



## CIÊNCIAS HUMANAS

**Análise das produções acadêmicas do PROFMAT: a Estatística presente*****Analysis of academic productions of PROFMAT: the present Statistics***Susana Oliveira Szewczyk<sup>1</sup>; Rochele de Quadros Logueiro<sup>2</sup>**RESUMO**

A partir de 1990, a Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico passa a dispor sobre os princípios e diretrizes para o desenvolvimento das políticas públicas educacionais na América Latina e Caribe. Em consonância com os programas dessa organização, o Ministério de Educação passa a instituir políticas públicas que articulam estratégias para a formação, a formação continuada e a qualificação dos docentes da Educação Básica no Brasil. Como resultado de uma dessas políticas, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior institui os Mestrados Profissionais em Rede Nacional, direcionados aos professores da Educação Básica, em efetivo exercício em sala de aula. Nessa perspectiva, os movimentos que constituem a escrita desse artigo tem por objetivo buscar, nos Trabalhos de Conclusão de Curso do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT – aqueles que usaram em suas produções a Estatística Descritiva.

**Palavras-chave:** Formação de Professores. Qualificação de Professores. PROFMAT. Descritores.

**ABSTRACT**

*Since 1990, the Organization for Economic Co-operation and Development has established the principles and guidelines for the development of public educational policies in Latin America and the Caribbean. In line with the programs of the organization, the Ministry of Education began to establish public policies that articulate strategies for training, continuing education and training of Basic Education teachers in Brazil. As a result of one of these policies, the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel establishes the Professional Master's in National Network, directed to the teachers of Basic Education, in effective exercise in the classroom. In this perspective, the movements which constitute the writing of this paper have the objective to seek, in the Conclusion Papers of the Professional Master in Mathematics in National Network - PROFMAT - those who used descriptive statistics in their productions.*

**Keywords:** Teacher Training. Teaching Qualification. PROFMAT. Indexing Terms.

**1. INTRODUÇÃO**

O presente texto tem como primeiro objetivo mapear nos Trabalhos de Conclusão de Curso do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional aqueles que situam seus discursos na Estatística Descritiva. Para tal, o Artigo está estruturado em seções. Na seção 2, buscamos o

<sup>1</sup> IFRS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS - Brasil.

<sup>2</sup> UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS – Brasil.

entendimento de como os números, índices e taxas adquiriram centralidade na sociedade contemporânea. Na seção 3, mostramos que as políticas públicas voltadas à formação dos professores no Brasil têm suas origens nas orientações de Organismos Internacionais; na seção 4, elencamos os documentos oficiais da Educação dado que são eles que prescrevem a inclusão da Estatística na Educação Básica; na quinta apresentamos os movimentos que nos possibilitaram estabelecer o *corpus* para análise. Finalmente, na última seção, analisamos os textos que tratam da Estatística Descritiva.

## 2. O PERCURSO INICIAL

De que maneiras números, índices e taxas adquiriram centralidade na sociedade contemporânea? A esse respeito, podemos dizer que os números adquiriram um lugar estratégico nas sociedades produzindo “um sedutor efeito como se contra eles não se tivesse argumentos” (ROSE, 1991, p. 691).

No âmbito das políticas públicas nacionais, podemos observar a quantidade de cálculos produzidos pelos órgãos oficiais do governo e como esses acabam por se constituir em estratégias de gerenciamento da população. São esses cálculos que possibilitam definir “[...] trajetórias para sinalizar progressos ou identificar locais potenciais de intervenção por meio de políticas de estado” (POPKWITZ; LINDBLAD, 2001, p. 115).

No cenário das políticas públicas voltadas à educação, os usos dos números podem ser vistos na produção das estatísticas<sup>3</sup> educacionais. É a partir dessas que são elaboradas estratégias, metas e ações que visam dirigir, administrar e otimizar as condutas dos indivíduos e da população. Tais políticas têm por objetivo alterar – de forma positiva – os índices advindos das avaliações educacionais realizadas no país. Como pontua Klein, para se conhecer a realidade educacional é necessário “[...]quantificá-la e torná-la calculável para operar com e sobre ela” (KLEIN, 2014, p. 5).

Nesse pensamento, os autores Traversini e Bello argumentam:

[...]como números, índices e taxas adquirem tanta importância nessas ações governamentais, no âmbito político, econômico, educacional da população, a ponto de gerarem-se normas, estratégias e ações (programas e campanhas) para dirigir, administrar e otimizar suas condutas individuais e coletivas, números, índices e taxas possibilitam ao governo criar “normas, estratégias e ações (programas e campanhas) para dirigir, administrar e otimizar suas condutas individuais e coletivas (TRAVERSINI; BELLO, 2009, p. 143).

Particularmente, no que se refere as ações do governo sobre as práticas educacionais, pode-se observar que essas têm se multiplicado e acabam criando – ou melhor fundamentando – as políticas e os investimentos na área.

Dentre as diversas políticas educacionais, podemos citar a Lei Nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001 que institui o Plano Nacional de Educação (PNE/2001-2010). Esse plano estabelece, entre outros, os “objetivos e metas” para:

---

<sup>3</sup>Utilizamos a palavra ‘estatísticas’ quando nos referimos aos dados provenientes de pesquisas. Já a palavra ‘Estatística’ é utilizada para nos referirmos à maneira pela qual um conjunto de dados é coletado, analisado e interpretado, ou seja, a Estatística Descritiva.

**Educação Básica:**

Item 17: Estabelecer, em um ano, programa emergencial para formação de professores, especialmente nas áreas de Ciências e Matemática.

**Educação a Distância e Tecnologias Educacionais:**

Item 11: Iniciar, logo após a aprovação do Plano, a oferta de cursos à distância, em nível superior, especialmente na área de formação de professores para a educação básica.

Na sequência deste, foi instituído o atual PNE<sup>4</sup>, com vigência 2014-2024. Esse plano traz em sua Meta 16:

Formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da Educação Básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos(as) profissionais da Educação Básica formação continuada em sua área de atuação considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino (BRASIL, 2014, p. 12 ).

Essa legislação foi produzida junto a pesquisas que demonstram que a qualificação do professor permite um maior aproveitamento dos seus alunos. Assim, de posse destes índices, houve uma mobilização em prol de uma formação continuada e de uma qualificação em nível de pós-graduação *stricto sensu*. Isto tudo, claramente, mobiliza novas estratégias, práticas, instituições, titulações e novas redes de saber que ocupam espaço na Academia.

Foi em consonância com as políticas públicas voltadas a formação e a qualificação docente, que foi recomendado<sup>5</sup> pelo Conselho Técnico-Científico – CTC-ES – da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) **os Mestrados Profissionais em Rede Nacional** dentro do sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

### **3. OS ORGANISMOS INTERNACIONAIS E AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL**

A partir dos anos 90, as reformas educacionais no Brasil começam a ser ajustadas pelas orientações dos Organismos Internacionais, entre esses, o Banco Mundial (BM), a Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Enquanto o BM disponibiliza o financiamento para as ações e programas das políticas públicas voltadas à educação, a OCDE e a UNESCO passam a dispor sobre os princípios e diretrizes para o desenvolvimento dessas políticas.

Dentre as políticas da OCDE, podemos destacar a organização e publicação das estatísticas educacionais. Essa organização coordena vários programas, entre esses, o Programa de Indicadores de Sistemas Educativos (INES, 1988). Nessa direção, foi criado o Programa Internacional para a Avaliação de Estudantes (PISA) – que objetiva identificar as necessidades educacionais nas áreas de Leitura, Matemática e Ciências – e o Programa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem (TALIS) – programa direcionado exclusivamente aos professores.

<sup>4</sup>Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014.

<sup>5</sup>Ofício Nº 31, de 06 de 08 de novembro de 2010.

Junto e sob efeito desse programa que o Ministério da Educação (MEC) instituiu o Plano de Ação Articulada (PAR), em 2007. Esse plano diz ter por objetivo disponibilizar os "[...] instrumentos eficazes de avaliação e implementação de políticas de melhoria da qualidade da educação, sobretudo da educação básica pública"<sup>6</sup>.

Nessa perspectiva, foi criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em 2007, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (**Ideb**) que representa a iniciativa pioneira de reunir "[...] em um só indicador, dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações"<sup>7</sup>. Em outras palavras, é uma "[...] ferramenta para acompanhamento das metas de qualidade do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) para a educação básica"<sup>8</sup>.

Conforme informa o sítio eletrônico do Inep, o Ideb é mais que um indicador estatístico. Ele é:

[o] condutor de política pública pela melhoria da qualidade da educação, tanto no âmbito nacional, como nos estados, municípios e escolas. Sua composição possibilita não apenas o diagnóstico atualizado da situação educacional em todas essas esferas, mas também a projeção de metas individuais intermediárias rumo ao incremento da qualidade do ensino (<<http://portal.inep.gov.br/metas-educacionais>>).

É a partir dos resultados das avaliações realizadas pelo Ideb que são instituídas as políticas públicas voltadas à formação de professores, a saber, o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) e a formação inicial de professores para a Educação Básica na modalidade Educação a Distância (EaD).

**Dentro da perspectiva da EaD**, um dos documentos da UNESCO pontua que:

A utilização de modernas tecnologias de educação à distância, em países da vastidão territorial do Brasil, possui o mais alto alcance, sobretudo na perspectiva de oferecer, a todas as pessoas, sejam pelo processo formal ou informal, condições de aperfeiçoamento continuado. As transformações que se operam, em escala mundial, e que abarcam todos os setores das atividades humanas exigem educação continuada. Mais do que isso: exigem educação de qualidade – chave para a entrada em um novo patamar do desenvolvimento. A educação à distância permite colocar à disposição de todos conhecimentos dos mais atualizados, bem como, permite que cada cidadão programe sua própria aprendizagem, de acordo com suas condições e possibilidades (UNESCO, 2002, p. 245).

Cabe destacar que o discurso que trata da qualificação docente, em nível de pós-graduação *stricto sensu*, tem suas raízes no discurso da formação docente no Brasil. Assim, ele pode ser visto como sendo um dos efeitos do discurso proferido pelas organizações internacionais, órgãos do governo, instituições e pesquisadores – que se utilizam da cientificidade dos métodos estatísticos e, assim, acabam por legitimar esse discurso – produzindo efeitos na docência contemporânea.

Ainda que as estatísticas não deem conta dos processos que levaram a produção dos mesmos, seus valores possibilitam ações e discursos que, reiteradamente, apresentam como resposta ao insucesso

<sup>6</sup>Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=159](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=159)>. Acesso em: julho de 2015.

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/ideb>>. Acesso em: julho de 2016.

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/ideb>>. Acesso em: julho de 2016.

dos alunos a deficiente formação docente. Segundo o Observatório do Plano Nacional da Educação essa deficiência “[...] é um dos grandes entraves na melhoria da qualidade da educação”<sup>9</sup>.

**Nesse pensamento, foi instituído** o Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) direcionado, especificamente, aos professores da Educação Básica, **em efetivo exercício em sala de aula. Enquanto política educacional é uma das estratégias do governo na tentativa de melhorar os índices da educação brasileira na busca de fazer com que o país passe a figurar nos *rankings* internacionais.**

**O PROFMAT** ao ser ofertado na modalidade semipresencial visa atender grandes contingentes de professores o que – segundo seus idealizadores – produz “de forma mais efetiva que outras modalidades e sem riscos de reduzir a qualidade dos serviços oferecidos em decorrência da ampliação da clientela atendida”<sup>10</sup>.

Podemos perceber que a qualidade parece se direcionar para a ideia de uma educação presencial considerada superior, mas é interessante perceber que nem na presencial, nem na educação a distância se discute a qualidade, a não ser através de seus números. Enfim, o que importa, efetivamente, são as quantidades.

#### 4. A ESTATÍSTICA NOS DOCUMENTOS OFICIAIS DA EDUCAÇÃO

Na contemporaneidade, é a partir da necessidade da produção de registros sobre os indivíduos, que a Estatística passa ser utilizada como uma tecnologia em práticas que conduzem à tomada de decisões. É essa ciência que possibilita ao governo intervir mediante diferentes estratégias que visam minimizar – ou mesmo impedir – os riscos aos quais as a população possa estar submetida.

Em se tratando do campo político-educacional<sup>11</sup>, a Estatística “implica num adensamento das relações de poder sobre a vida. E, nesse processo, formam-se as condições políticas para o surgimento da formação continuada” [...] (SANTOS, 2006, p. 130). Trata-se da racionalidade política atuando sobre a população visando gerenciar as condutas dos indivíduos com uma finalidade específica.

Como exemplo de uma dessas políticas, citamos aquelas voltadas à formação e qualificação docente, naturalizadas pelo discurso da necessidade de melhorar os índices provenientes das avaliações educacionais no país. Ou seja, a Estatística é um mecanismo de previsão que tem como foco a intervenção. Elas fornecem uma maneira de racionalizar a relação entre os fenômenos que afetam uma sociedade, entre esses, a educação. Para Fröhlich, as estatísticas funcionam “[...] como forma de confirmar ou não a relação “custo-benefício”, onde os índices educacionais serão mais elevados onde há maiores investimentos por parte do Estado” (2012, p. 53, grifo da autora).

Conforme Popkewitz e Lindblad, as estatísticas “[...] moldam nossa maneira de ‘ver’ as possibilidades de ação, de inovação e até de nossa ‘visão’ de nós mesmos”. Nessa perspectiva, a produção das estatísticas é “um empreendimento rotineiro que tem uma ampla infraestrutura em programas de

<sup>9</sup>Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/16-professores-pos-graduados>>. Acesso em: julho de 2016.

<sup>10</sup>Disponível em: <[http://www.feg.unesp.br/~saad/zip/OqueeEducacaoaDistancia\\_Ivonio](http://www.feg.unesp.br/~saad/zip/OqueeEducacaoaDistancia_Ivonio)>. Acesso em: julho de 2016.

<sup>11</sup>No Brasil, segundo o Serviço de Estatística da Educação e Saúde realiza, desde 1932, os levantamentos anuais educação no país com a colaboração da administração dos Estados e dos Territórios (RBEP, 1999).

Estados e de Universidade cuja escala e sofisticação se estende a campos mais vastos da vida social e que se infiltra profundamente no funcionamento da sociedade” (2001, p. 117).

No Brasil, a inclusão da Estatística na Educação Básica se faz presente a partir da criação dos programas oficiais da educação: os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e os Parâmetros Curriculares Nacionais Mais (PCNEM). Essa curricularização é uma questão política que tem por expectativa a produção de determinadas formas de agir e pensar.

Para Lopes (2008, p. 60), a inclusão da Estatística na Educação Básica tem por objetivo desenvolver habilidades nos alunos de maneira a possibilitar que esse exerça “[...] sua cidadania, ampliando suas possibilidades de êxito na vida pessoal e profissional”. No escopo dessa afirmação vemos diferentes formas de constituir um saber da Estatística como o saber definidor do sucesso e/ou de fracasso na vida dos indivíduos.

Os excertos dos PCN e dos PCNEM apontam, por sua vez, para as possibilidades de entendimento das informações de cunho estatístico:

- **PCN:** “A compreensão e a tomada de decisões diante de questões políticas e sociais também dependem da leitura e interpretação de informações complexas, muitas vezes contraditórias, que incluem dados estatísticos e índices divulgados pelos meios de comunicação. Ou seja, para exercer a cidadania, é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente, etc” (BRASIL, 1997, p. 25).
- **PCNEM:** “A análise de dados tem sido essencial em problemas sociais e econômicos, como nas estatísticas relacionadas à saúde, populações, transportes, orçamentos e questões de mercado” (BRASIL, 1997, p. 126).
- **PCN:** “É cada vez mais frequente a necessidade de se compreender as informações veiculadas, especialmente pelos meios de comunicação, para tomar decisões e fazer previsões que terão influência não apenas na vida pessoal, como na de toda a comunidade” (BRASIL, 1997, p. 84).
- **PCNEM:** “[...] vivenciar situações próximas que lhes permitam reconhecer a diversidade que o cerca e reconhecer-se como indivíduo capaz de ler e atuar nesta realidade” (BRASIL, 2006, p. 126).

Percebemos, na leitura desses excertos, que os documentos oficiais se utilizam do discurso da inserção do indivíduo na sociedade para justificar a inclusão da Estatística e da Probabilidade no currículo escolar. Essa ciência é vista como uma ferramenta essencial à leitura do mundo. Em outras palavras, produzem-se números, índices e taxas que se utilizam de uma série de práticas para que Estatística “[...]seja ensinada e aprendida nas escolas, objetivando formar sujeitos mais autônomos e participativos nas decisões na sociedade contemporânea” (BELLO, TRAVERSINI 2011, p. 857).

Ainda, conforme esses autores, para que o aluno entenda e aja no mundo que o cerca “[...] é necessário para relacionar-se consigo próprio e com a sociedade, através de determinados valores, categorias e conceitos validados em determinada época e a partir de uma determinada forma de pensar” (id., p. 865), o que fica claro no que se refere a Estatística, pois ela é a base da racionalidade

- nesse momento histórico - e ferramenta de convencimento da população que se constitui nesse saber.

Da mesma forma, outros autores, ao se referirem as estatísticas como modos de ler o mundo, ponderam que “as estatísticas não refletem a realidade, refletem o olhar da sociedade sobre si mesma” (BESSON, 1995, p. 19). Assim, elas “não revelam, simplesmente, as realidades, tal como são; antes, revelam realidades previamente construídas, idealizadas” (SENRA, 2005, p. 16).

## 5. PROFMAT E SEUS PRODUTOS

Uma das políticas públicas que surgiu, nesse contexto de uso da Estatística, para definir ações em educação e, particularmente, em Educação Matemática foi o PROFMAT.

Diante do amplo espectro de estudos matemáticos realizados pelos professores/alunos do mestrado, optamos por situar nossa análise nos resumos dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) que fazem referência à Probabilidade e a Estatística<sup>12</sup>, dado que esses TCC mostram uma forma de condutas dos profmatadores<sup>13</sup> e, principalmente, porque percebemos como a Estatística se configura em um dos campos da produção de saberes, na atualidade.

Para tal, nosso primeiro movimento foi buscar – nos PCN e nos PCNEM – os termos de maior visibilidade em relação à Probabilidade e a Estatística. Elegemos esses documentos, pois são eles que prescrevem a inclusão da Estatística na Educação Básica. Nosso segundo movimento, foi delimitar o período referente aos anos de 2013 e 2014, período esse que corresponde às primeiras produções dos profmatadores.

O terceiro foi buscar – nos resumos dos TCC – os termos mapeados, em relação à Probabilidade e a Estatística nos documentos oficiais da Educação. Nesse movimento, mapeamos 53 TCC – 34 de Probabilidade e 19 de Estatística – respectivamente. Esses termos – que nomeamos descritores – funcionam como ‘pontos de contato’ entre os resumos e os PCN e os PCNEM (ver Tabela 1).

**Tabela 1 – Descritores**

<b>Probabilidade</b>	<b>nº</b>	<b>Estatística Descritiva</b>	<b>nº</b>
Análise Documental	01	Análise Documental	02
Projetos	17	Projetos	04
Interdisciplinaridade	03	Interdisciplinaridade	01
Aplicação/Prática	10	Aplicação/Prática	07
<i>Softwares</i>	03	<i>Softwares</i>	03
Realidade/Cotidiano	00	Realidade/Cotidiano	02
<b>Total</b>	<b>34</b>		<b>19</b>

Fonte: Elaboração própria.

Enfim, os resultados que obtivemos, e que nos proporcionaram um novo recorte na análise, pode ser visto na Tabela 1. Nessa Tabela, percebe-se claramente que os profmatadores seguem um pensamento

<sup>12</sup>Consideramos a Estatística como um ramo da Matemática dado que a pesquisa está voltada a Educação Básica.

<sup>13</sup>Os professores/alunos do PROFMAT.

que está presente – nesse momento – na educação de forma geral e, particularmente, nos documentos oficiais da educação.

Por exemplo, há nos PCN e nos PCNEM, referências aos termos Aplicação/Prática e Projetos, entre outros. Nos resumos analisados o termo Projetos aparece dezessete vezes em relação à Probabilidade e quatro vezes em relação à Estatística Descritiva. Da mesma forma, o termo Aplicação/Prática constitui grande parte dos trabalhos analisados, surgindo dez vezes nos dedicados à Probabilidade e sete vezes nos que tratam da Estatística Descritiva.

Isso demonstra uma relação nos resumos dos profmatadores com as prescrições presentes nos documentos oficiais da educação, mostrando a prioridade na constituição do pensamento de uma determinada época, como a atual, pautado por determinadas regras. Ou seja, há nesses resumos uma certa obediência as diretrizes presentes nos documentos oficiais da educação no que se refere à Probabilidade e a Estatística.

Embora a Tabela 1 apresente os descritores em relação à Probabilidade, esses não integraram nosso estudo. Apenas constam da Tabela, pois na busca do termo Estatística<sup>14</sup> no sítio eletrônico do PROFMAT, o termo Probabilidade integrou os 53 TCC encontrados.

A partir dos descritores mapeados, definimos como *corpus* de análise os 19 TCC que abordam a Estatística Descritiva, pois conforme indica o Regimento, esses devem "versar sobre temas específicos pertinentes ao currículo de Matemática do Ensino Básico e que tenham impacto na prática didática em sala de aula" (ver Apêndice).

## ANÁLISE DOS TCC

O *corpus* em análise é constituído por 19 TCC, com formatos<sup>15</sup> diversos e disponibilizados no sítio eletrônico<sup>16</sup> do PROFMAT. Em decorrência da diversidade de textos e temáticas, estabelecemos como critério inicial de análise a busca da relação entre Estatística e a sociedade contemporânea, evidenciando a relação entre governo e sociedade, composto junto e pela Estatística.

Um primeiro momento de observação, parece-nos indicar que um dos mais efetivos modos de entendimento da Estatística está vinculado a duas sentenças que surgem com determinada recorrência: 'tomada de decisão' e 'formas de ler o mundo'.

---

<sup>14</sup>Como a pesquisa é voltada a professores da Educação Básica, consideramos apenas os conteúdos voltados a essa modalidade de ensino.

<sup>15</sup>Conforme dispõe a Portaria Normativa Nº 17, de 28 de dezembro de 2009, da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em seu Artigo 7º: A proposta de Mestrado Profissional deverá, necessária e obrigatoriamente; Inciso VIII - prever a exigência de apresentação de trabalho de conclusão final do curso; § 3º O trabalho de conclusão final do curso poderá ser apresentado em diferentes formatos, tais como dissertação, revisão sistemática e aprofundada da literatura, artigo, patente, registros de propriedade intelectual, projetos técnicos, publicações tecnológicas; desenvolvimento de aplicativos, de materiais didáticos e instrucionais e de produtos, processos e técnicas; produção de programas de mídia, editoria, composições, concertos, relatórios finais de pesquisa, softwares, estudos de caso, relatório técnico com regras de sigilo, manual de operação técnica, protocolo experimental ou de aplicação em serviços, proposta de intervenção em procedimentos clínicos ou de serviço pertinente, projeto de aplicação ou adequação tecnológica, protótipos para desenvolvimento ou produção de instrumentos, equipamentos e kits, projetos de inovação tecnológica, produção artística, sem prejuízo de outros formatos, de acordo com a natureza da área e a finalidade do curso, desde que previamente propostos e aprovados pela CAPES.

<sup>16</sup>Disponível em: <<http://www.profmatt-sbm.org.br/dissertacoes?pag=79>>. Acesso em: setembro de 2016.



Pontuamos que essas sentenças aparecem quando os profmatores tomam como aporte teórico os documentos oficiais da Educação – os PCN e os PCNEM – para justificar, além da escolha do tema, cada um dos procedimentos metodológicos adotados em suas pesquisas.

O conjunto discursivo que compõe um cem números de TCC sendo que, especificamente nesses 19 analisados, pode aqui ser tomado como um único texto, pois o entendimento e a aplicabilidade da Estatística – ainda que tenham nuances diferentes – têm na sua constituição de saber uma tendência em comum que é acreditar na legislação e buscar a aplicação da mesma na estrutura de sala de aula, tal qual é pensado pelos proponentes desse Mestrado Profissional.

Como destaca um dos profmatores:

“A Estatística cria a possibilidade de estratégias a serem adotadas em um empreendimento, na escolha de técnicas de verificação e avaliação da quantidade e da qualidade, além de lucros e prejuízos” (LEITÃO, 2013).

No entanto, essa frase tem sua relação imediata e, bastante direta, com um posicionamento neoliberal que se compromete com uma forma de hierarquizar os dados estatísticos numa economia necessária a manutenção de um determinado mercado do saber.

Quando somamos essa frase a uma forma de pensamento nascida – e dispersa na década de 80 – sobre a importância do cotidiano no currículo da escola básica podemos dizer que há uma busca da reprodução de uma “verdade” estatística que, ao conduzir populações, serve para conduzir condutas.

Ou seja, podemos identificar nos textos que a Estatística serve, na micro-escala, nas diferentes salas de aulas, reproduzindo ou criando uma conduta em que a decisão sobre escolhas não mais está vinculada a valores sociais ou éticos, ou mesmo históricos e herdados, mas a potência do número que – ao não individualizar – impede a percepção dos diferentes e bloqueia a possibilidade de autonomia que em outros discursos educacionais tanto se advoga como base da escola pública.

Percebemos que os textos analisados pontuam os usos da Estatística, na atualidade, destacando a necessidade do “[...] desenvolvimento das capacidades de comunicação, de resolver problemas, de tomar decisões, de fazer inferências, de criar, de aperfeiçoar conhecimentos e valores, de trabalhar cooperativamente” (BRASIL, 1997, p. 44), tal como aparece na legislação.

Se pensarmos no saber estatístico como um possível ‘agente de transformação da vida’, podemos compreender os seguintes excertos:

“Aplicar os conteúdos na sua própria vivência e que os mesmos sirvam de ferramenta nas suas ações de trabalho, consumo e vida de modo geral” (NASCIMENTO, 2014).

“O currículo escolar precisa atender as necessidades cotidianas do cidadão e utilizar o conhecimento aprendido na escola em situações reais da vida diária” (BATISTA, 2013).

“Realizar pesquisas de campo e, conseqüentemente, durante as aulas, trabalhar com dados estatísticos reais, e discutir, não só com o professor, mas também com os colegas, assuntos pertinentes ao seu dia a dia” (NOVANTA, 2013).

“O objetivo principal desta proposta é o de estimular a criatividade do educando e fazê-los realizar uma conexão do cotidiano com os conteúdos aprendidos em sala de aula, consolidando e aprofundando os conhecimentos estatísticos, introduzindo o uso de softwares livres para a análise

dos dados, com base nos conhecimentos estatísticos adquiridos ao longo das observações do dia a dia e prepará-lo para a vida profissional, tornando-o um sujeito capaz de tomar as suas próprias decisões” (COSTA DOS SANTOS, 2013).

Cada uma dessas frases traz em seu escopo uma aceitação da legislação e não produz uma crítica a mesma o que nos permite compreender que, durante o curso algumas perspectivas que vão de encontro a legislação não são consideradas, como as de Lopes (2003, p. 56), que faz uma crítica a forma de entender a Estatística. Conforme essa autora, a Estatística é uma ciência que “[...] não se restringe a um conjunto de técnicas. Ela contribui com conhecimentos que permitem o lidar com a incerteza e a variabilidade dos dados [...] possibilitando tomadas de decisão com maior argumento”. Outra autora pontua que “sua importância está, portanto, menos na provisão de uma descrição exata e completa do real e sim na sua capacidade de ordenar e sintetizar informações conferindo inteligibilidade ao mundo” (GIL, 2007, p. 23).

A incerteza parece não pertencer aos TCC e, portanto, há uma compreensão direcionada e única da Estatística como uma definição do real e não como uma organização do real num objetivo específico.

Conforme destacam Castro e Cazorla (2007):

[...] os números passam a ideia de cientificidade, de isenção, de neutralidade. Quando os discursos, as propagandas, as manchetes e notícias veiculadas pela mídia, utilizam informações estatísticas (números, tabelas ou gráficos), essas ganham credibilidade e são difíceis de serem contestadas pelo cidadão comum, que chega até questionar a veracidade dessas informações, mas não está instrumentalizado para arguir e contra argumentar (CASTRO; CAZORLA, 2007, p. 1-2).

Essa marcação de ciência – e de científico – acompanha a constituição de professores e de cientistas há muito tempo, sendo que os profmatores, ademais de não questionarem a Matemática e sua Estatística, são incapazes de aceitar a subjetividade da ciência e os limites dos números na escala social, tratando de seu objeto de estudo como uma ferramenta capaz de entender e de agir no mundo, da mesma forma que no mundo *in vitro*. Assim, a sociedade se comporta, segundo a Estatística, como uma amostra em um laboratório, capaz de dizer a verdade sobre o fenômeno e, ademais, produzir formas de agir sobre ele.

Nas leituras realizadas, podemos perceber que a sentença ‘tomada de decisão’ surge sempre em relação à importância da Estatística na atualidade. Em relação a essa sentença, os profmatores pontuam:

“O ensino da Estatística pode servir como ferramenta que colabora na tomada de decisão por parte dos alunos, levando-os a se decidirem com maior segurança, pelo que é plausível no cenário contemporâneo” (MORETTI, 2013).

“Na atualidade, a Estatística não se reduz apenas a levantamentos demográficos, pois extrapola a simples coleta de dados, permitindo através da análise e do cálculo de probabilidades que sejam realizadas inferências a partir dos dados coletados. Foi, nesse contexto, que os conhecimentos de Estatística tornaram-se extremamente importantes, pois através deles temos a possibilidade de analisar as diversas modificações do mundo atual e principalmente ponderar diversas tomadas de decisões de forma mais precisa” (FORTES, 2014).

“[...]possibilita comparar resultados para tomadas de decisões, [e] deve ser uma constante para todos os nossos educandos” (BATISTA, 2013).

Nas produções acadêmicas, os ditos em relação ao uso do saber estatístico como 'formas de ler o mundo' aparecem associados com a possibilidade do indivíduo se inserir na sociedade e, assim, exercer a cidadania. Ou seja, o saber estatístico é entendido como um elemento constituinte do exercício da cidadania se utilizando de diferentes estratégias que operam com o intuito de incluir os indivíduos, na contemporaneidade.

Nas palavras dos profmatores:

"É necessário que as pessoas estejam cada vez mais preparadas para entender e refletir a respeito das imagens e dados que lhes são mostrados, e que sejam capazes de interpretar as inúmeras informações que são apresentadas a respeito dos mais variados temas. [Para tal, faz-se necessário] inserir os conhecimentos relacionados ao tratamento da informação e ao raciocínio estatístico entre as competências básicas para o exercício da cidadania" (BODART, 2013).

"O aluno precisa saber como produzir e comunicar informações estatísticas, pois desta forma ele poderá exercer melhor sua cidadania, aprimorar sua vida acadêmica e profissional" (SANTOS, 2013).

Aqui podemos ver o saber estatístico operando como uma forma de inclusão à medida que aproxima os sujeitos de uma sociedade para constituí-los como uma população "[...] que tem suas regularidades, seus riscos próprios, suas ameaças, mas que, estando perto e sendo conhecida, pode ser controlada e governada" (LOCKMANN, 2010, p. 193).

Conforme destaca um dos profmatores, à interpretação das informações estatísticas, a partir de dados tabelas e gráficos, é uma constante na sociedade atual. Nas palavras dele:

"Interpretar e fazer bom uso de todas as informações que nos cercam e que constantemente são coletadas e apresentadas em formas de tabelas, gráficos, pictogramas, etc" (OLIVEIRA, 2014).

Nesse pensamento, WALLMAN (1993) evidencia a necessidade que a sociedade atual tem em formar sujeitos – alunos – capazes de interpretar informações estatísticas. Para esse autor, interpretar informações de cunho estatístico possibilita aos indivíduos entender e avaliar os gráficos e tabelas que adentram o seu cotidiano.

Porém, como alerta Lopes "não basta ao cidadão entender as porcentagens expostas em índices estatísticos, como o crescimento populacional, taxas de inflação, desemprego". "É preciso analisar/relacionar criticamente os dados apresentados, questionando/ponderando até mesmo sua veracidade" (LOPES, 2008, p. 60), conforme pontua a autora.

Três excertos visibilizam as discussões que tratam do 'saber ler e interpretar' informações estatísticas:

"Atualmente as pessoas precisam muito mais do que saber ler e escrever. A nossa sociedade necessita de pessoas que sejam capazes de analisar uma determinada informação e, posteriormente, tomar decisões com base nessa análise" (GOMES, 2013).

"A Estatística, na tomada de decisão, tem um papel fundamental de facilitadora da leitura e conhecimento desta sociedade" (OLIVEIRA, 2014).

"O que podemos perceber quanto a esse conteúdo é que nos deparamos, com certa intensidade, com questões envolvendo um gráfico, uma tabela ou uma lista de valores com algum dado estatístico. Saber ler e interpretar de forma clara e precisa um gráfico seja lá ele qual for ou mesmo tabelas, pode contribuir para um melhor desempenho [...]" (COSTA SANTOS, 2013).

Nesses excertos percebemos que os profmatores atribuem a Estatística uma forma de compreensão da vida dos indivíduos. Alguns profmatores buscam esse entendimento em outros referenciais. Ele aparece nomeado por 'letramento estatístico'.

Um texto legal destaca o 'letramento estatístico' como sendo a capacidade do estudante “[...] ir além dos conhecimentos escolares, analisar, raciocinar e refletir ativamente sobre seus conhecimentos e experiências, e enfoca competências que serão relevantes para a vida” (INEP, 2012, p. 19).

Tal como percebemos nos TCC a 'influência' da Legislação Federal (PCN e PCNEM) na construção dos trabalhos – e nos entendimentos da Estatística no cotidiano – aqui, percebemos os textos legais atuando sobre uma ideia de leitura desse cotidiano.

Isso nos possibilita entender o 'letramento estatístico' como uma categoria que classifica os indivíduos. Ao classificá-los, possibilita que esses sujeitos sejam esquadrihados tornando-os conhecidos e, portanto, governáveis.

Porém, cabe destacar que não basta o governo produzir estatísticas. Por isso, advoga-se sua inserção na Educação Básica – quanto mais cedo os indivíduos souberem lidar com essas informações, mais chances têm de gerenciar os riscos a que possam estar submetidos – o que acarreta em menores investimentos por parte do Estado em intervenções para potencializar um modo de vida da população.

Cabe questionar, como Lopes fazia em outro excerto, a veracidade da Estatística no mundo, a Estatística que produz mundos, um mundo a ser lido estatisticamente. Isto é, os profmatores passam a argumentar diante da sua escolha – e da sua ciência (Estatística) – tomando o entendimento do governo que a usa como forma de controle de uma população.

No entanto, em nenhum dos textos analisados parece se encontrar uma resistência a “verdade” estatística, ou mesmo a realidade que essa Estatística constrói. Todo um investimento de produção de mestres profissionais fica submisso ao entendimento científico e neutro de uma sociedade ainda positivista no que concerne ao conhecimento científico.

Destacamos, também, que algumas das produções apontam para o uso do saber estatístico como facilitador no intercâmbio entre as demais ciências. Nessa direção, alguns excertos pontuam:

“As pessoas precisam estar preparadas para refletir a respeito das informações, para analisar, interpretar e tratar diferentes dados oriundos de diferentes modalidades de publicações, pesquisas e estudos” (BODART, 2013).

“A Estatística está presente em nosso cotidiano de forma constante e fortemente inserida no currículo de matemática da educação básica. Apresenta-se como uma ciência interdisciplinar, mostrando-se uma valiosa e poderosa ferramenta na tomada de decisões seja em empresas, comércio em geral, no próprio campo de estudos e pesquisas ou na própria divulgação dos fatos pelos jornais, revistas, televisão, *internet*, etc” (NASCIMENTO, 2014).

“A mesma está presente em várias profissões e situações como: na administração, nas pesquisas de mercado, nas ciências humanas, nas ciências biométricas (agronomia, psicologia, médicas e etc.), no mercado financeiro, no planejamento, no orçamento, nas previsões de venda e etc. Isso mostra o quanto ela é interdisciplinar, pois proporciona uma grande esperança de renovação e mudança. Ela propicia as condições necessárias para coexistência de um diálogo entre as disciplinas. A mesma tem a finalidade de estabelecer uma relação que leve o aluno a compreender, processar, pensar, criticar

e incorporar os diferentes conteúdos e as ligações entre as disciplinas, permitindo-lhe uma construção coerente e a lógica dos conhecimentos adquiridos nas diferentes áreas” (LEITÃO, 2014).

Cabe destacar que a interdisciplinaridade não tem, segundo os PCN, “[...] a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema” (BRASIL, 2006, p. 21). O que manteria a Estatística como uma ciência potente e única cujos sabedores são muito importantes para as demais ciências, há nesse sentido uma extrapolação dos domínios das estatísticas e, ao mesmo tempo, um manutenção de sua identidade. Ainda, conforme esse documento:

A articulação da Matemática ensinada no ensino médio com temas atuais da ciência e da tecnologia é possível e necessária. Deve-se observar que as articulações com as práticas sociais não são as únicas maneiras de se favorecer a atribuição de significados a conceitos e a procedimentos matemáticos, pois isso igualmente é possível, em muitos casos, com o estabelecimento de suas conexões com outros conceitos e procedimentos matemáticos importantes (BRASIL, 2006, p. 95).

Sob este olhar, Júnior (2007, p. 35) pontua que seria interessante que as práticas e os conteúdos ministrados na sala de aula “estejam em sintonia com as novas exigências do mundo em que vivemos, para que a educação não seja algo distante da vida dos alunos, mas, ao contrário, seja parte integrante de suas experiências para uma existência melhor”. Tal entendimento aparece no excerto:

“O ensino de Estatística também abre novas possibilidades educativas, como a de levar o aluno a perceber a importância do uso dos meios tecnológicos disponíveis, na sociedade contemporânea [...]” (NORONHA, 2014).

Segundo a legislação, as sociedades atuais são sociedades globalizadas e que necessitam de indivíduos capazes de “[...] acompanhar o desenvolvimento tecnológico contemporâneo, tomando contato com os avanços das novas tecnologias nas diferentes áreas do conhecimento para se posicionar frente às questões de nossa atualidade” (BRASIL, 1997, p. 26). Por isso, de acordo com tal documento, faz-se necessário que os indivíduos sejam capazes de “[...] utilizar diferentes tecnologias e linguagens (que vão além da comunicação oral e escrita), instalando novos ritmos de produção, de assimilação rápida de informações, resolvendo e propondo problemas em equipe” (id., p. 6).

Nos excertos analisados foi possível perceber que as sentenças ‘tomada de decisão’ e ‘formas de ler o mundo’ – que emergem nas produções – acabam por confluir para o uso da Estatística como uma possibilidade de inserção dos indivíduos no mundo contemporâneo.

Foi possível perceber que o saber estatístico – enquanto tecnologia de poder e de saber – combina os modos do indivíduo de se conhecer e de se conduzir na sociedade, nas mais diversas situações que surjam em suas vidas, conforme preconiza a legislação.

## 6. CONSIDERAÇÕES

No decorrer da escrita deste artigo apresentamos uma breve narrativa de como os números, índices e taxas adquiriram centralidade na sociedade contemporânea influenciando, entre outros, as políticas públicas governamentais voltadas à educação no Brasil.

Percebemos que, na tentativa de alterar os índices educacionais no país, o governo se utiliza de estratégias – que tem uma intencionalidade política – de capturar os sujeitos pertencentes à população escolar com o intuito de transformá-los em bons cidadãos contemporâneos para uma dada racionalidade política e mercadológica.

Mostramos que o PROFMAT pode ser visto como um dos efeitos do discurso proferido pelas organizações internacionais, órgãos do governo, instituições e pesquisadores – que se utilizam da cientificidade dos métodos estatísticos – e, assim, acabam por produzir efeitos na docência contemporânea. Ou seja, pelas estatísticas, proliferam-se estratégias que objetivam a inserção dos indivíduos na sociedade contemporânea, mas pouco se explicita acerca de que sociedade se está a falar.

Nesse pensamento, elencamos os documentos oficiais da Educação – os PCN e PCNEM – dado que são eles que prescrevem a inclusão da Estatística e da Probabilidade na Educação Básica. Nesses documentos, a importância da Estatística figura como a ciência que possibilita o exercício de práticas que conduzem à tomada de decisão.

A seguir, buscamos nas produções acadêmicas dos profmatadores – os TCC – as formas pelas quais o saber estatístico foi mobilizado nos textos em análise. Mostramos como essas produções se utilizaram dos discursos presentes nos documentos oficiais da Educação para justificar, primeiramente, a escolha da Estatística como objeto de estudo e, posteriormente, os procedimentos metodológicos adotados nas suas pesquisas.

A partir desses entendimentos, mostramos a recorrência dos usos do saber estatístico, pontuados nos textos, como 'formas de ler o mundo' e 'tomar decisões'. Como forma de ler o mundo esse saber fez falar à medida que produz um tipo de inteligibilidade fazendo que se aposte na Estatística como uma ferramenta à leitura do mundo. Essa ciência remete para si um processo de (trans)formação que perpassou o domínio científico para o domínio escolar.

Em relação ao uso do saber estatístico como ferramenta para a tomada de decisão os profmatadores pontuam que esse saber responde as demandas das sociedades contemporâneas – que têm entre as suas necessidades – a de compreender informações de cunho estatístico. Conforme a legislação, essas informações podem ser utilizadas “[...] tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional” (BRASIL, 2000, p. 40).

O que fica evidente quando se mapeiam os termos de maior visibilidade em relação à Estatística nos resumos dos textos do PROFMAT é o discurso posto pelo governo, via legislação, de que essa ciência pode ser pensada como o elo entre o aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver e juntos aprenderem a ser (BRASIL, 2010).

Pensar nas formas como o saber estatístico foi mobilizado nas produções que tratam dos usos do saber estatístico como forma de verificação desse saber, postas em ação pelo discurso da qualificação docente, nos permitiu pensar em como o saber estatístico possibilitou/possibilita/possibilitará assujeitamentos e subjetivações.

## 7. REFERÊNCIAS

BELLO, Samuel Edmundo López; TRAVERSINI, Clarice Saete. Saber Estatístico e sua Curricularização para o Governo de Todos e de Cada Um. **Boletim de Educação Matemática**, São Paulo, v. 24, n. 40, p. 855-871, dez. 2011.

BESSION, Jean-Louis. **A ilusão das estatísticas**. Tradução Emir Sader. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

BRASIL. Ministério da Educação. **Planejando a Próxima Década. Conhecendo as 20 Metas do Plano Nacional de Educação**. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais: Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias - PCNEM+**. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares: matemática/Secretaria de Ensino Fundamental**. Brasília, 1997.

FRÖHLICH, Raquel. Governamentalidade e Estatística na Formação Docente: implicações sobre a Prova Nacional de Concurso para o Ingresso na Carreira Docente. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 4, n. 6, p. 44-55, jan./jul. 2012.

KLEIN, Delci Heinle. **Conduzindo as condutas da população escolar: o saber estatístico e a produção da qualidade da educação básica brasileira**. In: IV Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação. 2014.

POPKEWITZ, Tom; LINDBLAD, Sverker. Estatísticas educacionais como um sistema de razão: relações entre governo da educação e inclusão e exclusão sociais. **Educação & Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 75, p. 111-148, ago. 2001.

ROSE, Nikolas. Governing by numbers. Refiguring out democracy. In: **Accounting Organizations and Society. London: Pergamon**, v. 16, n. 7, p. 673-692, 1991.

SANTOS, João de Deus dos. **Formação Continuada: cartas de alforria & controles reguladores**. Porto Alegre/RS: UFRGS, 2006. Tese, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

SENRA, Nelson de Castro. **O Saber e o Poder das Estatísticas: Uma história das relações dos estatísticos com os Estados Nacionais e com as Ciências**. Rio de Janeiro. 2005.

TRAVERSINI, Clarice; BELLO, Samuel Edmundo López. O numerável, o mensurável e o auditável: estatística como tecnologia para governar. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, n. 34, n. 2, mai./ago. 2009.

UNESCO. **Construção e identidade: as ideias da UNESCO no Brasil**. Brasília: UNESCO, 2002.

Submissão: 08/07/2018

Aceito: 13/08/2018

## 8. APÊNDICE - TEXTOS ANALISADOS

1. A Estatística no ensino básico: abordagem no ENEM e uma análise em alguns materiais didáticos. Autor: Jamerson Ribeiro do Nascimento/2014.
2. Um estudo comparativo entre a abordagem do conteúdo de Estatística no ENEM e o modo como é apresentado nos livros didáticos. Autor: José Ronaldo Alves/2014.
3. Planeta Energia: uma sequência didática para ensino de estatística. Autor: Olinto de Oliveira Santos/2013.
4. Modelagem Matemática: uma proposta para o ensino de estatística. Autor: Paulo Roberto Batista/2013.
5. Aplicação de conceitos de geometria e Estatística a construção e utilização do pluviômetro tipo *pet*. Autor: Fábio Moser/2013.
6. Atitudes, concepções e práticas de professores das séries iniciais do ensino fundamental sobre o ensino de estatística. Autora: Raquel Oliveira Bodart/2013.
7. A Estatística em foco no município de Barão de Cocais. Autor: Vandrê Antônio de Assis Gomes/2013.
8. O ensino da Estatística descritiva a partir da proposta de resolução de problemas. Autor: Alessandro Moretti/2013.
9. Proposta de aplicação da Estatística na educação básica: uma investigação do cotidiano com o auxílio do Geogebra. Autora: Elaine Costa dos Santos/2013.
10. Contribuições da engenharia didática para o ensino e aprendizagem de Estatística na educação básica. Autor: Gilmar Cardoso de Noronha/2014.
11. Ensino de Estatística no Ensino Médio: uma aplicação no 3º ano para os alunos de Coelho Neto/MA. Autora: Amsterdã Lopes de Oliveira/2014.
12. Estatística Descritiva: breve histórico, conceitos e exemplos aplicáveis no ensino médio. Autora: Vivian Cicarini de Souza Amorim/2014.
13. Estatística e realidade no cotidiano dos alunos. Autora: Francileide Martins Pinheiro de Sá Leitão/2013.
14. Introdução à Estatística e Probabilidade: uma abordagem contextualizada no cotidiano dos alunos. Autor: Rafael Luz Duarte/2013.
15. Ensino de Estatística através de projetos: uma experiência no 9º ano do ensino fundamental. Autor: Anderson Fernandes Novanta/2013.
16. Noções básicas de Estatística através de um tema integrador. Autor: Clayton Pereira Costa/2013.
17. O ensino de Estatística no ensino médio através de projetos. Autor: Eric Giovanni Zenatti Dangió/2014.
18. Ensinando Estatística a partir de um campeonato de futebol com o auxílio de planilha eletrônica. Autor: Charles Matos de Freitas/2013.
19. Estudo de Estatística no ensino médio: uma proposta de ensino através da análise de dados sociais e ambientais. Autor: Diogo César Fortes/2014.