

# FORMAÇÃO DOCENTE EM SERVIÇO – UM ESTUDO NO CONTEXTO DE LETRAMENTO ESTATÍSTICO

Michel da Costa  
Universidade Metropolitana de Santos / Prefeitura Municipal de Cubatão  
[michel.costa@unimes.br](mailto:michel.costa@unimes.br)

Giselle Nascimento Dias  
Universidade Metropolitana de Santos / Prefeitura Municipal de Cubatão  
[ginasdias@hotmail.com](mailto:ginasdias@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho é recorte de uma pesquisa iniciada em nível de Doutorado pelo primeiro autor, ampliada no âmbito do Grupo de Pesquisas em Políticas Públicas em Educação, da Universidade Metropolitana de Santos - UNIMES.

Nossa motivação foi fortemente influenciada pelas ideias de Morin (2011, p.76) quando afirma que “A sociedade do século XXI indica que a humanidade está cada vez mais necessitando de estudos para resolver os problemas que valorizem a diversidade, incentivem o pensamento colaborativo e construam um mundo sustentável”.

Pesquisas de Costa *et al* (2020) mostram que na contramão de uma matemática que almeja resultados precisos, exatos, muitas vezes obtidos por técnicas operacionais intensivas e que se valorizaram mais os algoritmos do que os próprios conceitos, a estatística vai no caminho contrário, que considera e busca ideias relacionadas à incerteza: aproximações, possibilidades, aleatoriedade, previsões.

A estatística nunca esteve tão presente na vida das pessoas como no atual contexto causado pela pandemia em que, os dados e seus estudos desvelaram diversos fatores, evidenciando que a estatística e a probabilidade não devem ser conhecimentos restritos aos profissionais das ciências exatas, cabendo observar que os momentos de pandemia foram repletos de adversidades educacionais e socioeconômicas, tal como evidenciada por Santos (2020):

As pandemias mostram de maneira cruel como o capitalismo neoliberal incapacitou o Estado para responder às emergências. (...) nenhum (Estado) pode disfarçar a sua incapacidade, a sua falta de previsibilidade em relação a emergências que têm vindo a ser anunciadas como de ocorrência próxima e muito provável. Estou certo de que nos próximos tempos esta pandemia nos dará mais lições e de que o fará sempre de forma cruel. Se seremos capazes de aprender é por agora uma questão em aberto (p. 28).

Reforçado pelo cenário pós-pandemia, consideramos ser de fundamental importância as discussões travadas no sentido de preparar os futuros professores para os desafios exigidos pela sociedade do século XXI, ao encontro de que a formação do professor que atua no Ensino Superior precisa ir além do desenvolvimento conhecimento do conteúdo e de seus procedimentos. Portanto o nosso objetivo neste estudo é de compreender quais os possíveis fatores positivos e quais as lacunas apresentadas durante a realização do curso de formação em serviço.

## **DESENVOLVIMENTO**

A formação permanente do professor sempre é indispensável para a própria atualização, melhoria de suas práticas e troca de experiências com seus pares. Embora esses itens sejam importantes, consideramos que também seja importante pensarmos nos conhecimentos necessários para a gestão de uma sala de aula.

Shulman (1986) procura responder algumas relacionadas às fontes da base de conhecimento para o ensino com o objetivo de justificar a construção de uma fundação para a reforma do ensino, constatou que estes tinham como premissas o agrupamento de habilidades, conhecimentos disciplinares e pedagógicos necessários à realização das atribuições docentes num determinado contexto de ensino, tendo a visão de ensino não pode se confundir com a visão reduzida que a educação é a transmissão do conhecimento por meio de um professor ativo a um aluno passivo.

Os estudos que tratam do letramento estatístico, assim como aqueles que discutem as diferentes categorias de conhecimentos para o ensino, baseado nas ideias de Shulman (1986), as quais foram ampliadas pelos estudos de Batanero (2002) referentes aos conhecimentos pedagógicos da estatística, constituem referências importantes para repensar a formação do professor no que tange ao Letramento Estatístico, considerado por Gil (2004, p.49) como “a capacidade das pessoas para interpretar e avaliar criticamente a informação estatística, os argumentos relacionados a dados, ou fenômenos estocásticos, que eles podem encontrar em diversos contextos, e identificar sua relevância”, ressaltando a necessidade do professor que vai lecionar desenvolver competências relacionadas ao letramento estatístico para a formação cidadã.

Dentre estas categorias, o conhecimento pedagógico do conteúdo é a que mais tem se destacado em pesquisas que discutem a prática do professor. Trata-se de um conhecimento amplo, uma combinação entre o conhecimento da matéria e o modo de

ensiná-la. Trata-se de um conhecimento de fundamental importância nos processos de aprendizagem, posto ser ele o único conhecimento em que o professor é o verdadeiro protagonista. A esse respeito Batanero (2002) citando Shulman acerca da necessidade do desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico da Estatística.

## **MÉTODO**

Pesquisa de natureza qualitativa, buscando-se por meio dos dados coletados responder às questões da pesquisa e compreender o impacto da formação proporcionado aos cursistas, tendo um total de participantes 395 docentes que atuam na tutoria de Universidade privada. Utilizou-se procedimentos para o levantamento do perfil e concepções dos participantes por meio de oficinas, organizadas em quatro encontros presenciais e 120 horas na modalidade à distância.

## **ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO**

O questionário inicial dos participantes dessa pesquisa demonstrou que a maioria dos docentes (67,3%) que já atuam na educação a distância nunca realizaram cursos na modalidade à distância. Assim, quanto às suas expectativas na participação do curso, tivemos respostas bastante positivas, como indica a tabela, a seguir:

**TABELA – EXPECTATIVAS COM O CURSO**

<b>Expectativa</b>	<b>Quantidade</b>
Ampliar/Adquirir novos conhecimentos	25
Formação Acadêmica para Preparação do Mestrado/ Doutorado	3
Auxiliar na Publicação de Artigos	2
Estabelecer relações com a área de atuação	8
Melhorar as aulas e utilizar estatística	4
Necessária a formação continuada/em serviço	9
Nenhuma	1
<b>Total</b>	<b>52</b>

Fonte: Questionário Inicial aplicado aos Cursistas

Nos encontros presenciais, alguns depoimentos foram relevantes no sentido de indicarem que a temática letramento estatístico não seria mero cenário, e vários dos participantes com formações distintas, afirmaram que passaram a transgredir os conteúdos de suas disciplinas e também no uso fora do ambiente educacional, como evidenciam:

O Curso me fez considerar que as ideias de letramento estatístico estão presentes em diversas áreas do conhecimento, inclusive, na minha formação (letras), onde posso utilizar a leitura e interpretação de tabelas e gráficos para auxiliar meus alunos na tomada de decisões. (Cursista 27, 43 anos, Letras)

(...) percebi o quanto é relevante para minha área do serviço social: fazer a leitura com compreensão de tabelas e diferentes gráficos. Certamente usarei mais em minhas práticas educativas e na minha vida. (Cursista 38, 48 anos, Serviço Social).

Nos depoimentos acima, podemos utilizar as relações existentes entre duas das categorias de Shulman: conhecimento disciplinar e conhecimento pedagógico do conteúdo, pois demonstram a necessidade de conhecer os conteúdos da estatística e também a preocupação na utilização das práticas docentes. Tais depoimentos remetem a uma reflexão acerca de como os docentes utilizariam os conhecimentos do letramento estatístico se ainda não tinham os mesmos consolidados? Apesar de não serem especialistas da área de matemática e tampouco estatística, no geral, percebemos uma grande satisfação com os depoimentos como os acima, bem como as interações no ambiente virtual.

## **CONCLUSÕES**

A pesquisa possibilitou reforçar sobre a necessidade de formação continuada, preferencialmente em serviço, dos professores que atuam no Ensino Superior, sendo necessário aos que atuam no ambiente virtual que vivenciem experiências como aluno.

No decorrer do curso, foi possível compreender o processo de construção do letramento estatístico, onde cada vez mais se aproximaram dos conteúdos do curso e perceberam que a estatística é necessária à formação do cidadão, tendo em vista a crescente utilização de seus conhecimentos nas áreas distintas do conhecimento e também nos ambientes não-escolares.

Dessa forma, percebemos que o curso contribuiu com a formação desses professores que atuam na tutoria do ambiente virtual e que possivelmente utilizarão os conhecimentos do letramento estatístico em suas distintas atuações pedagógicas como forma de enriquecimento curricular, bem como utilizar a estatísticos também como recursos diferenciados de linguagem. Reforçamos a necessidade de pesquisas futuras em formação de docentes que exercem papel de tutoria na educação a distância, bem como suas formas de atuação, ações pedagógicas e utilização de recursos tecnológicos como possibilidades de aprendizagem.

## **REFERÊNCIAS**

BATANERO, C. Estadística y didáctica de la matemática: Relaciones, problemas y aportaciones mutuas. Em: Penalva, C. Torregrosa, G. y Valls, J. (Eds.), **Aportaciones de la didáctica de la matemática a diferentes perfiles profesionales**. Alicante (ES): Universidad de Alicante, 2002, pp. 95-120.

COSTA, M. et al. Medidas Estatísticas no Contexto de uma Formação Continuada para Docentes que Atuam no Ensino Superior. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**. Disponível em: <https://jjeem.pgskroton.com.br/article/view/9011> Acesso em: 10 nov. 2022.

GAL, I. Statistical literacy: meanings, components, responsibilities. In: Ben-Zvi, D. & Garfield, J.(Eds). **The challenge of developing statistical literacy reason and thinking**. The Netherlands: Kluwver, 2004, p. 47-78.

MORIN, E. **Sete saberes necessários à educação do futuro**. Ed. Cortez, 2011.

SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra, 2020.

SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**.v.15, n.2, 1986, p. 4-14.