



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

*A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas*

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA DA PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE E O ENSINO DE ESTATÍSTICA NO ENSINO MÉDIO

Tiago da Silva Gautério¹

Mauren Porciúncula²

Eixo: 01 – Ensino e aprendizagem na e da Educação Matemática

Modalidade: Comunicação Científica

Categoria: Professores da Educação Básica Anos Finais e Ensino Médio

Resumo

A interdisciplinaridade e o ensino de estatística estão presentes em diversos documentos orientadores da educação, como nos PCNs e a BNCC. Por sua vez, esses documentos trazem como pretensão a formação de um sujeito capaz de observar, interpretar e transformar sua realidade, além de outras. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é de mapear a produção acadêmica, presente no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, sobre a interdisciplinaridade e o ensino de estatística no ensino médio, principalmente, com o desenvolvimento de projetos de aprendizagem. A importância e justificativa da escolha desse tema estão embasadas teoricamente pelos documentos já citados, pelas práticas interdisciplinares referida por Ivani Fazenda e Maria Pagan, pelo desenvolvimento do letramento estatístico na visão de Iddo Gal e os projetos de aprendizagem na visão das autoras Mauren Porciúncula e Suzi Samá. Metodologicamente, foram realizadas buscas simples nas fontes selecionadas, utilizando descritores associados ao tema e estrategicamente alguns refinamentos, recuperando uma série de produções. Através de uma análise interpretativa, realizada com base nesses títulos e resumos dos trabalhos selecionados, constatou-se a carência de referências que focalize a interdisciplinaridade, disseminando o ensino de estatística para além da Matemática.

Palavras-chave: Pesquisa Bibliográfica; Educação Estatística; Interdisciplinaridade; Projetos de Aprendizagem

Introdução

¹ Mestre em Modelagem Computacional pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Rio Grande, RS, Brasil. E-mail: tiagogauterio@hotmail.com

² Doutora em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora associada na Universidade Federal do Rio Grande (FURG) no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Rio Grande, RS, Brasil. E-mail: mauren@furg.br



Este trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica, que objetiva apresentar um mapeamento da produção acadêmica sobre a interdisciplinaridade e o ensino de estatística no ensino médio, foco de investigação de doutorado do primeiro autor, sob orientação da segunda autora. Essa síntese e as reflexões das teses e dissertações, sobre a temática citada, foram realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES³ e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD⁴.

A Educação Estatística é assunto recorrente na atualidade e, na educação brasileira, os conteúdos de Estatística estão presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 2002, 2006) e na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018). Diante disso, os autores deste trabalho acreditam que investigar como a interdisciplinaridade, por meio dos projetos de aprendizagem, pode contribuir para o ensino de Estatística no ensino médio, seja importante para a disseminação do ensino de Estatística e para discussões na área de formação de professores. O levantamento e a discussão da produção acadêmica sobre o tema buscam justificar a importância e o ineditismo desta proposta de pesquisa.

Outrossim, que reforça a justificativa de escolha da temática em questão, está pautado nas metodologias de ensino da Estatística. Os Projetos de Aprendizagens são metodologias que consistem em “desenvolver atividades de investigação sobre uma questão que “incomoda”, desperta a atenção e excita a curiosidade do sujeito” (PORCIÚNCULA; SAMÁ, 2015, p. 4). Por sua vez, esses projetos abrangem outras áreas do conhecimento, sendo necessário o desenvolvimento de uma prática interdisciplinar, que corrobore diretamente para a construção de um sujeito crítico, que é um dos objetivos da BNCC (BRASIL, 2018).

Face ao exposto, com a finalidade de alcançar o objetivo proposto, este trabalho traz na sequência quatro seções: um referencial teórico sobre a temática, foco deste mapeamento, os procedimentos metodológicos, os resultados e discussões, frutos das sistematizações das teses e dissertações que compuseram o *corpus* deste estudo e, por fim, as considerações finais.

Fundamentação Teórica

Pensar o processo de ensino e aprendizagem é atualmente necessário e apresenta grandes desafios. A Base Nacional Comum Curricular de 2018, é prova de que o professor

³ Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

⁴ Disponível em: <https://bdttd.ibict.br/>



precisa estar disposto a novas práticas pedagógicas. A base tem como objetivo geral, formar estudantes/cidadãos com as chamadas competências do século XXI, que consistem em ter criticidade, capacidade de resolver problemas com autonomia na tomada de decisão, com pluralismo de ideias e aptidão de argumentar e defender seu ponto de vista (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, pensando no alcance das habilidades e competências em cada área do conhecimento, podemos perceber que a interdisciplinaridade se faz necessária, visto que a realidade do estudante vem repleta de elementos históricos, geográficos, físicos, dentre outros. Neste trabalho, a interdisciplinaridade é entendida como uma “nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos” (FAZENDA, 2001, p.11). Ademais, Pagan (2010) em seu estudo intitulado “a interdisciplinaridade como proposta pedagógica para o ensino de Estatística na Educação Básica” disserta sobre os desafios para se praticar a interdisciplinaridade em um contexto escolar ainda atrelado a práticas de um ensino fragmentado.

Por sua vez, a Estatística é uma ciência que possui expressivas aplicações cotidianas, possibilitando um aprendizado mobilizado pelo contexto e realidade do estudante. O Letramento Estatístico, presente em uma série de habilidades da área da Matemática, perpassa diversas outras áreas, evidenciando a necessidade da interdisciplinaridade. De acordo com Gal (2002), o Letramento Estatístico pode ser entendido a partir de componentes que vão, desde a capacidade de interpretar e argumentar estatisticamente em diversos contextos, até a de discutir e comunicar-se compreendendo o significado da informação. E, para o alcance desses componentes, cinco requisitos básicos são necessários para que um indivíduo seja considerado letrado estatisticamente, sendo: a) saber por que os dados são necessários e como estes podem ser produzidos; b) ter familiaridade com termos e ideias básicas relacionadas à estatística descritiva; c) ter familiaridade com termos básicos e ideias relacionadas a representações gráficas e tabulares; d) apresentar noções básicas de probabilidade; e) compreender como as conclusões ou inferências estatísticas são alcançadas. Com isso, faz-se necessário uma metodologia de ensino que propicie este trabalho interdisciplinar.

Os Projetos de Aprendizagem constituem um formato de ensino onde o estudante torna-se protagonista do seu processo de ensino e aprendizagem através do desenvolvimento de uma pesquisa. Neste sentido, Samá e Porciúncula (2015), salientam a satisfação dos estudantes em estudarem/pesquisarem temáticas do seu interesse e o quanto isso reflete em



sua aprendizagem. Esses projetos podem ser desenvolvidos em cinco etapas, que compreendem a escolha do tema, a elaboração do instrumento de coleta de dados, a coleta, a análise e a conclusão (SAMÁ; PORCIÚNCULA, 2015).

Diante disso, compreende-se a necessidade de evidenciar os aspectos existentes na interdisciplinaridade, por meio dos Projetos de Aprendizagem, que contribuem para o ensino de Estatística em diferentes áreas do conhecimento.

Aspectos Metodológicos

Segundo Minayo (2009), a ciência se faz presente desde os primórdios da humanidade, quando há a preocupação com o conhecimento da realidade. Ainda, é uma forma de expressão da busca pelo conhecimento, sendo essa não exclusiva, não conclusiva e não definitiva, ou ainda, um campo amplo permeado por conflitos e contradições com o senso comum (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2009). Nesse sentido, a pesquisa é “a atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade” (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2009, p. 16).

Uma pesquisa pode seguir, inicialmente, três delineamentos: o estado da arte, o estado do conhecimento e o estado da questão. O estado da arte “pode constituir-se em levantamentos do que se conhece sobre determinada área, desenvolvimento de protótipos de análises de pesquisas, avaliação da situação da produção do conhecimento da área focalizada” (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 41). Por sua vez, o estado do conhecimento é caracterizado pela “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica” (MOROSINI; FERNANDES, 2014, p. 155), este artigo tem pretensão futura um estado do conhecimento. Já o estado da questão, pode ser delimitado “à construção do objeto de investigação pretendido pelo pesquisador” (NÓBREGA-TERRIEN; TERRIEN, 2010, p. 7) e com isso há a necessidade de uma busca mais seletiva.

Caracterizando metodologicamente este trabalho, com base nos procedimentos técnicos, é uma pesquisa bibliográfica, pois tem o “desafio de mapear e discutir certa produção acadêmica de diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas” (FERREIRA, 2002, p. 258). Também,



apresenta uma abordagem qualitativa, pois apresenta “um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado”, ou seja, “o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2009, p. 21). Ainda, com relação ao seu objetivo, é exploratória, pois “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GIL, 2002, p. 41).

No que se refere as ações deste trabalho, o mapeamento das dissertações e teses foi realizado durante o mês de março de 2021, nas fontes BDTD e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Através de buscas simples, realizadas nessas fontes, com os descritores “Estatística”, “Interdisciplinaridade”, “Ensino Médio” e “Ensino de Estatística”, foram selecionados uma série que trabalhos, que precisaram passar pelo processo de refinamento, para assim destacar os que correspondiam com os propósitos e objetivos do autor. Cabe salientar, que não houve nenhuma restrição quanto ao período dessas publicações e que o refinamento final em cada busca foi realizado pela leitura do título e resumo dos trabalhos, tendo como referência a temática em questão. Na próxima seção todo o processo e os detalhes aplicados nessa atividade estão bem explícitos.

Descrição e Análise dos Dados

Esta pesquisa bibliográfica da produção acadêmica sobre a interdisciplinaridade e o ensino de estatística no ensino médio, que foi realizada no mês de março de 2021, nas fontes BDTD e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, recuperou uma série de trabalhos que precisaram passar por refinamentos.

A primeira busca foi realizada na BDTD, inicialmente com os descritores “Interdisciplinaridade” AND “Estatística”, recuperando 145 trabalhos (105 dissertações e 40 teses). Para a realização de um primeiro refinamento, foi adicionado a essa busca o AND “Ensino Médio”, baixando para 16 trabalhos recuperados (12 dissertações e 4 teses). Após a leitura do título e do resumo dessas produções, com o foco no tema em questão, foi selecionado 4 trabalhos (2,76% das produções inicialmente recuperadas), todos dissertações. Ainda na BDTD, uma segunda busca foi realizada, agora com o descritor “Interdisciplinaridade e Estatística”, recuperando 65.487 trabalhos (46.234 dissertações e 19.253 teses). Refinando esse resultado por duas vezes, chegamos em 1.061 arquivos (832 dissertações e 229 teses) quando adicionado o AND “Ensino Médio” e 57 produções (54



dissertações e 3 teses) ao inserir AND “Ensino de Estatística”. No refinamento final, realizando a leitura do título e resumo dessas produções, foi selecionado 11 trabalhos (10 dissertações e 1 tese), 0,017% das produções inicialmente recuperadas nessa segunda busca.

Uma terceira busca foi realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, através dos descritores “Interdisciplinaridade” AND “Estatística”, no qual foram recuperados 209 trabalhos (171 dissertações e 38 teses). Refinando essa busca, acrescentando o descritor AND “Ensino Médio”, foram destacados 61 trabalhos (55 dissertações e 6 teses) e, no refinamento final, lendo o título e resumo dos trabalhos, foram selecionados 6 (5 dissertações e 1 tese), que correspondem a 2,87% das produções inicialmente recuperados nessa busca.

Por fim, essa pesquisa bibliográfica resultou na seleção de 16 trabalhos, sendo 14 dissertações e 2 teses, após a exclusão de produções repetidas. As pesquisas selecionadas estão organizadas na tabela 1 abaixo, contendo as características: fonte, tipo, instituição, título, autor e ano.

Quadro 1: Relação de teses e dissertações selecionadas

Fonte	Tese ou Dissertação	Instituição	Título da tese/dissertação (AUTOR, ano)
BDTD	Tese	PUC/SP	Concepções sobre Estatística: um estudo com alunos do ensino médio (GIORDANO, 2020)
	Dissertação	UFOP	A construção da interdisciplinaridade a partir da realidade local: o olhar dos professores do ensino médio (SILVA, 2015)
	Dissertação	UFSCar	O ensino de Estatística no ensino médio através de projetos (DANGIÓ, 2014)
	Dissertação	USP	Ensino de Estatística através de projetos (BARBERINO, 2016)
	Dissertação	UFRGS	A educação Estatística e a modelagem matemática na formação crítica dos estudantes do ensino médio de escolas do município de Rio do Sul – SC (TRAINOTTI, 2019)
	Dissertação	UFG	Práticas pedagógicas no ensino médio: por uma Estatística crítica e contextualizada (OLIVEIRA, 2019)
	Dissertação	UFAM	Letramento estatístico por meio de sequências didáticas no Ensino Médio em uma escola pública no sul do Amazonas (SOUZA, 2020)
	Dissertação	UFSM	Estudo de Estatística no ensino médio: uma proposta de ensino através da análise de dados sociais e ambientais (FORTES, 2014)
	Dissertação	UTFPR	Estatística com projetos: uma alternativa de ensino e aprendizagem (ALBANI, 2015)
	Dissertação	UFT	Modelagem matemática como estratégia de ensino de tópicos de Estatística na formação básica técnica (SOARES, 2017)
BDTD CAPES	Dissertação	PUC/SP	A interdisciplinaridade como proposta pedagógica para o ensino de estatística na educação básica (PAGAN, 2010)
	Dissertação	UTFPR	Estatística no ensino médio: uma proposta interdisciplinar envolvendo Matemática e Educação Física (GONÇALVES, 2018)



	Dissertação	UFRGS	Uma Medida Saudável: Uma abordagem de Educação Estatística no Ensino Médio associada à área da Saúde (HAUBERT, 2016)
CAPES	Tese	ULBRA	O pensamento estatístico no ensino fundamental: uma experiência articulando o desenvolvimento de projetos de pesquisa com os conceitos básicos da estatística implementados em uma sequência (MELO, 2017)
	Dissertação	UFF	Matemática, estatística e linguística: um relato de experiência interdisciplinar no contexto da Escola Básica (SANTOS, 2015)
	Dissertação	IFSP	Contribuições da estatística para a educação socioemocional na educação básica (TAMASHIRO, 2017)

Fonte: Acervo do autor (2021)

Realizando uma análise interpretativa desses artigos, retomando o título e resumo dos mesmos, tendo como referência a temática, foi possível elencar algumas constatações.

Primeiramente, que a maior partes dos trabalhos, onze, dissertaram sobre metodologias de projetos com o foco no ensino de estatística, letramento estatístico ou eram compostos de relatos de experiências nesse viés. Estas produções foram analisadas metodologicamente através de registros em vídeos, entrevistas, sequências de ensino e aplicações de avaliações. Também foi constatado, um trabalho que compara os ganhos de aprendizagem com os conteúdos de estatística aplicados de forma interdisciplinar. Este foi analisado através de testes diagnósticos (pré e pós) o desenvolvimento dos conteúdos. Ainda, através de projetos aplicados para professores e estudantes, um outro artigo que analisa como os professores se situa em uma perspectiva interdisciplinar, quando a prática não é comum no ambiente escolar. Além destes, destaco uma produção que relata a experiência com o uso de um software que faz o uso de estatística em linguística. Um outro que verifica se uma sequência didática elaborada para o processo de ensino de estatística irá favorecer para um aprendizado emocional. E, por fim, uma que traz a proposição de uma abordagem de ensino de estatística, através de uma modelagem matemática e inserido em um ambiente investigativo, contextualizado e interdisciplinar.

Considerações Finais

Este artigo apresentou um mapeamento das publicações acadêmicas relacionadas a interdisciplinaridade e o ensino de estatística no ensino médio, presentes na BDTD e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Foram recuperados 16 trabalhos, sendo 14 dissertações e 2 teses, que apresentam temas e objetivos desejados. Ademais, a análise interpretativa do título e resumo das



produções selecionadas evidenciam que a maioria dissertava sobre metodologias de projeto com foco nos descritores utilizados e, ainda, faziam análise de materiais na metodologia. Alguns abordavam o emocional e a aprendizagem, enquanto outros a aprendizagem estatística via interdisciplinaridade, seus ganhos, perdas, relação dos professores com o tema e etc. Acredita-se que a produção de referências focalizadas na interdisciplinaridade disseminaria o ensino de estatística para além da Matemática.

Finalmente, espera-se que o levantamento da produção acadêmica exposta neste artigo, possa incentivar pesquisadores a explorarem um novo olhar sobre a interdisciplinaridade e o ensino de estatística. Além disso, a utilização do mesmo como referência na busca de fontes sobre o assunto.

Referências

ALBANI, Patricia. **Estatística com projetos: uma alternativa de ensino e aprendizagem**. 2015. 114 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2015.

BARBERINO, M.R.B. **Ensino de Estatística através de Projetos**. 2016. 126 f. Dissertação - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais, Ensino Médio** +: Ciências da natureza. Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o Ensino Médio** – Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2006.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

DANGIÓ, Eric Giovanni Zenatti. **O ensino de estatística no ensino médio através de projetos**. 2014. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Exatas e da Terra) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

FAZENDA, I. C. A.; SEVERINO, Antonio J. (Org.). **Conhecimento, pesquisa e educação**. Campinas: Papyrus, 2001.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas “estado da arte”**. Educação & Sociedade, São Paulo, ano 23, n. 79, p.257-272, ago. 2002.



FORTES, Diogo Cesar. **Statistical study in high school: a proposal for teaching through the analysis of social and environmental data**. 2014. 92 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

GAL, I. Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. **International Statistics Review**, v. 70, n. 1, p. 1-51, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDANO, Cassio Cristiano. **Concepções sobre Estatística: um estudo com alunos do ensino médio**. 2020. 268 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

GONÇALVES, Felipe Antonio Machado Fagundes. **Estatística no ensino médio: uma proposta interdisciplinar envolvendo matemática e educação física**. 2018. 78 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

HAUBERT, M. C. **Uma Medida Saudável: Uma abordagem de Educação Estatística no Ensino Médio associada à área da Saúde**. 234 p. Dissertação (Mestrado) — UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 2009.

MELO, K. M. F. **O pensamento estatístico no ensino fundamental: uma experiência articulando o desenvolvimento de projetos de pesquisa com os conceitos básicos da estatística implementados em uma sequência didática eletrônica**. 2017. 431f. Tese de Doutorado — Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2017.

MINAYO; M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. (Orgs.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MOROSINI; M. C.; FERNANDES, C. M. B. **Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções**. Educação Por escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul.-dez. 2014.

NÓBREGA-TERRIEN, S.; TERRIEN, J. **O estado da questão: sua compreensão na construção de trabalhos científicos: reflexões teórico-metodológicas**. Estudos em Avaliação Educacional, v. 15, n. 30, p. 5-16, jul./dez. 2004.

OLIVEIRA, Alyson Fernandes de. **Práticas pedagógicas no ensino médio: por uma estatística crítica e contextualizada**. 2019. 242 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

PAGAN, M. A. **A interdisciplinaridade como proposta pedagógica para o ensino da estatística na educação básica**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.



PORCIÚNCULA, M.; SAMÁ, S. **Projetos de Aprendizagem no Ensino de Estatística**. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 14., 2015, Tuxtla Gutiérrez, México. Anais eletrônicos. Disponível em: http://xiv.ciaem-redumate.org/index.php/xiv_ciaem/xiv_ciaem/paper/viewFile/823/581. Acesso em: 30 set. 2020.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. **As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte”**. Diálogos Educacionais, v. 6, n. 6, p. 37–50, 2006.

SAMÁ, S.; PORCIÚNCULA, M. (Org.). **Educação Estatística: ações e estratégias pedagógicas no Ensino Básico e Superior**. Curitiba: CRV, 2015.

SANTOS, José Felipe Estolano Batista dos. **Matemática, Estatística e Linguística: Uma Relato de Experiência Interdisciplinar no Contexto da Escola Básica**. 2015. 71 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional PROFMAT) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015.

SILVA, Márcio Antônio da. **A construção da interdisciplinaridade a partir da realidade local: o olhar dos professores do ensino médio**. 2015. 143 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciência) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2015.

SOARES, José Aílton Rodrigues. **Modelagem matemática como estratégia de ensino de tópicos de Estatística na formação básica técnica**. 2017. 72f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Matemática, Arraias, 2017.

SOUZA, Maria do Rosário de. **Letramento estatístico por meio de sequências didáticas no Ensino Médio em uma escola pública no sul do Amazonas**. 2020. 85 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades) - Universidade Federal do Amazonas, Humaitá-AM, 2020.

TAMASHIRO, Jândela Cristiani Guilherme dos Santos. **Contribuições da estatística para a educação socioemocional na educação básica**. 2017. 108 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 2017.

TRAINOTTI, Andressa. **A Educação Estatística e a modelagem matemática na formação crítica dos estudantes do Ensino Médio de escolas do município de Rio do Sul – SC**. 2019. 95f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) — Instituto de Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.