

## **Concepções de Educação Estatística a partir de narrativas de professores membros do GT 12**

Ednei Leite de Araújo<sup>1</sup>

### **GD12 – Ensino de Probabilidade e Estatística**

Apresento neste trabalho um recorte da pesquisa de mestrado em andamento no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná. Destaco a trajetória da pesquisa e o que conduziu ao objetivo de evidenciar concepções de Educação Estatística a partir da narrativa de seis professores membros do GT 12 da SBEM. O estágio atual do estudo consiste em apresentar uma narrativa baseada nas narrativas. Assim, justifico neste texto essa forma de análise de narrativas por meio de uma breve fundamentação teórica e os procedimentos metodológicos utilizados. As narrativas que tiveram como cenário a 9ª Conferência Satélite da IASE, levantaram temas relacionados à Educação Matemática e Educação Estatística, formação de professores de Estatística, softwares estatísticos e a consolidação do GT 12, possibilitando que a comunidade científica observe tais elementos na proposição de estudos futuros.

**Palavras-chave:** Concepções; Educação Estatística; História Oral

### **Trajетória da Pesquisa**

O interesse por pesquisar Educação Estatística surgiu ainda na graduação. Seja pela ínfima carga horária presente no currículo da licenciatura em Matemática ou pelas observações realizadas durante o estágio supervisionado e na participação de grupos de pesquisa.

Inicialmente, esta pesquisa tinha como objetivo apresentar as concepções de professores membros do GT 12 sobre a Alfabetização Estatística. Porém, após registrar, transcrever e textualizar cada narrativa, outros elementos tornaram-se evidentes e relevantes, ou seja, o objetivo anterior deu lugar a um novo propósito de pesquisa. Assim, o foco deste estudo é apresentar as concepções de Educação Estatística evidenciadas a partir da narrativa de professores membros do GT 12 e como e quando este grupo foi formado.

O GT 12 da SBEM – Ensino de Probabilidade e Estatística, surgiu a partir da Conferência Internacional "Experiências e Expectativas do Ensino de Estatística - Desafios para o Século XXI", realizada em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil - 20 a 23 de

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, e-mail: ednei.araujo@outlook.com, orientadora: Luciane Mulazani dos Santos.

Setembro de 1999. Na mesma época em que foram publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que faziam referência ao ensino de Probabilidade e Estatística na Educação Básica e abriram espaço para o desenvolvimento de estudos na área, conforme aborda (Cazorla, 2009)

O ensino de probabilidade e Estatística está presente nos PCNs (1997) no eixo “Tratamento da Informação”, ligando a Estatística ao desenvolvimento da criticidade e da autonomia na realização e tomada de decisões.

O bloco Tratamento da Informação diz respeito aos conteúdos referentes à Estatística, Probabilidade e Combinatória. Por ser a primeira vez que tais conteúdos foram inseridos à proposta curricular brasileira, justificou-se a sua importância no tocante à formação de cidadãos críticos, uma vez que esses conteúdos estão diretamente ligados à leitura, interpretação e análise de informações veiculadas, bem como, à previsão de situações e à tomada de decisões. (WALICHINSKI, JUNIOR, 2013, p. 32)

De certo modo, os PCNs surpreenderam a comunidade acadêmica, estimulando pesquisas e chamando a atenção da ABE – Associação Brasileira de Estatística e da SBEM, para promoverem atividades de formação continuada aos professores da Educação Básica.

Nos eventos nacionais e regionais, ligados à Educação Matemática ou Estatística, observa-se um número crescente de professores de Matemática da Educação Básica que procuram mini-cursos, oficinas, relatos de experiências, a fim de encontrar material e metodologias que lhes permitam trabalhar esses conceitos e procedimentos, tendo em vista a lacuna na formação inicial. (CAZORLA, 2009)

O International Statistical Institute – ISI, organiza desde 1982 conferências internacionais com o intuito de discutir o ensino de Estatística. Em 1991, foi criada a Associação Internacional para a Educação Estatística – IASE (International Association for Statistical Education), concentrando todas as atividades relacionadas ao Ensino de Estatística.

A 9ª edição da Conferência da IASE aconteceu no Rio de Janeiro, no período de 22 a 24 de julho de 2015 no Rio de Janeiro e este foi o cenário escolhido para entrevistar os professores membros do GT 12 que desenvolvem pesquisas em Educação Estatística.

## **Procedimentos metodológicos**

Como uma metodologia de pesquisa, a História Oral é utilizada nesse estudo considerando a necessidade de constituir fontes narrativas a partir de situações de entrevista.

[...] a história oral oferece, quanto a sua natureza, uma fonte bastante semelhante à autobiografia publicada, mas de muito maior alcance [...] A realidade é complexa e multifacetada; e um mérito principal da história oral é que, em muito maior amplitude do que a maioria das fontes permite que se recrie a multiplicidade original de pontos de vista (THOMPSON apud GARNICA, 2003, p.13)

Dados orais, sabemos, são fontes essenciais – e por vezes únicas – para uma história do presente e do passado recente. (GARNICA, 2003, p. 47)

Ainda de acordo com Garnica (2003, p.9) “[...] falar em História Oral não implica diretamente falar de trabalhos em historiografia. Isto é, podemos usar a História Oral como um recurso para pesquisas que não têm, especificamente, uma ‘questão histórica’ a ser investigada”.

Desse modo, a fala de professores membros do GT 12 trazem à tona uma multiplicidade de histórias em que, por meio da oralidade, permitirão identificar concepções sobre a Educação Estatística em consonância com um momento histórico e de transformação no ensino de Estatística. Para relacionar a História Oral a esse tema, retomamos as ideias de Garnica (2003), “que afirma que:

O trabalho com História Oral Temática, ainda que, como na História de Vida, pautado nos depoimentos orais recolhidos de pessoas particularmente significativas para o problema focado pelo pesquisador, centra-se mais em um conjunto limitado de temas. Pretende-se reconstituir ‘aspectos’ da vida dos entrevistados: pretende-se auscultar partes de experiências de vida, recortes previamente selecionados pelo pesquisador. Certamente que, dada a atmosfera em que se espera transcorra a entrevista, fatos que deslizem para fora do campo temático previamente definido pelo pesquisador são também considerados, mas não terão, necessariamente, papel decisivo na interpretação da narrativa colhida. (GARNICA, 2003, p.18)

E é justamente o que esse estudo visa ao evidenciar o ponto de vista de professores membros do GT 12, apresentando o marco histórico do surgimento desse grupo de pesquisa e as concepções de Educação Estatística presentes em cada narrativa.

Para isso, foram realizadas 6 entrevistas no evento satélite durante a IASE 2015 (International Association For Statistical Education), que aconteceu de 22 a 24 de julho de

2015 no Rio de Janeiro, utilizando os procedimentos de pesquisa da História Oral Temática.

[...] as entrevistas são, por excelência, o modo de coleta de dados. Ultrapassando a ideia limitada do questionário e do teste de múltipla escolha, as entrevistas – que aqui chamaremos de “depoimentos dialogados” -, são o momento no qual o pesquisador ouve a narração de algo que pretende compreender e articular, a partir das compreensões e articulações do depoente. E a narração é o momento de construção das personagens para o pesquisador tanto quanto o é, na maioria das vezes, para o próprio depoente. (GARNICA, 2003, p.23).

A função do pesquisador em cada entrevista, consiste em ouvir, aceitar e respeitar o colaborador que aceitou ser entrevistado, que é o principal personagem neste processo. E esta foi a postura adotada na realização das entrevistas, uma vez que

A entrevista, portanto, ocorre num misto de igualdade e diferenciação: o depoente reconhece o pesquisador a ponto de abrir-lhe suas memórias e o pesquisador, por sua vez, aceita e respeita essas memórias registrando-as como significativas ao seu arquivo de vivências. Mas, ao mesmo tempo, é o estranhamento, o distanciamento, a diferenciação entre o pesquisador e o depoente – e, conseqüentemente, de suas vivências e memórias – que possibilitam a relação depoente-pesquisador-narrativa. (GARNICA, 2003, p.24)

Após as entrevistas, deu-se início o processo de transcrição, convertendo o áudio gravado em um texto coerente, que representa o relato oral escrito de acordo com as entonações, pausas e vícios de linguagem, aproximando o texto o máximo possível do registro oral. Em resumo, nesta etapa da pesquisa,

[...] o pesquisador pode proceder a uma “limpeza” nas frases originais, diminuindo lapsos verbais, incorreções gramaticais e vícios da linguagem oral. Mas a transcrição ainda conserva sua forma de perguntas e respostas na seqüência em que foi coletado o depoimento. (GARNICA, 2003, p.32)

Na seqüência, vem o momento da textualização, que consiste em transformar o texto da transcrição em um texto sem as entonações, pausas e vícios de linguagem. Não é mais um texto técnico do áudio que reproduz a entrevista, mas um texto com uma narrativa mais coerente, apropriando-se da fala do entrevistado.

A textualização é o momento em que o pesquisador transforma mais radicalmente a transcrição, reordenando cronologicamente as informações e constituindo um texto coeso, pleno, sem os momentos de perguntas e respostas, assumindo para si a primeira pessoa do narrador. A textualização é um texto do historiador que respeita os dados do depoimento, mas está essencialmente alterado em seu estilo. (GARNICA, 2003, p. 32)

Em paralelo com a textualização, aconteceu a legitimação das entrevistas, momento em que o texto retornou aos colaboradores para conferência e validação. Nesta etapa, cada colaborador realizou alterações no texto, como supressões ou inserção de alguma informação que não foi declarada no momento da entrevista.

### **Sobre as narrativas**

No primeiro semestre de 2015, decidi investigar quem poderia contribuir com esse estudo. E em grande parte dos textos utilizados como referencial teórico, a professora Cileda Coutinho era citada como uma das pioneiras nas pesquisas em Educação Estatística. Então, enviei um convite via e-mail e ela aceitou colaborar com o estudo. Como a 9<sup>o</sup> Conferência Satélite IASE congregaria grande parte dos pesquisadores em Educação Estatística, combinamos a realização da entrevista lá. E ela foi a primeira entrevistada, fornecendo no diálogo nomes de outros pesquisadores que estavam no evento e que poderiam contribuir com a pesquisa, de acordo com o critério de rede, citado em (Garnica, 2003) em que os próprios depoentes indicam outros para serem entrevistados.

Esse foi o critério utilizado na seleção dos colaboradores. A seguir, apresento brevemente cada colaborador, com base nas informações da plataforma Lattes, na ordem em que foram entrevistados.

1<sup>a</sup> Entrevista. Realizada em 22 de julho de 2015 – 18h38min

**Dr<sup>a</sup> Cileda de Queiroz e Silva Coutinho:** Graduada em Matemática (Licenciatura Plena e Bacharelado) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, mestre em Educação Matemática pela mesma instituição e doutora em Didática da Matemática pela Université Joseph Fourier - Grenoble I. É professora assistente doutor da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, no programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática e no curso de Licenciatura em Matemática. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Educação Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino-aprendizagem, educação estatística e financeira, formação de professores, livro didático. Integrante do GT12-Ensino de Probabilidade e Estatística, pertencente à Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

2ª Entrevista. Realizada em 23 de julho de 2015 – 9h13

**Profª Drª Gilda Lisbôa Guimarães:** Graduada em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, mestre e doutora em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco, pós-doutora pela Universidad de Burgos e pós-doutora pela Université Laval. Atualmente é Professor Efetivo da Universidade Federal de Pernambuco, e tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino-Aprendizagem. Atuando principalmente nos seguintes temas: aprendizagem, gráficos/tabelas, classificação. Atuante no GT12 - Ensino de Probabilidade e Estatística, pertencente à Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

3ª Entrevista 3: Realizada em 23 de julho de 2015 – 12h02

**Profª. Drª. Irene Mauricio Cazorla:** Doutora em Educação pela UNICAMP e Pós-doutora em Educação Matemática pela PUC-SP. Professora Plena da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, do Mestrado em Educação Matemática e de Licenciaturas. Integrante do GT12 - Ensino de Probabilidade e Estatística, pertencente à Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

4ª Entrevista 4: Realizada em 23 de julho de 2015 – 14h22

**Profº. Drº. Ailton Paulo de Oliveira Junior:** Graduado em Ciências Estatísticas pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas, licenciado em Matemática pela Universidade Católica de Brasília, mestre em Pesquisa Operacional pelo Instituto Militar de Engenharia, doutor em Educação (Didática, Práticas Escolares e Técnicas de Ensino) pela Universidade de São Paulo (2003) e pós-doutor em Educação pela Universidade de São Paulo. Atualmente é professor do curso de Licenciatura em Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Geomática da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Coordenador do Grupo de Estudos em Educação Estatística e Matemática - GEEM, certificado junto ao CNPq e Integrante do GT12 - Ensino de Probabilidade e Estatística, pertencente à Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

5ª Entrevista 5: Realizada em 24 de julho de 2015 – 11h57

**Profª. Drª. Mauren Porciúncula Moreira da Silva:** é técnica em Processamento de Dados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, licenciada em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG, mestre em Engenharia Oceânica pela Universidade Federal do Rio Grande - FURG e doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. É professora de Estatística do Instituto de Matemática, Estatística e Física - IMEF da Universidade Federal do Rio Grande - FURG. Integrante do GT12 - Ensino de Probabilidade e Estatística, pertencente à Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

6ª Entrevista 6: Realizada em 24 de julho de 2015 – 14h10

**Profª. Drª. Lisbeth Kaiserlian Cordani:** Bacharel e Licenciada em Matemática pela Universidade de São Paulo, mestre em Estatística pela Universidade de São Paulo e doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. É professora aposentada do Instituto de Matemática e Estatística da USP, desde 1996. Tem experiência na área de Estatística, tendo atuando principalmente nos seguintes temas: modelos lineares, variáveis com erros de medida, parametrização ortogonal. Atualmente está envolvida em atividades ligadas a Educação Estatística e formação de professores da escola básica. Integrante do GT12 - Ensino de Probabilidade e Estatística, pertencente à Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

### **Análise Narrativa**

Como realizar a análise de narrativas sem interferir nas memórias dos colaboradores? Esta foi uma das dúvidas apresentadas à banca de qualificação, que sugeriu a análise narrativa como possibilidade da construção de significados para as narrativas obtidas. Assim, a análise narrativa neste trabalho possibilita a busca de elementos unificadores e atribuições de significados que coexistirão numa nova narrativa. Para justificar essa maneira de analisar narrativas, apresento a seguir alguns referenciais que a fundamentam.

[...] Em última instância, toda análise é um exercício de contraponto entre os “fatos”, percepções, sistematizações prévias, etc. que coabitam o espaço desses pressupostos que tenho como certos – ou operacionais – e a partir dos quais me

sinto seguro e sou impelido a agir. Analisar é exercitar contrapontos, e o limite desse exercício é o indivisível, incorporado como pressuposto existencial por percepções que, embora não comunicáveis, participam desse projeto fugidio, amorfo, incontrolável da atribuição de significados. (GARNICA, 2008, p 88)

Nesse trabalho, a análise narrativa é utilizada de acordo com as ideias de Bolívar (2002) citado em Garnica (2008):

Análise Narrativa, propriamente dita, são estudos baseados em casos particulares, mas cuja análise (narrativa, em sentido estrito) produz a narração de uma trama ou argumento mediante um relato narrativo que torne os dados significativos. Aqui não se buscam elementos comuns, mas elementos singulares que configuram a história. O resultado de uma análise narrativa é, por sua vez, uma narração particular que não aspira generalizações. A tarefa do pesquisador, nesse tipo de análise, é configurar os elementos dos dados em uma história que unifique e dê significado aos dados, com a finalidade de expressar, de modo autêntico, a vida individual, sem manipular a voz dos participantes. A análise exige que o pesquisador desenvolva uma trama ou argumento que permita a união temporal ou temática dos elementos recolhidos, dando uma resposta compreensiva do “porquê” algo aconteceu. Os dados podem proceder de fontes muito diversas, mas o que se espera é que esses dados sejam interpretados do modo paradigmático, revelar o caráter único de um caso individual e proporcionar uma compreensão de sua complexidade particular ou sua idiossincrasia. (ibid, p. 117).

Mediante essas afirmações e das leituras feitas, entendo que o pesquisador é o responsável pelo trabalho de significar a narrativa do depoente, por meio da leitura atenta das narrativas.

Segundo Bruner (1988) citado em Bolívar (2002) ‘A narrativa não é só uma metodologia, [...] é uma forma de construir realidade.’ Nesse sentido a realidade construída por meio das narrativas retrata o surgimento das pesquisas em Educação Estatística, bem como a consolidação do GT 12 e as concepções de Educação Estatística segundo cada colaborador.

As concepções constituem um meio instável, dinâmico e inconstante, pois de acordo com Garnica (2008), são consideradas como concepções as crenças, percepções, juízos, experiências prévias etc. que conduzem a ação. Nelas estão implícitas o que realmente se acredita ser importante.

As concepções não são meras consciências momentâneas, elas são hábitos mentais que duram algum tempo (essa, portanto, a zona de estabilidade pela qual procurávamos) e são satisfatórios – como qualquer outro hábito — até que uma surpresa ocorra e comece a dissolvê-los, preparando o terreno para um outro hábito. (GARNICA, 2008, p.6)

A escolha da análise narrativa deu-se por meio de várias leituras das últimas pesquisas realizadas pelo grupo GHOEM. Em pesquisa no site<sup>2</sup>, pode-se constatar que no último ano, os trabalhos publicados têm-se utilizado, preferencialmente da análise narrativa.

Com essa busca, cito o trabalho de Antônio Vicente Garnica, coordenador do GHOEM, publicado em 2007 e intitulado Manual de História Oral em Educação Matemática: outros usos, outros abusos. Nesse trabalho o autor toma como tema a análise narrativa afirmando que:

[...] segundo Bolívar, há a possibilidade de uma análise narrativa das narrativas coletadas, e essa análise geraria um texto (uma outra narrativa), diferenciada, do ponto de vista da forma, daquela narrativa primeira, uma outra narrativa em que estariam patentes a subjetividade do intérprete e as malhas das compreensões que ele retira de quaisquer fontes por ele julgadas potenciais contribuições para a compreensão de uma dada situação ou modo de narrar. (GARNICA, 2007, p.45).

Assim, esse estudo culminará na elaboração de um novo texto a partir do que se pode elencar como importante, que no caso, é a formação do GT 12 da SBEM e as concepções dos professores colaboradores sobre Educação Estatística. Sendo esse, segundo Garnica (2008, p. 89), “um exercício caótico” em que se dá possibilidades para outras possibilidades de novas intervenções e interpretações.

A seguir, apresento o início de uma possível narrativa, que está em processo de elaboração, evidenciando a consolidação do GT 12 com base nas narrativas dos professores que participaram desse estudo.

### **Uma análise**

O ensino de Estatística no Brasil surgiu inicialmente no ensino superior e veio para a Educação Básica visando a necessidade de possibilitar que todo cidadão tenha capacidade de utilizar a Estatística em seu cotidiano. As transformações foram acontecendo pouco a pouco e, pela sua proximidade com a Matemática, começou a ser ensinada dentro dela – por se tratar de dados quantitativos – por professores, em sua maioria, licenciados em Matemática.

---

<sup>2</sup> <http://www2.fc.unesp.br/ghoem/index.php?pagina=trabalhos.php>

A Estatística é uma ciência cujas habilidades contempladas são diferentes das inerentes ao ensino de Matemática.

A Estatística não é um ramo da Matemática, mas ela usa Matemática. Então, a Estatística que a gente deveria ensinar na escola, deveria partir de um problema investigativo que tem vários componentes, inclusive a Matemática. Mas tem outros componentes também que estariam ligados a outras áreas do conhecimento. No entanto, acho natural que ela esteja contemplada na disciplina de Matemática embora pudesse estar em várias outras disciplinas da área de Ciências. (fala da professora Lisbeth Cordani cedida em entrevista a Ednei Leite de Araújo).

Com isso, a Estatística veio, de certo modo, matematizada para a sala de aula. Com a elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais, no final dos anos 90, surgiram as primeiras pesquisas voltadas para o ensino de Estatística, que contaram com os estudos da professora Carmem Batanero<sup>3</sup> e foram impulsionadas pela inquietação com a própria prática docente por parte dos pesquisadores da área.

“E a partir disso, começamos a formar um grupo de Educação Estatística com a professora Cileda, com a Cleide, da PUC-Campinas, que foi uma das primeiras coordenadoras do GT. (fala da professora Irene Maurício Cazorla cedida em entrevista a Ednei Leite de Araújo).

Porém, a Educação Estatística já era área de interesse de alguns pesquisadores, como por exemplo, a professora Cileda de Queiroz e Silva Coutinho, que defendeu a primeira dissertação de mestrado na área, na PUC-São Paulo em 1994. Ela, a professora Lisbeth Cordani e a professora Celi Lopes foram uma das pioneiras nas pesquisas em Educação Estatística no Brasil.

Surgindo dentro da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, o GT 12 tem promovido a publicação de livros e números temáticos de revistas, visando a divulgação das pesquisas em Educação Estatística em todos os níveis de ensino, bem como a reunião dos membros em eventos na área. Porém, uma das perspectivas consiste em atingir com mais intensidade os professores da Educação Básica, apresentando propostas de ensino de Estatística, seja por projetos ou por processos investigativos, uma vez que

A Educação Estatística é um exercício de cidadania, para ter um espírito crítico, para saber que tomadas de decisão são sempre associadas a risco e que esse risco

---

<sup>3</sup> Professora Doutora Carmen Batanero, catedrática do Departamento de Didática da Matemática da Universidade de Granada. Disponível em: <<http://www.ugr.es/~batanero/>>. Acesso em: 10 out. 2016.

é quantificado pela probabilidade. Para você ser um cidadão pleno, que não fica refém das informações que recebe, você precisa ter esse conhecimento anterior. Não é que um aluno precise aprender Estatística para ir para universidade, pois ele pode ter outro projeto de vida, mas se ele conhecer Estatística, não ficará refém das notícias, ou então, saberá otimizar os resultados do seu negócio, etc. Já que uma expressão atual é o direito das pessoas de aprenderem os elementos necessários para ter uma vida mais consciente e mais crítica, posso dizer sem medo de errar que a Estatística certamente favorecerá este tipo de aprendizagem. (fala da professora Lisbeth Cordani cedida em entrevista a Ednei Leite de Araújo).

## Referências

- BOLIVAR, A.B. **¿De nobis ipsis silemus?: Epistemeologia de la investigación biográfica-narrativa em educación.** Revista Electrónica de Investigación Educativa. V.4, n.1 (2002). P. 1 – 26. Disponível em: <<http://redie.uabc.mx/redie/article/viewFile/49/91>> - acesso em: 10 out. 2016.
- BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria da Educação Básica. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização (1º., 2º. e 3º. anos) do ensino fundamental.** Brasília, 2012.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática.** Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- CAZORLA, I. M. **A relação entre a habilidade viso-pictórica e o domínio de conceitos estatísticos na leitura de gráficos.** Tese de doutorado. Campinas: UNICAMP. São Paulo. 2002.
- CAZORLA, I. M. A. **O ensino de Estatística no Brasil.** Disponível em: <[http://www.sbem.com.br/gt\\_12/arquivos/cazorla.htm](http://www.sbem.com.br/gt_12/arquivos/cazorla.htm)>. Acesso em: 13 out. 2015. 2009
- FARIAS A., SOARES, J. & CÉSAR, C. **Introdução à Estatística.** Rio de Janeiro. LTC, 2003.
- GARNICA, A. V. M. **História Oral e Educação Matemática: de um inventário a uma regulação.** ZETETIKÉ. Campinas: FE/CEMPem. v.11, n.19, p. 9-55. 2003.
- GARNICA, A.V.M. **Manual de História Oral em Educação Matemática: outros usos, outros abusos.** SNHMat-SBHMat, 2007. 67 p.
- GARNICA, A.V.M. **A Experiência do Labirinto: Metodologia, História Oral e Educação Matemática.** ED. UNESP. São Paulo. 2008.
- MEIHY, J. C. S. B., RIBEIRO, S. L. S. **Guia Prático de História Oral Para Empresas, Universidades, Comunidades, Famílias.** São Paulo: Contexto, 2011.
- SILVA, H. **A História Oral como Instrumento no Desenvolvimento da Formação Inicial e Continuada de Professores de Matemática.** Projeto de Pesquisa. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.
- WALICHINSKI, D.; SANTOS JUNIOR, G. **Educação estatística: objetivos, perspectivas e dificuldades.** Revista Imagens da Educação, v. 3, n. 3, p. 31-37, 2013.