.