

## Introdução

O ensino de Estatística e Probabilidade exerce um importante papel na formação dos cidadãos, ao promover o desenvolvimento de habilidades e competências que levem à leitura e interpretação de dados estatísticos e probabilísticos presentes em muitas profissões e em nossa vida cotidiana (Batanero, 2001). Nessa direção, tendo em vista que o professor exerce um papel primordial no processo de ensino e aprendizagem e que a Distribuição Normal ou Curva Normal, se constitui um modelo matemático que abarca conceitos estatísticos e probabilísticos, permitindo de um ensino contextualizado e a inter-relação entre essas duas áreas (Tauber, 2001), o presente estudo busca responder as seguintes problemáticas: Os professores de Matemática do Ensino Médio compreendem a inter-relação entre a Estatística e a Probabilidade? Quais os conhecimentos de professores de Matemática do Ensino Médio concernentes aos conceitos estatísticos (Média e Desvio-padrão) e de quantificação de probabilidade que sustentam o conceito da Curva Normal? Como uma proposta formativa docente, por meio de uma abordagem com a Curva Normal, favorece a construção de conhecimentos matemáticos e didáticos, com professores de matemática do Ensino Médio? A partir dessas indagações, objetivamos de forma geral, compreender os conhecimentos matemáticos e didáticos de professores de Matemática no Ensino Médio sobre a inter-relação entre a estatística e a probabilidade por meio da Curva Normal e como uma proposta formativa, favorece a construção dos conhecimentos matemáticos e didáticos para a articulação entre a Estatística e a Probabilidade por meio da Curva Normal. A importância do processo de ensino-aprendizagem da Curva Normal na educação básica é mencionada por Tauber (2001), ao advogar que o referido modelo está presente em muitos fenômenos do nosso cotidiano, sendo aplicável em diferentes áreas de conhecimento e ainda permite desenvolver uma reflexão sobre os significados de conteúdos estatísticos e probabilísticos, de forma a promover um letramento estatístico, contextualizando e inter-relacionando a Probabilidade e a Estatística.

## Estudos Antecedentes

No que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem da Curva Normal, Tauber (2001), ao realizar um estudo sobre este modelo matemático com graduandos, concluiu que é possível abordar em sala de aula o ensino da Curva normal através de situações do nosso cotidiano, tendo em vista que o referido modelo está presente em muitos fenômenos sociais, e permeia diferentes áreas do conhecimento humano. A autora ainda defende que este ensino deve ser iniciado já na educação básica, propiciando aos estudantes a construção e reflexão de conceitos estatísticos e probabilísticos. No Brasil, alguns estudos (Lima,2009; Macedo,2016), realizados com alunos e professores, apontam que é possível e pertinente a abordagem da Curva Normal nas aulas de Matemática e que os alunos são capazes de compreender as características e a representação gráfica da Curva Normal e identificar a relação existente entre a Estatística e a Probabilidade neste modelo.

## Referencial Teórico

No presente estudo, adotaremos como aporte teórico o modelo de Conhecimentos e Competências Didático-Matemático do professor - CCDM, proposto por Godino e Pino-Fan (2015) e que está embasado na Teoria do Enfoque Ontosemiótico do Conhecimento e da Instrução Matemática - EOS (Godino, 2012). Neste modelo, os autores advogam que para o exercício da função docente, se faz necessário o domínio de conhecimentos e competências que englobam tanto o conhecimento matemático, como também o conhecimento sobre o ensino de Matemática.

## Procedimentos Metodológicos

Em termos metodológicos, o presente estudo apresenta uma abordagem qualitativa. Seu universo serão um grupo de 15 professores que ensinam Matemática no Ensino Médio da rede pública de ensino. Estruturamos nossa pesquisa em duas etapas. Na primeira, aplicaremos um questionário diagnóstico para investigar o conhecimento matemático e didático dos participantes sobre o nosso objeto de estudo. Posteriormente, na segunda etapa, promoveremos uma formação docente, contemplando aspectos sobre o conhecimento matemático e didático sobre a curva normal.

## Considerações

Acreditamos que esta pesquisa pode promover novas discussões e reflexões sobre o ensino de Estatística e Probabilidade, ampliando a base de conhecimentos dos professores de Matemática do Ensino Médio, como também favorecer a qualidade das ações docente em sala de aula, em favor da construção do letramento estatístico e probabilístico dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

Batanero, C. (2001) *Didáctica de La Estadística*. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática.

Godino, J. D. (2012) *Origen y aportaciones de la perspectiva ontosemiótica de investigación en didáctica de la matemática*. Investigación en Educación Matemática XVI (pp. 49 - 68). Jaén: SEIEM.

Lima, O. (2009) *Distribuição Normal: Uma introdução voltada ao Ensino Médio por simulações via planilha eletrônica e exercícios interativos*. PUC, São Paulo

Macedo, R. (2016) *Conhecimentos de professores de Matemática sobre o processo de ensino e de aprendizagem de noções de Estatística - Curva Normal*. UNIAN, São

Pino-Fan, L. e Godino, J. D. (2015). Perspectiva ampliada del conocimiento didáctico-matemático del profesor. *Paradigma*, 36(1), 87-109.

Tauber, L.(2001) *la construcción del significado de la distribución normal a partir de actividades de análisis de datos*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla.