

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM ENSINO DE ESTATÍSTICA NO ENSINO MÉDIO: um levantamento preliminar da pesquisa acadêmica.

Augusto Sávio Guimarães do Nascimento¹; Albino Oliveira Nunes²

¹Discente do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, POSENSINO, E-mail: augusto.savio@outlook.com

²Docente do Instituto Federal do Rio Grande do Norte – IFRN, POSENSINO, E-mail: albinoon@hotmail.com

Resumo: O objetivo do artigo é levantar o estado da arte sobre o ensino de estatística no ensino médio, com foco nas dissertações de mestrado e teses de doutorado apresentadas nos programas de pós-graduação no Brasil. Sendo ainda um campo de pesquisa em formação, pretende-se com esse levantamento estabelecer uma linha de tempo de modo a situar essa produção acadêmica em diferentes contextos da trajetória da estatística no ensino médio. A partir do levantamento dos trabalhos apresentados entre 2003 e 2017, busca-se caracterizar essa produção por estado, instituição, programa de pós-graduação e tema pesquisado. O estado da arte indicou uma tendência crescente da produção acadêmica sobre a temática, o que pode ser um indicativo de formação de uma comunidade científica sobre o ensino de estatística.

Palavras-chave: Estado da Arte. Educação Estatística. Ensino de Estatística. Ensino Médio.

1. INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta os resultados derivados de uma pesquisa realizada no mestrado em Ensino de ampla associação ente as instituições IFRN, UERN e UFERSA, que se desenvolveu na modalidade do estado da arte da pesquisa, arrolando teses e dissertações produzidas no campo da Educação Estatística no Ensino Médio em programas brasileiros de pós-graduação até o ano de 2017. Nesse levantamento, foram coligidas 61 pesquisas, sendo 1 tese de doutorado e 60 dissertações de mestrado produzidas em 29 instituições de ensino brasileiras.

Apresentamos na modalidade de pesquisa do estado da arte¹, uma vez que visamos identificar o que já foi produzido, categorizar, descrever e analisar, de modo a revelar os múltiplos enfoques, tendências e, sobretudo, temáticas e referenciais teórico-metodológicos os quais estabeleçam os nexos desta produção com o contexto histórico brasileiro. Nesse sentido, a pesquisa estado da arte, não é apenas uma revisão de estudos realizados, mas, sobretudo, uma tentativa de identificar as divergências e convergências, que apresentam indícios e compreensões do conhecimento a partir de estudos, como as teses, dissertações e artigos científicos (FERREIRA, 2002).

Esta produção, alvo de nossa análise, serve-nos aqui como meio para balizar uma discussão sobre a pesquisa na área e sua história, tomada dentro do cômputo da história da própria Educação

¹ Em uma pesquisa que realizamos sobre investigações que usaram o estado da arte como metodologia, percebemos que esta também é denominada, por muitos autores, de “estado do conhecimento”. Quando os autores conceituam, nos seus textos, “estado da arte” e “estado do conhecimento” encontramos praticamente as mesmas definições e, muitas vezes, a conjunção “ou” é usada entre os dois termos. Em face dessa ausência de clareza da distinção entre uma e outra, preferimos usar aqui a expressão estado da arte.

Estatística como campo de investigação e produção de conhecimento.

Desse modo, o desafio de mapear e de discutir a produção acadêmica no campo da Educação Estatística é uma tentativa de responder quais aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes tempos e lugares, de que formas e em que condições se produzem os estudos nos espaços acadêmicos?

O texto está dividido em duas partes. Na primeira, discutimos percurso metodológico da pesquisa. Na segunda, apresentamos um panorama sobre as produções acadêmicas e uma breve discussão sobre as temáticas abordadas nos estudos.

2. PERCURSO METODOLÓGICO DO ESTADO DA ARTE

Esta pesquisa se caracteriza metodologicamente como exploratória, quanto aos seus objetivos e histórico-bibliográfica, segundo o seu processo de coleta de dados. Descritiva porque deseja descrever ou caracterizar com detalhes uma situação. Histórico-bibliográfica em sua natureza metodológica de coleta de dados, uma vez que se propõe a realizar uma análise histórica de estudos, tendo como material de análise documentos escritos garimpados a partir de arquivos e acervos (FIORENTINI; LORENZATO, 2009).

Para compor o *corpus* desta pesquisa descritiva documental, foi realizada uma busca por trabalhos produzidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* brasileiros e artigos publicados em periódicos nacionais disponibilizados até o ano de 2017 que investigaram ou responderam indagações relativas às problemáticas do campo da Educação Estatística.

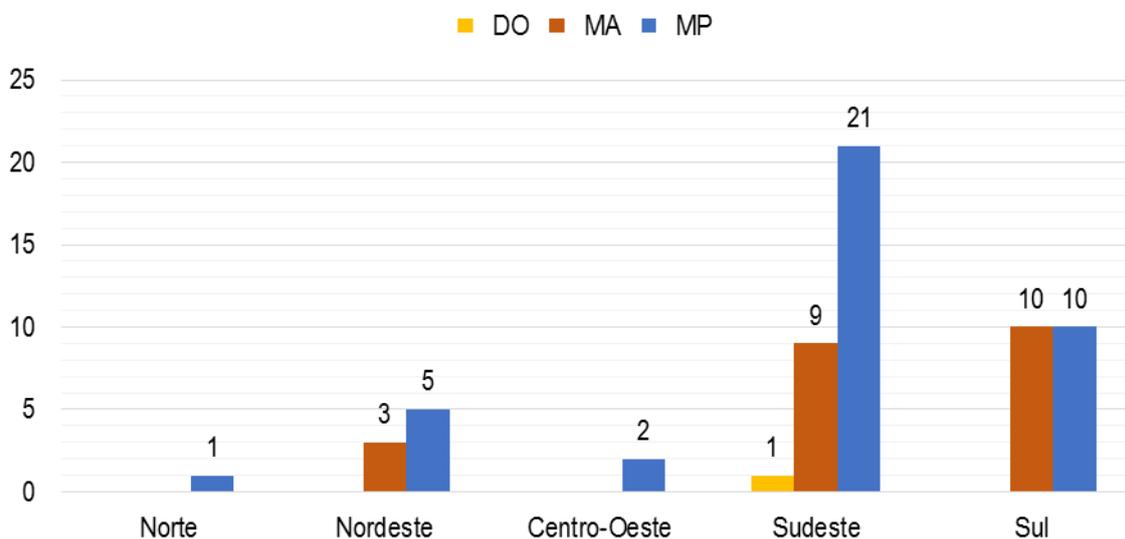
As fontes de busca foram o Banco de Teses e Dissertações da CAPES, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Google Acadêmico. Quanto aos principais descritores (palavras-chave) foram utilizados em cada uma das três bases foram: “Educação Estatística”, “Ensino de Estatística”, “Letramento Estatístico”, “Literacia Estatística”, “Raciocínio Estatístico”, “Análise de dados” e “Gráficos e Tabelas”.

Os procedimentos metodológicos descritos nos permitiram localizar um total de 61 trabalhos, entre tese e dissertações. Em seguida, partimos para a categorização das variáveis de natureza temática. Para isso, realizamos uma leitura interpretativa dos trabalhos para identificar os eixos temáticos seguindo os princípios da Análise de Conteúdo de Bardin (2009).

3. DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS DAS PRODUÇÕES EM EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NO ENSINO MÉDIO.

A partir do processo de construção do *corpus* das pesquisas acadêmicas sobre a Educação Estatística no Ensino Médio, chegamos a um conjunto de 62 trabalhos (39 dissertações de mestrado profissional, 22 dissertações de mestrado em programas de mestrado acadêmico e 1 tese de doutorado) produzidos no período de 2003-2017 em 29 diferentes instituições brasileiras. Nesse período, a maioria dos trabalhos, isto é, 35% foram produzidos em nível de mestrado acadêmico (MA), 2% em nível de doutorado (DO) e 63% dos estudos em nível de mestrado profissional (MP), distribuídos, conforme Gráfico 1, em cinco diferentes regiões.

Gráfico 1: Distribuição regional, por modalidade, de estudos sobre Educação Estatística no Ensino Médio produzidos de 2003 a 2017



Fonte: Acervo do autor.

No que se refere à distribuição por região, 31 estudos (9 mestrados acadêmicos, 21 mestrados profissionais e 1 doutorado) foram realizados em programas situados na região sudeste, o que corresponde a 50% das pesquisas levantadas. A região Sul foi responsável pela produção de 32% dos trabalhos (10 mestrados acadêmicos e 10 mestrados profissionais). A região Nordeste produziu 13% dos estudos (3 mestrados acadêmicos e 5 mestrados profissionais). As regiões Centro-Oeste e Norte produziram, juntas, 5% (3 mestrados profissionais).

As diferenças quantitativas de produção entre as regiões, observadas no Gráfico 1, é produto de um problema não só da área do ensino de Ciências e Matemática, mas também de quase todas as áreas de pós-graduação do Brasil. Isto é, a uma concentração maior de cursos de graduação e pós

graduação na região Sul e Sudeste do país. Segundo a Sinopse da Educação Superior, de 2016, o Sudeste registrou 46,7% de todas as Instituições de Ensino Superior do país (INEP, 2017).

Na avaliação de quadriênio 2010, a área de Matemática, Probabilidade e Estatística, o Brasil contava com 51 programas, sendo que em 2013 esse número cresceu para 54 programas e neste quadriênio apresenta 58 programas sob avaliação, sendo 8 de Estatística, 7 de Matemática Aplicada (dos quais 1 em acompanhamento), 5 Mestrados Profissionais (1 em acompanhamento) e 38 de Matemática (BRASIL, 2017a).

Segundo o Relatório de Avaliação Quadriênio 2017 da CAPES, o Brasil conta com 140 programas de pós-graduação na área do Ensino, sendo a região Sudeste com 52 (37%) e a região Sul com 37 (26%), enquanto o Nordeste possui 25 (18%) programas. Já o Centro-Oeste conta com 15 (11%) e a região Norte apenas com 11 (8%) programas (BRASIL, 2017b).

Com relação

Em relação às instituições que lideram a produção de estudos sobre a Educação Estatística no Ensino Médio, destacamos que, no período de 2003 a 2017.1, 29 instituições produziram (Tabela 1).

Tabela 1: Universidades brasileiras e a somatória das produções acadêmicas na área da Educação Estatística no Ensino Médio.

Instituições	Siglas	Teses	Dissertações		Total
			Acadêmico	Profissional	
Instituto de Matemática Pura e Aplicada	IMPA			2	2
Pontifícia Universidade Católica de Goiás	PUC-MG		1		1
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	PUC-RS		6		6
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	PUC-SP	1	3	11	15
Universidade Estadual de Ponta Grossa	UEPG			1	1
Universidade Estadual do Rio de Janeiro	UERJ			2	2
Universidade Federal de Campina Grande	UFCG			1	1
Universidade Federal de Goiás	UFG			1	1
Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF			2	2
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG		1		1
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	UFMS			1	1
Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP		1	1	2
Universidade Federal de Pernambuco	UFPE		2		2
Universidade Federal do Piauí	UFPI			3	3
Universidade Federal do Rio Grande	UFRG			1	1
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS			4	4
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN			1	1
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	UFRRJ		1		1
Universidade Federal de Sergipe	UFS		1		1
Universidade Federal de São Carlos	UFSCar			2	2

Universidade Federal de Santa Maria	UFSM		1	1
Universidade Federal de Viçosa	UFV		1	1
Universidade Luterana do Brasil	ULBRA	3		3
Universidade Estadual Paulista	UNESP		1	1
Centro Universitário Franciscano	UNIFRA	2		2
Universidade Federal de Rondônia	UNIR		1	1
Centro Universitário Univates	UNIVATES		1	1
Universidade de São Paulo	USP	1		1
Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR		1	1
Total				62

Fonte: Acervo do autor.

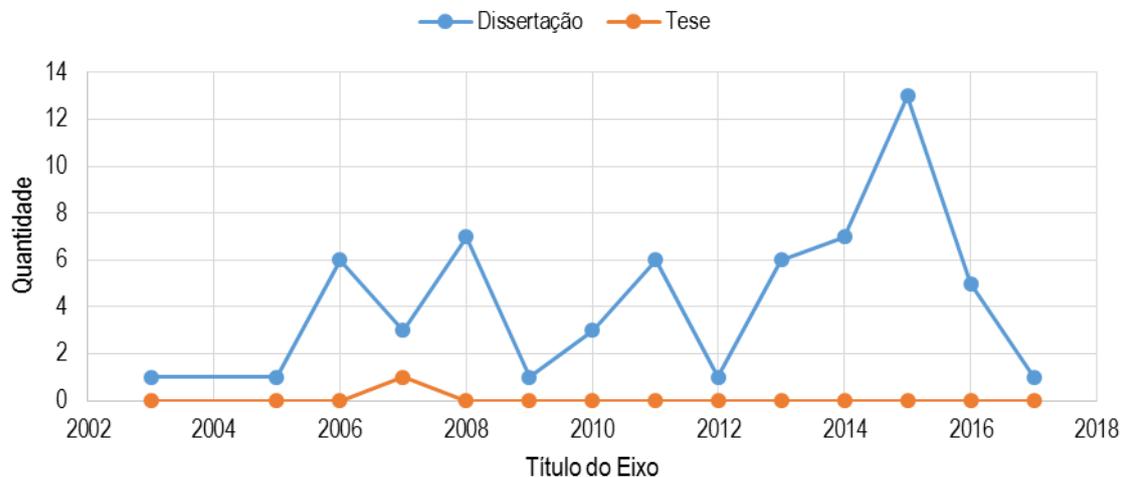
Verificamos que a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), que oferta um mestrado acadêmico em Educação Matemática, um mestrado profissional em ensino de Matemática e um doutorado em Educação Matemática, apresenta o maior número de produções, totalizando quinze pesquisas acadêmicas, sendo uma tese e catorze dissertações. A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS) apresenta 6 pesquisas concluídas de seu programa de mestrado em Educação em Ciências e Matemática e 1 artigo publicado em periódico. Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, registra-se a produção de 4 dissertações elaboradas no programa de Pós-Graduação Profissional em Matemática em Rede Nacional. No programa de pós-graduação em Educação da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), em Canoas-RS, a produção totaliza 3 trabalhos a nível de mestrado defendidos.

Três aspectos chamam atenção na Tabela 1: a predominância do estado de São Paulo nesse grupo, com 4 instituições; a liderança da PUC-SP, representando 24,2% da produção nacional de pesquisas sobre a Educação Estatística no Ensino Médio. Cabe, por outro lado, observar que 17 instituições tiveram um único trabalho produzido sobre a temática. Esse fato pode evidenciar um grande número de instituições e programas de pós-graduação que não têm uma linha ou grupo de pesquisa voltado ao estudo da Educação Estatística.

Já mostramos que a proporção de teses e dissertações produzidas é de 2% para 98%. Esse desequilíbrio surge quando observamos o achado de uma única tese sobre o ensino de estatística no ensino médio. Isso nos leva a pensar numa descontinuidade das pesquisas, se considerarmos que há uma tendência em dar prosseguimento no doutorado às pesquisas iniciadas no mestrado.

Essa hipótese também pode ser confirmada quando examinamos a produção acadêmica por ano. O gráfico abaixo indica uma pequena produção que tem início nos anos 2003 e confirma uma tendência crescente a partir de 2012. No entanto, em 2015, cai a produção de dissertações na área.

Gráfico 3: A evolução na produção de teses e dissertações de Educação Estatística produzidas em programas de pós-graduação brasileiros até 2017.



Fonte: acervo do autor.

A partir da análise do gráfico 3, é possível verificar que, muito embora oscilante em alguns momentos, a produção de dissertações apresenta uma tendência positiva de produções, não sendo acompanhada pela produção da tese, com exceção do ano de 2007, com uma única pesquisa e, posteriormente, mantendo-se estável e abaixo do quantitativo de 1 trabalho durante o período pesquisado.

O fato de o quantitativo de teses não apresentar o mesmo quadro de produção apresentado pelo quantitativo de dissertações é um indicativo de que a pesquisa em Educação Estatística ainda não ganhou muita força ao longo dos anos nos programas brasileiros de doutorado. Entretanto, podemos admitir que o aumento na produção de dissertações nos últimos cinco anos possa representar, por sua vez, uma possível resposta positiva na produção de teses em um futuro próximo. Essa é uma prerrogativa plausível e natural, uma vez que o crescente quantitativo de mestres formados na última década compõe um corpo maior de candidatos a programas de doutorados.

Já mencionamos as regiões, os estados da federação e as principais Universidades onde a pesquisa em Educação Estatística é realizada. Buscamos agora verificar em quais programas de Pós-Graduação essa pesquisa tem sido produzida. A seguir, na Tabela 2, são mostrados os programas de pós-graduação nos quais os trabalhos defendidos e disponibilizados foram catalogados nesta pesquisa.

Tabela 2: Programas de Pós-Graduação onde foram produzidas as pesquisas em Educação Estatística no Ensino Médio.

Programas de Pós-Graduação	Quant.
Mestrado em Ciências	1
Mestrado em Ciências Exatas e da Terra	1
Mestrado em Educação	3
Mestrado em Educação em Ciências	1
Mestrado em Educação em Ciências e Matemática	6
Mestrado em Educação Matemática	5
Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica	2
Mestrado em ensino de ciências e matemática	4
Mestrado em ensino de ciências exatas	1
Mestrado em ensino profissionalizante em ensino de física e matemática	1
Mestrado em Linguística	1
Mestrado Profissional em Educação Matemática	3
Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática	1
Mestrado Profissional em Ensino de Matemática	15
Mestrado Profissional em Rede Nacional em Matemática	17
Total	62

Fonte: acervo do autor.

A análise da Tabela 2 nos aponta a grande diversidade de tipos de programas em que essas pesquisas têm sido produzidas no Brasil. Esse fato, provavelmente, é decorrente da natureza interdisciplinar da Estatística, a qual se configura como um campo de interesse de várias áreas de conhecimento, de modo que a pesquisa sobre o seu ensino ultrapassa o âmbito dos programas de Matemática e Educação Matemática, atingindo programas como o de Educação, Ensino de Ciências, Linguística, entre outros.

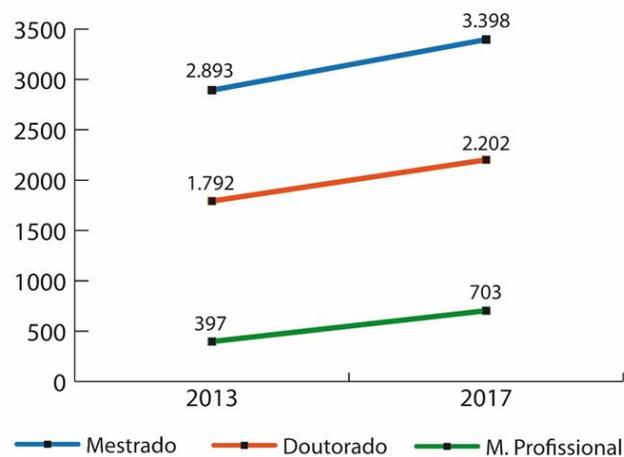
Diante dos dados apresentados, que mostram a trajetória das pesquisas *stricto sensu* nacional ao longo dos anos, não poderíamos tomar em nossa análise a Educação Estatística de forma isolada e desvinculada do contexto da grande área da Educação, o qual integra e com o qual contribui para os estudos da Educação Estatística. Dessa forma, seria oportuno acrescentar que a produção de teses e dissertações em Educação Estatística observada parece acompanhar uma tendência de escala maior da produção em programas de pós-graduação na grande área da Educação. Segundo Lombardi (2003), referindo-se ao contexto da pesquisa em Educação, afirma que apesar de os programas de pós-graduação terem iniciado no final da década de 1960, foi a partir da década de 90 que a produção, materializada em dissertações e teses efetivamente concluídas e defendidas, sofreu

significativo crescimento. Portanto, a conclusão é de que a produção no campo da Educação Estatística também integra e acompanha esta tendência de escala maior em nível nacional.

A produção no campo da Educação Estatística também integra e acompanha as novas tendências dos programas de pós-graduação de escala maior em nível nacional. De acordo com a última avaliação quadrienal da CAPES (2013-2017), tem crescido em 25% o número de programas nos últimos quatro anos - em dados absolutos o sistema avançou de 3.337 para 4.175 programas entre os anos de 2013 e 2016.

No quadriênio apurado por essa avaliação, houve um aumento de 77% no número de cursos de mestrado profissional. O mestrado acadêmico e o doutorado também evoluíram atingindo um percentual de aumento de 17% e 23% respectivamente. Entre eles, os programas de pós-graduação na área de Ensino vêm sendo submetidas no Brasil, com perspectiva positivas e, evidentemente, com ampla expansão como mostra na Figura 1 (BRASIL, 2013).

Figura 1: *Demonstra o crescimento dos cursos de pós-graduação dentro do período de 2013 a 2017.*



Fonte: CAPES

O campo da Educação Estatística também se insere no contexto dos programas de pós-graduação em ensino o que, naturalmente, contribui para ampliação dos estudos da Estatística e de seu ensino. No entanto, o campo ainda enfrenta vários problemas. Parece-nos evidente, por exemplo, que a ausência de formação didático-pedagógica adequada para os professores ainda continua gerando dificuldades no âmbito do ensino deste conteúdo. Além disso, um dos desafios enfrentados pelos professores, é que os alunos tendem a equiparar Estatística a Matemática acreditando que o foco deva estar em números e fórmulas, sem criar uma relação com o contexto

real (CAMPOS *et al.*, 2011). Em parte, isso pode ocorrer quando a atenção e o tempo do aluno se prendem aos domínios das técnicas como a elaboração de tabelas de frequência, na construção de gráficos e no cálculo de índices, ou seja, direcionam os estudos mais no “como fazer” do que na análise dos dados.

Batanero (2000) também aponta que uma das dificuldades que surge no ensino de estatística são as mudanças progressivas, tanto do ponto de vista do seu conteúdo quanto das demandas de formação. Além disso, percebe-se que a sociedade avança continuamente no uso de recursos tecnológicos e que a necessidade da compreensão das técnicas básicas de análise de dados e sua interpretação são cada vez mais importantes. Neste sentido, os professores de estatística e matemática devem perceber a necessidade de ensinar os alunos com habilidades e atitudes variadas.

Outra dificuldade recorrente na Educação Estatística é o fato de a Estatística, enquanto ciência, atravessar períodos de expansão, ou seja, são cada vez mais numerosos os procedimentos disponíveis, afastando-se cada vez mais da Matemática Pura e convertendo-se em uma “ciência dos dados”, o que implica na dificuldade de ensinar um tema em contínua transformação e crescimento (BATANERO, 2000). Por exemplo, qualquer professor que incorpore o uso de calculadoras ou computadores no ensino de estatística, deve estar ciente do trabalho adicional envolvido no gerenciamento desses recursos.

Ao analisarmos os trabalhos inseridos no estado da arte, vemos fortemente marcado o baixo número de pesquisas sobre a didática da estatística para o ensino médio, se comparado com os do ensino superior e outros ramos da matemática. Ademais, são poucas as produções as quais identificam as crenças, atitudes e as principais dificuldades dos alunos na disciplina. Também seria necessário aplicar e avaliar diferentes métodos de ensino adaptados às naturezas específicas da estatística, aos quais os princípios gerais do ensino da matemática nem sempre podem ser explicitados.

Um outro ponto necessário a discussão é sobre a natureza interdisciplinar do ensino, que faz com que os conceitos estatísticos apareçam em outros assuntos, como biologia, história, geografia, entre outros, onde os professores muitas vezes são obrigados a ensinar estatística, o que pode levar a conflitos quando as definições ou propriedades apresentadas nos conceitos não se relacionam com as aplicadas nas aulas de matemática.

Vale dizer, que o caminho trilhado até aqui ainda não é suficiente para tecer conclusões sobre essa temática como um objeto de estudo para a Educação Estatística e Matemática, o que

implica necessariamente a ampliação da problemática em torno da qual possamos tratar os referenciais teóricos e metodológicos das pesquisas sobre o ensino de estatística no ensino médio.

Podemos partir de análise preliminar das produções acadêmicas, apresentar as principais temáticas estudadas. Vejamos na lista abaixo:

- Didática do ensino de Estatística
- Recursos didáticos no ensino-aprendizagem de Estatística
- Ensino Auxiliado por Computador
- Modelagem matemática no ensino de Estatística
- Letramento estatístico
- Currículo
- Atitudes, concepções, percepções e representações
- Saberes docentes e formação profissional

A partir da análise dos conteúdos que constitui cada trabalho, é possível verificar que o eixo temático Saberes docentes e formação profissional são contemplados com os estudos que abordaram sobre o exercício de docência no ensino de estatística no ensino médio, a ação e interação com o aluno e a produção de saberes na e para a realidade.

O eixo com abordagens diferenciadas nas produções pertence à Didática do ensino de Estatística. Esse eixo temático é caracterizado pelas dissertações que giram em torno da elaboração de estratégias pedagógicas e propostas metodológicas para o ensino dos conteúdos de Estatística no Ensino Médio. Já o eixo temático Recursos didáticos no ensino-aprendizagem de Estatística apresentou abordagens sobre o uso materiais didáticos de ensino e atividades manipuláveis.

No eixo temático Ensino auxiliado por computador, estão reunidos os trabalhos que abordaram sobre os recursos das tecnologias da comunicação no processo de aprendizado e os estímulos pelo fato de o aluno executar tarefas por meio do computador.

Na categoria Modelagem matemática no ensino de Estatística, reunimos os trabalhos os quais investigaram as implicações que o ambiente de Modelagem Matemática pode oferecer para o processo de ensino e aprendizagem da Estatística no âmbito do ensino médio. Em Letramento Estatístico, os trabalhos abordaram em suas pesquisas a leitura e interpretação de textos, tabelas e gráficos estatísticos, bem como a mobilização de conhecimentos estatísticos para enfrentar problemas reais de sua vida cotidiana.

No eixo Currículo do ensino de Estatística, os trabalhos apresentaram análises de propostas e documentos curriculares de ensino, bem como esses estão sendo trabalhados em sala de aula. Na

categoria Atitudes, concepções, percepções e representações, reúnem-se as dissertações de mestrado acadêmico que buscaram verificar a importância das atitudes e concepções no processo de aprendizado e a necessidade conhecê-las e mediá-las positivamente.

Por fim, podemos refletir que o mapeamento e a análise da produção acadêmica sobre o ensino de estatística no ensino médio podem revelar elementos importantes para traçarmos a própria trajetória da história da Educação Estatística no Brasil, se considerarmos que a produção do conhecimento sobre a temática não está descolada do tempo e dos lugares em que ela foi gerada. Nesse sentido, não há dúvida que o acúmulo que se tem até o momento é a expressão de uma área de conhecimento onde se encontra em um estágio de amadurecimento e de consolidação.

ALGUMAS CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciamos que a produção do conhecimento constituída de dissertações e artigos em periódicos não foram elaboradas no cenário nacional de forma articulada e centralizada em um único grupo de pesquisa, programa de pós-graduação ou instituição de ensino superior. Em verdade, esses trabalhos foram produzidos no âmbito dos mais variados programas de pós-graduação, indo desde os programas de Educação e Educação Matemática, até programas como Educação Agrícola, Ensino de Ciências, Estudos linguísticos e outros. Isso nos mostra que a natureza interdisciplinar da Estatística descentraliza as preocupações com as questões relacionadas ao seu ensino do âmbito da Educação, permitindo uma conjuntura a qual favoreça um alcance que contemple os mais variados programas de pós-graduação.

No entanto, o número de pesquisas em Educação Estatística no Ensino Médio ainda apresenta um número baixo de produção. Isso nos leva a manifestar o incentivo para a produção científica nessa área, uma vez que o desenvolvimento do conhecimento e das competências é de extrema importância para formação de cidadãos críticos, reflexivos, capazes de superar o pensamento determinístico para tomar decisões mais coerentes com seus interesses e com suas realidades.

Por fim, esperamos que a análise desenvolvida neste artigo possa auxiliar na compreensão da configuração histórica da pesquisa no campo da Educação Estatística, bem como do próprio campo em si e de suas relações com o contexto em que essa pesquisa surgiu e desperta interesse para uma comunidade de pesquisadores sobre ensino na educação básica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. **Relatório de avaliação quadrienal (2013-2017) - Área de Matemática, Probabilidade e Estatística**, 2017a.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. **Relatório de avaliação quadrienal (2013-2017) - Área de Ensino**, 2017b.

_____. Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. **Censo da Educação Superior 2016**. Notas Estatísticas, 2016.

BATANERO, C. **¿Hacia dónde va la educación estadística?** *Blaix*, n. 15, p. 2-13, 2000.

CAMPOS, C. R. et al. Educação Estatística no Contexto da Educação Crítica. **Bolema**. v. 24, n. 39, p. 473-494, ago. 2011

COSTA, S. F. **Recursos para reduzir a predisposição negativa à estatística em cursos da área de ciências humanas**. 1994. Tese (Doutorado em Comunicação) – Programa de pós-graduação em Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística do Ensino Superior 2016**. Brasília: Inep, 2017.

LOPES, A. E. C. O. **A Estatística e sua história: uma contribuição para o ensino da estatística**. 1988. 198 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, R. M. **Estado da arte e história da pesquisa em Educação Estatística em programas brasileiros de pós-graduação**. 2015. 348 f. Tese (doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

LOMBARDI, J. C. História e Historiografia da Educação no Brasil. In: **COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO**, 3. 2003, Vitória da Conquista. Anais... Vitória da Conquista: UESB, 2003.