



ISSN 1981 - 3031

CONSIDERAÇÕES TRANSVERSAIS ACERCA DA DISCIPLINA ESTATÍSTICA NA FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PESQUISADOR

Laura Jéssica Santos Antunes (UFAL)
laura_jessica@hotmail.com
Deisianne da Silva Batista (UFAL)
deise_sb18@hotmail.com

RESUMO: O texto apresenta algumas considerações, a partir de um estudo de caso, acerca da relevância e apropriação da estatística, enquanto disciplina, na formação do pedagogo. Tem como principal objetivo, a importância da estatística como uma ferramenta essencial na vida do Professor-pesquisador, que por meio do seu uso tem uma maior agilidade e coerência dos dados adquiridos. Inclui um breve histórico da estatística no mundo antigo, mostrando seus indícios e sua utilização que se inicia na Era antes de Cristo, onde seu uso foi destinado para registros de interesses estatais. Além de, explicar a importância da pesquisa na formação do professor-pesquisador, busca destacar os resultados produzidos, mostrando a atuação dos métodos estatísticos na educação e quais são as ferramentas auxiliaadoras, portando a disciplina estatística contribui na organização da vida do Professor-pesquisador e também para a sua formação.

PALAVRAS-CHAVE: Estatística. Professor-pesquisador. Disciplina.

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que hoje no panorama educacional tem-se necessidade de fatores e instrumentos que auxiliem o docente e o discente, é aí que a Estatística entra como ferramenta indispensável, considerando-se que é uma ciência exata, que visa fornecer métodos para organizar, analisar e apresentar dados. Apesar de a Estatística ser pensada como elemento que nasceu no século XX e fazer parte do crescimento tecnológico, a sua prática é feita a milhares de anos atrás. Nota-se que ela é um artifício que nos ajuda a milhares de anos e as mudanças que ela sofre são apenas aperfeiçoamentos, por isso hoje, o pedagogo pesquisador que utiliza da estatística visando a organização e a constituição de uma mente crítica, intelectual, também participa na formação de

peessoas construtoras de novos conceitos, ideias e assim constituindo uma nova sociedade intelectual. É de fundamental importância para a vida acadêmica entender e saber como usar a Estatística. Este artigo tem como objetivo esclarecer a verdadeira importância da Estatística em nossa vida, relatando os principais acontecimentos relacionados à História da Estatística e da pesquisa na formação do Professor-pesquisador.

2. UM BREVE HISTÓRICO DA ESTATÍSTICA

A palavra estatística tem origem na palavra latina *status*, que por sua vez pode ser traduzida como Estado. Entretanto, vai mais além representando o estudo acerca do Estado, isto é, representa uma coleção de informação e interesse para o estado sobre a população e economia (MEMÓRIA, 2004).

Muitos anos Antes de Cristo as necessidades onde exigiam o conhecimento numérico, começaram a surgir. Informações colhidas no livro sagrado de Confúcio (CHOUKING), onde se identifica um recenseamento chinês no ano de 2275 a.C e que, ainda na China seu imperador Yao (2238 a.C) cuidou de descrever em números as condições econômicas (MEMÓRIA, 2004).

Como o patriarca dos Judeus, Moisés, iniciou o recenseamento dos Israelitas, conforme consta no relato bíblico: “Fazei o recenseamento de toda congregação dos filhos de Israel pelas suas famílias e casas e nome de cada um dos varões, dos vinte anos pra cima, e de todos os homens fortes de Israel, e contá-los pelas suas turmas, tu e Arão” (Num.1.1-3.).

Deve ser mencionado ainda o reconhecimento por parte da Igreja Católica Romana da importância dos registros de batismos, casamentos e óbitos, tornados obrigatórios a partir do Concílio de Trento (1545-1563).

Nessa época eram ressaltados registros de interesses estatais com finalidade guerreira ou social podendo se chamar de Estatística Administrativa. Já em meados do século XVII ao XIX, houve uma preocupação com a investigação dos fenômenos coletivos, as circunstâncias da época impuseram uma melhor organização à Estatística, levando-a ser trabalhada como uma disciplina autônoma.

Assim teve-se a atuação de John Graunt (1620-1674), vendedor de tecidos de Londres, que se notabilizou por estudos que redundaram na descoberta, por inferências de leis e relações demográficas de validade permanente, sendo assim considerado o percussor da Estatística atual, que fez a primeira tentativa para se tirar conclusões a partir de dados numéricos. Graunt utilizou com lógica uma análise “científica”, dos registros disponíveis sobre mortalidade, com seus dados elaborou uma tábua de vida rudimentar, baseada apenas na sobrevivência nas idades de 6 a 76 anos.

Dos trabalhos desse período, o mais importante foi o do astrônomo inglês Edmond Halley (12656-1742), que em 1693 construiu a primeira tabela de sobrevivência, elaborada com os registros vitais da cidade alemã de Bresláu(atual Wroclau, Polônia), referentes ao período de 1687 a 1691, elemento básico para o cálculo de seguros de vida.

É necessário ressaltar a Alemanha no século XVII, onde a Estatística inicia a sua apresentação como disciplina autônoma. Os primeiros passos da nova disciplina “Estatística Universitária” foram dados por Herman Coring (1600-1681), considerado o iniciador dos estudos estatísticos com caráter descritivo, que introduziu em 1660 na Universidade de Hemstadt (MEMÓRIA, 2004).

Ronald Aylmer Fisher (1890-1962) considerado o fundador da Estatística Moderna. Fisher foi não somente o maior estatístico de sua época, mas o maior estatístico de todos os tempos. Fisher fez diversas contribuições à Estatística, continuou seus estudos sobre as distribuições amostrais, tendo produzido várias distribuições exatas e desenvolvido os respectivos testes de significância.

Em relação ao conceito popular a palavra Estatística, lembra-se de dados numéricos, representados em gráficos, referentes a fatos demográficos ou econômicos. Segundo (Farias, Soares & César, 2003) A Estatística é uma ciência que se dedica ao desenvolvimento a ao uso de método para a coleta, resumo, organização, apresentação e análise de dados.

A Era Atual se caracteriza pelo aumento gradativo de matematização da estatística e da influência crescente do uso dos computadores. Contudo, conhecer Matemática, embora necessário, não é suficiente para formar um estatístico. O expressivo aumento subsequente dos recursos de computação e da sua disponibilidade proporcionou novos desenvolvimentos e facilitaram sobretudo a implementação dos métodos correntes, visto num prazo mais longo, houve uma verdadeira explosão do assunto, como mostra a quantidade de trabalhos publicados, o surgimento de novas revistas e a quantidade de profissionais na área.

3. A IMPORTANCIA DA PESQUISA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR-PESQUISADOR

A natureza da pesquisa, segundo Levin (1987) inicia-se com idéias que o pesquisador denomina hipóteses, mas apenas as hipóteses não satisfazem, porque elas não podem comprovar nenhum dado científico, por isso habitualmente são usadas as pesquisas sistemáticas elas realizam uma constatação para as idéias. Tais pesquisas devem acontecer por meio de um levantamento de dados onde são realizadas perguntas para um determinado público que esteja coerente com o assunto a ser pesquisado. Então por meio dos levantamentos realizados se obtém resultados, e tal

processo chama-se pesquisa, é desse modo que se tem uma comprovação científica sobre um determinado contexto.

A pesquisa assume muitas formas e pode ser usada para investigar uma série de grandes problemas além de trazer os resultados e consequências em seu campo de estudo. O pesquisador pode na condição de observador participante, atuar de diversas formas com grupos; pode também trabalhar num levantamento amostral, ou fazer análises de valores; ou ainda, realizar um experimento com algum fim determinado todo esse procedimento é chamado de estatística.

É necessário entender que desde antiguidade o processo da formação de professores, quase sempre foi orientado por duas características: um ideológico e outro estratégico.

É importante demonstrar de acordo com as proposições de Palafox (2007, p.05) em seu artigo onde afirma que: “O processo educativo, tal como proposto pela classe dominante, não pode limitar-se, com isso, promove uma acomodação ao mundo da obediência e do estabelecido”. Entretanto a fim de não limitar-se o docente, procura vias que possibilitam mudanças no ramo da educação e na formação do Professor-pesquisador. Mudanças como, a conquista de um conhecimento crítico, construído dialeticamente além de possibilitar a compreensão da realidade. É exatamente o conhecimento/estudo crítico sugerido por Freire (1993, p.264) “... Estudo crítico corresponde um ensino igualmente crítico que demanda necessariamente uma forma crítica de compreender e de realizar a leitura da palavra e a leitura do mundo, leitura do contexto”. Ou seja, o ato de educar não deverá ser comparado a uma reprodução de cópias, mas sim a atitudes, políticas e rotinas de vida, é indispensável que o professor desempenhe a função de pesquisador, criador e produtor cultural.

Fazendo uma breve ligação com o uso da estatística e a prática da pesquisa percebe-se uma interação de benefícios, pois a tabulação estatística e a pesquisa caminham juntas, ambas temáticas visam organização, influenciam na construção de uma mente crítica, intelectual e o mais importante é a participação na formação de pessoas construtoras de novos conceitos, concepções e idéias. A sociedade necessita de métodos que ajudem na compreensão e organização de forma rápida e concisa, e essa precisão tangencia o campo educacional. Diante desta realidade que percorre a educação, um dos maiores influenciados é o Professor-pesquisador, que automaticamente alcança também seu ambiente de trabalho, fazendo com que assim venha a aumentar a precisão de ferramentas que o auxiliem, na organização de dados, pesquisas tanto quantitativas como qualitativas, análises assim como também nas avaliações, pode-se chamar de métodos estatísticos.

O uso dos métodos estatísticos no ramo educacional tem sido cada vez mais necessário e constante, sua utilização traz benefícios vai ao encontro da necessidade de realizar análises e

avaliações concretas, baseadas em conhecimentos científicos além de transformar dados quantitativos em qualitativos. De acordo com a abordagem do Prof. Raul Cuore (2009, p. 2) pode-se perceber ainda mais a dependência e a importância da estatística na educação na seguinte proposição: “As organizações modernas estão se tornando cada vez mais dependentes de dados estatísticos para obter informações fundamentais sobre seus processos de trabalho e principalmente sobre a conjuntura econômica e social”.

Os métodos estatísticos produzem informações concisas, coerentes, ativas e eficazes, produzindo assim auxílio indispensável para a decisão de alguns contextos no qual tanto o Professor-pesquisador como também o aluno podem melhorar suas metas, realizar uma avaliação de seu desempenho, verificar e identificar suas fragilidades, e cada investimento que for feito já terá uma direção definida. Portanto a estatística é um recurso usado para examinar suas teorias a respeito da natureza, da realidade, constitui os levantamentos e facilita a organização das pesquisas em geral do Professor-pesquisador.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

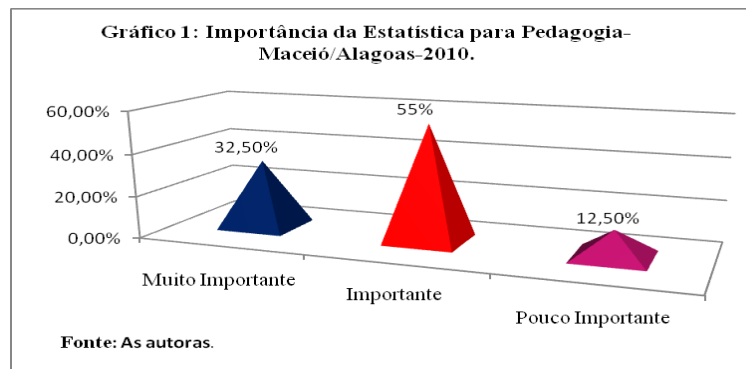
A pesquisa ora apresentada caracteriza-se como qualitativa de natureza descritiva a partir de um estudo de caso.

Evidentemente que, para embasar este momento, realizou-se uma revisão bibliográfica e documental, o que nos permite identificar os elementos e as concepções pedagógicas que estão subjacentes às práticas do ensino da Estatística pelos docentes.

Os alunos do Curso de Pedagogia em formação inicial de uma instituição de ensino superior em Alagoas no primeiro semestre/2010 foram os protagonistas do campo de pesquisa. Quanto aos instrumentos de coleta de dados foram utilizados, apenas, uma amostra de 20 (vinte) que responderam ao questionários contendo questões fechadas e abertas.

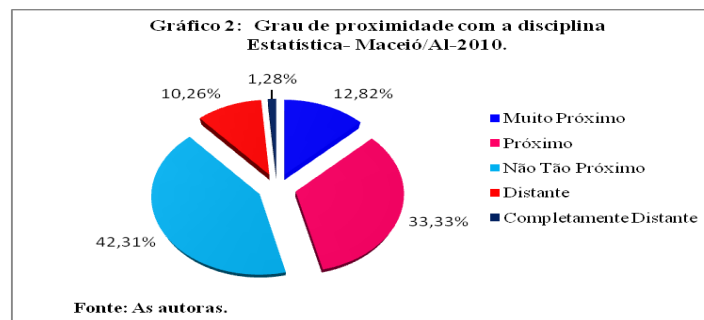
5.1 Alguns resultados

Dentre as questões apresentadas no instrumento de coletas selecionou-se às mais pertinentes para apresentação deste trabalho. Numa das questões perguntou-se sobre a importância da estatística para o pedagogo. O gráfico 1 representa a tendências das respostas.



No gráfico 1 constata-se que pelo menos 83% considera importante e/ou muito importante na sua formação enquanto 12,5% considerou pouca importância. Sabe-se que na formação do pedagogo nas instituições de ensino superior pública busca-se formar cidadãos críticos e reflexivos. Morin (2000) abordando os saberes necessários à interligação dos conhecimentos científicos, afirma que uma visão integrada das ciências constrói um cidadão globalmente consciente de seu papel na sociedade. Portanto, estes dados reforçam que a disciplina Estatística Educacional é uma disciplina muito importante, principalmente diante de uma sociedade em que se valoriza cada vez mais a rapidez e a agilidade de informações.

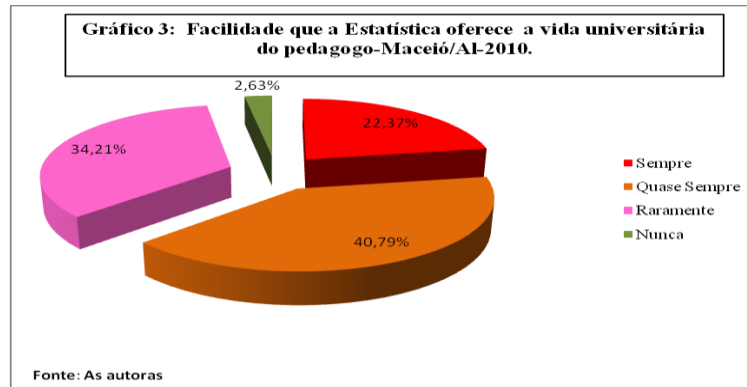
Numa outra questão teve-se o interesse de descobrir o grau de proximidade do aluno com a disciplina estatística.



No gráfico 2, constata-se que 42,31% não estão tão próximos, mas juntando-se os percentuais de Muito próximo e próximo somam-se 46,15% e apenas 10% considera completamente distante. Esse resultado representa o distanciamento dos alunos para com a disciplina, mesmo assim, segundo Gesser & Dalpiaz (2007), no cotidiano escolar e pessoal usa-se a estatística e às vezes nem se dão conta, pois as informações divulgadas pelos meios de comunicações atuais provêm de pesquisas e estudos estatísticos. Profissionais podem usá-la para que dados possam ser bem mais apreciados, e nada melhor que visualizá-los em um gráfico.

O gráfico 3 demonstra o resultado da pergunta que foi feita aos entrevistados quanto à frequência com que a estatística oferece facilidade à vida universitária. 40,79% afirmou que quase

sempre, 32,37% sempre; e 34,21% afirmou que raramente e apenas 2,63 afirmou que nunca facilitou.



Sowey (1995) destaca que ensinar coerentemente a Estatística significa inseri-la em um todo maior. A partir do momento em que os alunos conhecem e compreendem os tratamentos estatísticos, percebendo suas implicações e significações no todo em que se insere, alarga-se a possibilidade de os conhecimentos comporem a estrutura cognitiva e serem duradouros. Portanto temos 64,16% dos alunos entrevistados afirmando que a estatística oferece facilidades em sua vida acadêmica.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo percebeu-se que a estatística é de fundamental importância para o pedagogo na formação inicial e continuada, bem como na vida pessoal. Entendeu-se, ainda, que dentre a variação conceitual o pedagogo poderá utilizá-la como uma ferramenta de apoio na pesquisa educacional nas áreas das ciências humanas e sociais.

Este estudo não se encerra com este trabalho, foi apenas um pontapé inicial para a continuidade da discussão da funcionalidade da estatística na formação do pedagogo.

7. REFERÊNCIAS

AZEVEDO Amilcar Gomes; CAMPOS, Paulo Henrique Borges. **Estatística Básica**. 5. ed. Rio de Janeiro; São Paulo: LTC- Livros Técnicos e Científicos Editora S.A; 1987.

BIBLÍA. Números, Recenseamento de Israel. 1, 1-3. Português. Tradução do Novo Mundo das Escrituras Sagradas. São Paulo: Sociedade Torre de Vigia de Bíblias e tratados, 1986. MEMÓRIA, J. M. P. Breve história da estatística. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004.

CAZORLA, I. M. **A Relação entre a Habilidade Viso-Pictórica e o Domínio de Conceitos Estatísticos na Leitura de Gráficos.** Dissertação de Mestrado. Campinas, SP. Faculdade de Educação, UNICAMP, 1998.

CUORE, Raul Enrique. **A estatística no cotidiano escolar.** Disponível em: <<http://www.soartigos.com/articles/1959/1/A-ESTATISTICA-NO-COTIDIANO-ESCOLAR-/Invalid-Language-Variable1.html>>. Acesso em: jun. 2010.

FREIRE, Paulo. **Professora sim, tia não. Cartas a quem ousa ensinar.** São Paulo. Editora Olho D'Água, 10ª Ed. 1993.

GESSER, Prof. Kiliano; DALPIAZ, Profª Márcia Vilma Aparecida Depiné. **Caderno de estudos: estatística.** Indaial: Ed. ASSELVI, 2007.

LEVIN, Jack. Por que o pesquisador usa Estatística? In:_____. **Estatística aplicada a ciências humanas.** Traduzido por: Sérgio Francisco Costa. 2. Ed. São Paulo, Editora Harbra Ltda., 1987. Cap. 01, p. 01-02.

MORIN, EDGAR. **Os sete saberes necessários à educação futuro,** São Paulo: Cortez & UNESCO, 2000.

NOVAES, D. V. **A Mobilização dos Conceitos Estatísticos: estudo exploratório com alunos de um curso de tecnologia em turismo.** Dissertação de Mestrado. São Paulo, SP. PUC-SP, 2004.

PALAFX, Gabriel Humberto Muñoz. **A importância da Pesquisa em educação.** In: I SEMINÁRIO DE PESQUISA DO NEPEDE/ESEBA/UFU, 2007, Uberlândia - MG.

Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

SOWEY, E. R. Teaching Statistics: making it memorable. J. Stat. Educ., Alexandria, v. 3, n. 2, 1995. Disponível em: <<http://www.amstat.org/publications/jse/>>. Acesso em: 13 jun.2010.

VENDRAMINI, Claudette Maria Medeiros. **Dificuldade em Matemática e Solução de problemas de estatística.** In: V ENCONTRO PAULISTA DE EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA, 2004, Itatiba – SP.

WADA, R. **Estatística e ensino: um estudo sobre as representações de professores de 3º grau.** Tese de doutorado, UNICAMP, Campinas, SP. 1996.