

# Estado do conhecimento acerca da Educação Estatística no contexto da Educação Infantil

*Mauren Porciúncula*<sup>1</sup>

*Isadora Batisti*<sup>2</sup>

## RESUMO

Esse artigo é um recorte de uma pesquisa de mestrado em desenvolvimento e tem como objetivo: realizar um Estado do Conhecimento, baseado em produções acadêmicas, para identificar a Educação Estatística no contexto da Educação Infantil, disponibilizadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) fundação do Ministério da Educação (MEC), no Catálogo de Teses e Dissertações e no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM). Em buscas no período de 2008 a 2020, foram recuperados 13 trabalhos, sendo três teses de doutorado, três dissertações de mestrado, quatro projetos de pesquisa e três artigos. Tais trabalhos compuseram o *corpus* textual desta parte da pesquisa, apresentando elementos que evidenciam a importância da inserção da Educação Estatística na Educação Infantil, com contribuições para a construção de um sujeito crítico, questionador, capaz de transformar sua realidade, através do ensino da Estatística.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Estatística. Educação Infantil. Pesquisas Acadêmicas. Estado do Conhecimento.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciência da Computação na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-1161-8220>. E-mail: [mauren@furg.br](mailto:mauren@furg.br).

<sup>2</sup> Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, RS, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3187-1103>. E-mail: [isadorabatisti@yahoo.com.br](mailto:isadorabatisti@yahoo.com.br).

*State of the knowledge about Statistical Education in the context of  
Early Childhood Education*

**ABSTRACT**

This paper is an excerpt of a master's research in development, which aims to: carry out a State of Knowledge, based on academic productions, to identify a Statistical Education in the context of Early Childhood Education, available in the Brazilian digital library of thesis and dissertations (BDTD), in the periodical portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) Foundation of the Ministry of Education (MEC), in the Catalog of Theses and Dissertations and in the Brazilian Meeting of Graduate Students in Mathematics Education (EBRAPEM). In searches from 2008 to 2020, 13 researches were retrieved, being three doctoral theses, three master's dissertations, four research projects and three papers. Such works composed the textual corpus of this part of the research, elements that evidence the importance of the insertion of Statistical Education in Early Childhood Education, with contributions to the construction of a critical, questioning subject, capable of transforming their reality, through the teaching of Statistics.

**KEYWORDS:** Statistical Education. Child education. Academic Research. State of Knowledge.

*Estado del conocimiento sobre la Educación Estadística en el  
contexto de la Educación Infantil*

**RESUMEN**

Este artículo forma parte de una investigación de maestría en desarrollo y tiene como objetivo: realizar un Estado del Conocimiento, a partir de producciones académicas, para identificar la Educación Estadística en el contexto de la Educación Infantil, disponible en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD), en el Portal de revistas de la Fundación Coordinación para la Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES) del Ministerio de Educación (MEC), en el Catálogo de Tesis y Disertaciones y en el Encuentro Brasileño de Estudiantes de Posgrado en Educación Matemática (EBRAPEM). En las búsquedas de 2008 a 2020 se recuperaron 13 trabajos, tres tesis

doctorales, tres disertaciones de maestría, cuatro proyectos de investigación y tres artículos. Dichos trabajos constituyeron el corpus textual de esta parte de la investigación, presentando elementos que muestran la importancia de insertar la Educación Estadística en la Educación Infantil, con aportes para la construcción de un sujeto crítico, cuestionador, capaz de transformar su realidad, a través de la enseñanza de Estadística.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Estadística. Educación Infantil. Investigación académica. Estado del conocimiento.

\* \* \*

## Introdução

O presente artigo apresenta um Estado do Conhecimento, realizado no primeiro semestre de 2021, sobre as publicações acadêmicas na área da Educação Estatística na Educação Infantil, disponibilizadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior fundação Ministério da Educação (MEC), e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Outrossim, por ser uma temática com poucas teses e dissertações disponíveis nesses repositórios, optou-se também por realizar esta busca no evento Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), por contemplar projetos de pesquisa, de dissertações e teses, no âmbito da Educação Matemática, de Programas de Educação e Ensino brasileiros, em desenvolvimento ou defendidas.

De acordo com Morosini e Fernandes (2014), o *corpus* de análise para o Estado do Conhecimento pode ser elaborado por textos que fazem parte dos eventos de áreas específicas, que englobam o “pensamento” da comunidade acadêmica. Segundo estes autores, "estado de conhecimento é 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). Apesar de ser observado pouco mais de uma dezena de trabalhos, o exercício de buscas proporcionou uma visão mais abrangente da temática.

Este artigo, justifica-se na medida em que busca evidenciar possibilidades de avanços na construção do conhecimento científico, a partir das pesquisas compiladas, entre os anos de 2008 a 2020, para este Estado do Conhecimento. Ao analisar tais publicações, enxergou-se a possibilidade de compreender e evidenciar, quais foram as principais contribuições destes estudos e o que ainda é preciso avançar e discutir na área da Educação Estatística, para a primeira etapa da Educação Básica.

Apresenta-se, nas próximas seções, a motivação da produção deste Estado do Conhecimento, a exposição dos procedimentos metodológicos, referente a temática desta pesquisa, a descrição e análises dos dados contemplando os resultados e discussões dos trabalhos que se enquadram no corpus textual, e por último as considerações finais.

### **Por que pesquisar Educação Estatística na Educação Infantil?**

Antes de apresentar como se deram os processos metodológicos, as análises dos resultados, assim como, as considerações finais sobre as buscas da referida pesquisa, compreende-se ser necessário elucidar, nesta seção, as causas que mobilizaram a produção deste Estado do Conhecimento. Desse modo, existe a intenção de responder a seguinte questão: Por que pesquisar a Educação Estatística no âmbito da Educação Infantil?

À vista disso, alguns aspectos foram considerados para este processo. A começar pela configuração da Educação Infantil na Educação brasileira, sobretudo, através do que está descrito no documento normativo educacional, sendo ele, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018). De acordo com o documento, (BRASIL, 2018, p.36), “a Educação Infantil é o início e o

fundamento do processo educacional”. Tal etapa está integrada à Educação Básica, assim como, o Ensino Fundamental e Ensino Médio. Ademais, conforme expressa a Base, a entrada da criança na primeira etapa da Educação Básica, significa vivenciar um ambiente de socialização estruturado e criar novos laços afetivos, para além dos vínculos familiares. Dessa forma, a inserção na Educação Infantil permite o princípio da construção dos diferentes aspectos das crianças, sejam estes nas áreas cognitivas, sociais e afetivas.

Portanto, tendo em vista as prescrições para a Educação Infantil, propostas pela BNCC, veicula-se através dos seus campos de experiências, diversos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Estes possibilitam às crianças já nesta etapa escolar, ocupar um papel ativo nos mais diversos espaços. Para isto, o documento contempla aspectos tais como a promoção de ambientes desafiadores, que instiguem os educandos a resolver situações problemas, perceber a realidade ao seu redor, e fazer com que as crianças produzam conhecimentos e significados sobre si, e sobre a sociedade a qual são pertencentes.

Nesse sentido, entende-se a importância de propiciar o desenvolvimento crítico e reflexivo das crianças em relação à Educação Estatística, a começar pela Educação Infantil, pois a Estatística é uma ciência presente no cotidiano dos sujeitos e se manifesta em diversos espaços, com abordagens nos mais variados temas em nosso meio social. Além disso, a BNCC expressa a possibilidade do trabalho com atividades estatísticas, em situações que as crianças da Educação Infantil, possam pesquisar, construir gráficos e tabelas simples, classificar, comparar, e desenvolver outros conceitos estatísticos, através das interações e brincadeiras.

Compete enfatizar que o presente artigo se refere a uma parte de pesquisa de mestrado ainda em desenvolvimento, portanto, pretende-se dar continuidade às pesquisas nesta área, para apresentar novos desdobramentos e diferentes discussões em relação às possibilidades e desafios da Estatística no campo da Educação Infantil. Também visa apresentar de forma minuciosa os documentos norteadores desta etapa e

sua relação com a Estatística. A seção a seguir, apresenta os caminhos metodológicos percorridos durante as buscas de pesquisas na área da Estatística no contexto da Educação Infantil, a partir de um delineamento qualitativo descrito na sequência.

## Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se mediante a uma abordagem qualitativa, pautada na teoria da Análise de Conteúdo, de Bardin (2016), com o objetivo de analisar a partir de um Estado do Conhecimento, as produções acadêmicas, que apresentam a Educação Estatística no contexto da Educação Infantil. Face ao exposto na seção anterior, entre o período de março a maio de 2021, foram realizadas buscas em diferentes bases de dados, conforme explicitado anteriormente. As palavras-chave empregadas foram: Educação Estatística e Educação Infantil, uma vez que, tais descritores contemplam especificamente a temática pesquisada, ou seja, concentram-se exclusivamente na área da Educação, atrelada a primeira etapa da Educação Básica. Não foi utilizado nenhum filtro ou restrição em relação ao período de publicação dos trabalhos, exceto no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes. Na BDTD/IBICT foi acionada a aba *busca avançada*. No portal de periódicos da Capes, foram utilizadas *buscar por assunto* e *busca avançada*. Na plataforma do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, os descritores foram pesquisados pela aba *busca*. Para o EBRAPEM foi acionada a aba *anais* no grupo de discussão (GD) do eixo temático Estatística. A seleção do *corpus* deste Estado do Conhecimento ocorreu em três momentos de leitura, nesta ordem: dos títulos; dos resumos; dos objetivos, metodologias e considerações finais.

Na BDTD/IBICT, com os descritores: Educação Estatística, AND Educação Infantil, foram recuperados três trabalhos (duas teses e uma dissertação). Todos os trabalhos desconsiderados foram submetidos a uma estratégia de eliminação compreendendo dois critérios: 1) trabalhos repetidos,

2) trabalhos que se distanciaram do escopo da pesquisa. Sendo assim, alguns trabalhos foram descartados por não contemplarem o objetivo proposto para este estudo, ou seja, as publicações não articulavam a Estatística com a etapa da Educação Infantil.

Após minuciosa leitura, apenas uma tese foi selecionada. No Portal de periódicos da Capes, com os descritores: Educação Estatística AND educação infantil, alcançaram-se 22 artigos. Após a leitura da segunda etapa, e aplicação da estratégia de eliminação, um artigo foi excluído e três foram selecionados. Sem aplicar os filtros específicos, as buscas realizadas com os mesmos descritores no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes resultaram em 6.627 trabalhos. Dessa forma, foram utilizados filtros específicos, aplicados em diferentes áreas, tais como: *área conhecimento*, *área avaliação*, *área concentração*, a fim de delimitar nossas buscas dentro do contexto pretendido, como por exemplo: Educação, Ensino de Ciências e Matemática, Matemática, Probabilidade e Estatística, Ensino-Aprendizagem, entre outros. Após a utilização desses filtros, o número destes trabalhos reduziram para o número de 1.673 trabalhos.

Após ler todos os títulos das produções, foram selecionados apenas sete trabalhos, sendo que um deles já fora encontrado em outra base de dados, logo fora desconsiderado. A partir de uma leitura mais detalhada, um deles foi desconsiderado por não ter como público alvo, crianças da Educação Infantil, restando cinco produções, sendo duas teses de doutorado e três dissertações de mestrado. Nos anais XII, do EBRAPEM, no ano de 2008 apenas um trabalho foi selecionado. Nos anais XX, do ano de 2016 foram selecionados dois trabalhos e nos anais XXII, do ano de 2018, um trabalho foi selecionado. Foram descartados projetos de pesquisa repetidos e trabalhos que se distanciaram do escopo da pesquisa. Desta forma, foram recuperados para a análise dessa pesquisa, três teses de doutorado, três dissertações de mestrado, quatro projetos de pesquisa e três artigos.

Após a seleção destes trabalhos, a análise se baseou na metodologia de Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2016). Para Bardin (2016), o

precípua da análise de conteúdo é a exposição crítica da pesquisa. A autora apresenta os critérios de organização da análise de conteúdo em três fases, que são caracterizadas como pólos cronológicos: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados alcançados e interpretação. (BARDIN, 2016).

A primeira fase, a pré-análise, corresponde à organização propriamente dita, do material e a leitura do mesmo, o que a autora também cognomina como “leitura flutuante”. São escolhidos os documentos sujeitos à análise, com formulação de hipóteses, objetivos da análise, assim como composição de indicadores que conduzem a interpretação final. Mesmo que esses fatores não ocorram de forma cronológica, estão estreitamente ligados. Dessa forma, durante o processo de categorização, realizou-se a classificação dos materiais levantados durante as nossas buscas. Como processo de categorização, foram escrutinadas as temáticas e os objetivos das produções.

Na segunda fase, a exploração do material, definiu-se quatro categorias e temáticas para o *corpus* deste artigo a saber, 1ª categoria-Publicações que abordam contextos formativos e/ou colaborativos atrelados a Educação Estatística na Educação Infantil; 2ª categoria-Publicações sobre classificação na Educação Infantil; 3ª categoria-Publicações que expressaram análise documental e/ou de propostas em sala de aula sobre a Estatística no contexto da Educação Infantil e 4ª categoria-Publicações sobre probabilidade na Educação Infantil. Posteriormente, realizou-se a etapa do tratamento de resultados obtidos e interpretação. Na seção a seguir, será apresentado a análise dos resultados mediante as categorias temáticas, deste Estado do Conhecimento.

### **Apresentação e análise dos resultados**

Para a primeira categoria, Contextos formativos e/ou colaborativos atrelados à Educação Estatística na Educação Infantil, foram reunidas as publicações expostas a seguir, no Quadro 1.



**QUADRO 01** - 1ª categoria de análise: Publicações que abordam contextos formativos e/ou colaborativos atrelados a Educação Estatística na Educação Infantil.

Fonte/Documento	Título	Autores	Principais objetivos
BDTD/IBICT (Tese)	Desenvolvimento profissional de professores em contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico	Conti, Keli Cristina, 2015	Compreender as aprendizagens e o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental na perspectiva do letramento estatístico em contextos colaborativos.
PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES/MEC (Artigo)	O estudo da estatística num contexto colaborativo: o gráfico de setores	Conti, Keli Cristina, 2018	Compreender o processo de desenvolvimento profissional na perspectiva do letramento estatístico em contextos colaborativos.
CATÁLOGOS DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES (Tese)	As aprendizagens dos professores que ensinam Matemática para crianças ao se inserirem em um espaço formativo sobre estocástica	Oliveira, Debora de, 2013	Investigar como o professor mobiliza seus conhecimentos sobre a estocástica para promover aprendizagem matemática para crianças; identificar o processo de problematização gerado pelo professor ao ensinar matemática para crianças; analisar como as práticas compartilhadas pelos professores em um espaço formativo contribuem para sua formação continuada.
CATÁLOGOS DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES (Tese)	O desenvolvimento profissional de Educadoras da Infância: uma aproximação à Educação Estatística	Souza, Antonio Carlos de, 2013	Investigar como o grupo de estudos pode possibilitar a ampliação do conhecimento profissional das professoras aproximando-as da Educação Estatística; verificar quais indícios de aprendizagem profissional elas revelam durante a participação no grupo de estudos; e identificar quais práticas existentes foram mais potencializadoras de aprendizagem.

**Fonte:** Acervo das autoras (2022)

Verifica-se que os principais objetivos dos trabalhos, destacados nesta categoria, inclinam-se para uma investigação no campo da Educação Estatística, na perspectiva de contextos de formação e/ou colaboração. Desse modo, pode-se observar que o foco central das produções selecionadas se volta para o desenvolvimento e a aprendizagem dos professores. Sendo assim, iniciaremos com uma caracterização pela tese de doutorado de Débora de Oliveira (2013). A autora investigou um espaço formativo, contendo aprendizagens com o foco em Estocástica, retratadas por professores que ensinam Matemática, em uma escola da rede pública do município de São Paulo. Os docentes que participaram da formação continuada são contratados da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, e atuam nas seguintes etapas: Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Foi agrupada, nesta categoria, a tese de Antonio Carlos de Souza (2013), realizada com um grupo de seis professoras, buscando possibilitar a ampliação do conhecimento profissional das participantes da pesquisa, aproximando-as da Educação Estatística. Tratando do Ensino Fundamental, durante a pesquisa de Souza (2013), a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018) ainda não havia sido implementada. O autor traz a referência dos Parâmetros Curriculares Nacionais–PCN (BRASIL,1997), no bloco Tratamento da Informação e do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil– (RCNEI, 1998), que não aborda tal bloco temático.

Outra tese selecionada foi de Keli Cristina Conti (2015). A pesquisadora procurou compreender as aprendizagens e o desenvolvimento profissional na perspectiva do Letramento Estatístico em um contexto colaborativo, constituído através da formação de professores, futuros professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, com nove participantes, inclusive a pesquisadora. Esse grupo foi constituído de forma voluntária para investigar a Estatística no ambiente

escolar. A questão norteadora foi: “Que indícios de desenvolvimento profissional apresentam os professores e futuros professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental em contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico?”.

Tal pesquisa articula-se com outro trabalho da mesma autora em 2018, sendo um recorte de sua tese de doutorado, Conti(2015), onde busca descrever um desses encontros realizados durante seu doutorado, dando ênfase ao gráfico de setores e os tipos de representações gráficas. Assim como na pesquisa de Oliveira (2013), Conti (2015) também contemplou em sua pesquisa tanto a etapa da Educação Infantil, quanto os anos iniciais do Ensino Fundamental. Tal como os demais trabalhos apresentados nesta seção, Souza (2013) considerou o contexto da Educação Infantil e o Ensino Fundamental em seus estudos. Todavia, sua pesquisa enfocou apenas no primeiro ano do Ensino Fundamental e não em todo o ciclo dos Anos Iniciais, como as demais pesquisas.

Oliveira (2013) aderiu a uma abordagem qualitativa, com análise de conteúdo de Bardin (1977) e Franco (2008). A pesquisa de campo com participantes da formação continuada foi dividida em dois módulos, sendo que o primeiro transcorreu no início de setembro de 2011, até dezembro do mesmo ano. A pesquisa transcorreu entre setembro e dezembro de 2011, com encontros semanais com 36 professores, atuando na docência, coordenação e direção, sendo 24 da Educação Infantil, nove dos anos iniciais do Ensino Fundamental, três coordenadoras e uma diretora.

O segundo módulo teve início em março de 2012, sendo pré-requisito ter participado do módulo anterior, abordando discussões e atividades relacionadas ao raciocínio estocástico. Foram realizados dez encontros quinzenais, com treze professores e os dados foram coletados por questionários de ingresso, áudio, gravações, registros orais e escritos, atividades realizadas e suas socializações, além da avaliação da formação.

Souza (2013) apresentou uma pesquisa qualitativa, com dez encontros semanais, de setembro a dezembro de 2010, com o pesquisador

e seis professoras, uma do primeiro ano do Ensino Fundamental e as outras cinco da Educação Infantil. Ele desenvolveu Análise de Conteúdo recorrendo a diferentes materiais: entrevistas, vídeos, fotos, bem como o diário de campo.

Em sua tese, na forma narrativa, Conti (2015) realizou um estudo de caso denominado “Estatisticando”. em um grupo composto por professores em atividade e graduandos dos cursos de Pedagogia e Matemática. No que tange à coleta de dados, Conti (2015) recorreu a gravações de áudio e vídeo, diário de pesquisa, ficha de identificação do perfil dos participantes, preenchidas de forma individual, assim como análise de materiais concedidos pelos participantes da pesquisa. Ela realizou vinte encontros, entre setembro de 2010 e dezembro de 2011. Em um primeiro momento, apresentou 20 interessados em participar do grupo. Contudo, no decorrer dos encontros, o grupo ficou com o número de nove participantes, entre eles, três professores com experiência na Educação Infantil.

O artigo de Conti (2018) teve como intuito descrever um dos seis encontros colaborativos realizados em sua tese de doutorado, buscando ampliar as reflexões deste estudo, que dispõe de uma metodologia caracterizada como qualitativa, voltando-se especificamente para o capítulo: conceito em análise de dados, e teve como foco o estudo do gráfico de setores e suas representações gráficas.

Oliveira (2013) aborda espaços formativos, como ambientes ativos, capazes de fomentar transformações no ambiente educacional e reflexão crítica sobre as práticas docentes. Ela destacou que foram evidenciadas aprendizagens dos docentes, participantes da pesquisa, como: “apropriação de algumas maneiras de problematizar situações; a importância da aprendizagem de um conhecimento específico – a Matemática; a mobilização e/ou produção do conhecimento estocástico” (OLIVEIRA, 2013, p.81).

Souza (2013) apontou que, durante o percurso dos encontros, o grupo pôde familiarizar-se com a Educação Estatística, por meio de trocas de experiências de estudos no que se refere à Probabilidade, Estatística e

Combinatória. Outro ponto importante trata da abordagem dos gráficos estatísticos apresentados por Conti (2015; 2018), com os participantes do grupo “Estaticando”, refletindo sobre suas práticas e a importância de os professores avaliarem o contexto e adequação aos tipos de gráficos. Essas considerações evidenciaram a necessidade de conhecermos as especificidades dos estudantes, considerando a sua maturidade, faixa etária e origem. Nenhuma publicação dedicou-se exclusivamente à Educação Infantil, embora Souza (2013) tenha trabalhado predominantemente com profissionais desse segmento.

**QUADRO 02** - 2ª categoria de análise: Publicações sobre classificação na Educação Infantil.

<b>Fonte/Documento</b>	<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Principais objetivos</b>
CATÁLOGOS DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES (Dissertação)	Classificação na educação infantil: o que propõem os livros e como é abordada por professores	Cruz, Edneri Pereira, 2013	Investigar como a Classificação vem sendo tratada na Educação Infantil, considerando as atividades propostas em livros didáticos de Matemática e a atuação de professores em sala de aula.
PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES/MEC (Artigo)	Estratégias utilizadas por crianças da educação infantil para classificar	Barreto, Monik; Guimarães, Gilda Lisbôa, 2016	Investigar as estratégias que crianças da educação infantil (5 anos de idade) utilizavam para classificar.
CATÁLOGOS DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES (Dissertação)	A classificação em crianças de pré-escola: contribuições do flex memo	Almeida, Girliane Castro de, 2017	Analisar as relações estabelecidas pelas crianças usando o pensamento classificatório no jogo da memória com o Flex Memo.

**Fonte:** Acervo das autoras (2021)

Nessa categoria, pode-se verificar que os objetivos centrais apresentam como público-alvo as crianças inseridas na etapa da Educação Infantil. Estes objetivos assemelham-se, pois as análises realizadas nesses estudos, contemplam o processo de classificação mediante a instrumentos utilizados no cotidiano escolar, seja por meio de livros didáticos ou jogos pedagógicos.

A primeira publicação elencada para esta categoria foi a pesquisa, de Edneri Pereira Cruz (2013). Ela buscou investigar como a classificação é trabalhada na Educação Infantil analisando as atividades de dez coleções em livros didáticos de Matemática destinados a esta etapa, bem como a prática docente de duas professoras em sala de aula com a realização de entrevistas semiestruturadas.

A próxima publicação foi o artigo de Monik Nawany da Silva Barreto e Gilda Lisbôa Guimarães (2016), as autoras analisaram estratégias para classificar de 20 estudantes da Educação Infantil, com cinco ou seis anos de idade. A dissertação de Girliane Castro de Almeida (2017), teve como análise o desenvolvimento das estruturas lógicas do pensamento, dando ênfase a classificação e tendo como principal suporte teórico da sua pesquisa Jean Piaget. O jogo “Felix memo” é um brinquedo de cartelas que tem como propósito proporcionar às crianças ampliação de seus esquemas mentais e, por conseguinte, suas aprendizagens. Almeida (2017) teve como sujeitos da sua pesquisa oito crianças da pré-escola (quatro do Pré I e quatro do Pré II).

Cruz (2013) sintetizou seu procedimento em três etapas, sendo elas: análise de livros didáticos, observação em sala de aula e entrevista semiestruturada com professores da Educação Infantil de 30 escolas diferentes de escolas da rede privada. Fez observações na sala de aula e entrevistas semiestruturadas com duas professoras de Educação Infantil, tendo em vista fichas das atividades realizadas com as crianças nos momentos de suas observações em sala de aula.

As autoras Barreto e Guimarães (2016) utilizaram o método clínico piagetiano com vinte crianças, entre cinco e seis anos de idade. As pesquisadoras utilizaram três situações de classificação diferentes para apresentar para as crianças, sendo elas: classificar a partir de critério dado, identificar critério utilizado e criar critério de classificação. Não foi identificado no artigo das autoras o período em que as entrevistas foram realizadas. De acordo com Barreto e Guimarães (2016), as atividades foram extraídas e adaptadas dos livros didáticos e, diante de dificuldades trazidas na literatura, as autoras também resolveram utilizar materiais manipuláveis para proporcionar uma flexibilidade na classificação.

Almeida (2017) realizou um estudo de campo em uma escola exclusiva para crianças em idades pré-escolar, com observação participante, entrevista semiestruturada e encontros com os sujeitos da sua pesquisa de forma individual e em grupo, para o jogo da memória com o brinquedo “Flex memo”. Por 23 dias, acompanhou a rotina das crianças e em dois momentos diferentes, sendo individual e coletivo, fora do contexto da sala de aula. Para a coleta dos dados, Almeida (2017) valeu-se de materiais como roteiro de observação, diário de campo, videogravações e fotografias.

Cruz (2013) apontou que atividades sobre classificação estavam presentes em livros didáticos de Matemática e eram trabalhadas nas turmas nas quais foram realizadas suas observações, baseadas nas atividades encontradas nos livros, blocos lógicos, brinquedos, materiais escolares, quando constatou a possibilidade de abordar a classificação em atividades na Educação Infantil na mesma linha da pesquisa de Barreto e Guimarães (2016). Cruz (2013) expôs a relevância do professor na seleção e orientação das atividades propostas e a importância de valorização de diferentes perspectivas na classificação, de forma que possam corroborar na formação de categorias excludentes.

Conforme Barreto e Guimarães (2016), os resultados de seus estudos permitiram-las identificar um desempenho mais satisfatório em relação à atividade de classificação por meio de um critério dado, segundo

as autoras, por ser uma atividade apresentada de forma recorrente nos livros didáticos. Ainda assim, as crianças responderam de maneira assertiva, permitindo às autoras evidenciar a possibilidade de realização na Educação Infantil.

Nesta perspectiva, percebemos que as pesquisas elencadas para esta categoria trazem diferentes maneiras de se trabalhar com atividades de classificação, entre elas, com o brinquedo “Flex Memo”, apresentado no resumo de Almeida (2017). Contudo, também evidenciou que havia uma carência no que competia à definição de critérios nas atividades de classificação pelas próprias crianças.

Destaca-se também que os estudos propostos na pesquisa de Barreto e Guimarães (2016) evidenciaram poucos recursos para identificar quais estratégias eram utilizadas pelas crianças para classificar. As autoras também investigaram outros trabalhos sobre como vem sendo tratada a classificação na Educação Infantil e, entre estes, está o de Cruz (2013), que compõe a segunda categoria deste artigo. Ambas as pesquisas apontaram o processo de classificar como sendo de extrema importância para construção do pensamento lógico-matemático da criança, bem como utilizaram como análise dos seus dados diferentes materiais, como livros didáticos, materiais concretos e manipuláveis, mais recorrentes as atividades de classificação com os critérios e agrupamentos já pré-definidos, sem a participação da criança nesse processo. A pesquisa de Cruz (2013) evidenciou novas possibilidades em relação às atividades de classificação e a sua importância para o processo de desenvolvimento das estruturas lógicas do pensamento infantil.

Os trabalhos dessa categoria sobre classificação demonstraram a viabilidade dessa abordagem, desde a Educação Infantil. Ademais, foram pesquisadas pelas palavras Estatística e Educação Estatística nos trabalhos que compilam esta categoria, a fim de observar como os autores relacionam o conceito de classificação com a Educação Estatística no contexto da Educação Infantil. Na pesquisa de Cruz (2013), por exemplo, a



palavra Estatística apareceu sete vezes durante sua escrita. Cruz (2013) sugeriu nas conclusões de sua dissertação, a investigação da classificação enquanto etapa na realização de uma pesquisa Estatística com as crianças.

No artigo de Barreto e Guimarães (2016), a palavra Estatística apareceu duas vezes no corpo do texto, sendo a primeira vez como palavra-chave do resumo e a segunda quando as autoras comentam sobre a importância de classificar, discorrendo sobre a essencialidade da classificação no ensino estatístico exemplificando a organização das informações coletadas, sendo a classificação dos dados crucial.

Tais pesquisas atrelaram e validaram o conceito de classificação com o trabalho estatístico na primeira etapa da Educação Básica. Contudo, outro ponto importante a ser destacado é que as pesquisas evidenciaram que havia uma carência no que competia a definição de um critério nas atividades de classificação pelas próprias crianças. Almeida (2017) enfatizou a pequena quantidade de produções acadêmicas nacionais relacionadas ao tema, bem como a falta de propostas referentes ao pensamento classificatório.

**QUADRO 03 - 3ª categoria de análise: Publicações que expressaram análise documental e/ou de propostas em sala de aula sobre a Estatística no contexto da Educação Infantil**

<b>Fonte/Documento</b>	<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Principais objetivos</b>
EBRAPEM anais XII (Projeto de pesquisa)	Educação estatística na infância	Souza, Antônio Carlos, 2008	Verificar as etapas de uma proposta didático-pedagógica para a abordagem da Estatística na Educação Infantil e o significado que as crianças atribuem a algumas noções estatísticas.
CATÁLOGOS DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES (Dissertação)	Educação estatística para crianças: aprendizagens docentes numa trajetória de pesquisa	Santos, Cibele Elisangela dos, 2017	Investigar como ações pedagógicas favorecem a Educação Estatística das crianças com idades de 3 a 6 anos matriculadas em pré-escolas públicas de Campinas, considerando suas idades diferentes (3 a 6 anos).
EBRAPEM anais XXII (Projeto de pesquisa)	Letramento estatístico na educação infantil: analisando possibilidades pedagógicas em Jaboatão-PE	Lira, Flávia Luíza de, 2018	Analisar possibilidades para o ensino de Estatística na perspectiva do desenvolvimento do letramento estatístico na Educação Infantil por professores de CMEI do município de Jaboatão-PE.
PORTAL DE PERIÓDICOS CAPES/MEC (Artigo)	Em busca de sentidos à educação estatística na educação infantil, diálogos com uma pesquisadora	Ciríaco, Klinger Teodoro; Santos, Cristiane Afonso de Lima, 2020	Identificar artigos publicados em edições de eventos científicos da área da Educação Matemática para caracterizar práticas a serem desenvolvidas (2013 -2017); estabelecer pontos de articulação da temática investigada a partir da percepção da professora Celi Espasandin Lopes, referência no Brasil quando o assunto é Estocástica na infância.

**Fonte:** Acervo das autoras (2021)

Os principais objetivos elencados nessa categoria, aproximam-se por corresponderem a uma análise de possíveis práticas com abordagens estatísticas desenvolvidas com crianças da Educação Infantil. Estas foram identificadas em livros, propostas pedagógicas e/ou documentos, voltados a esta etapa. Realizou-se a caracterização das pesquisas apresentando a publicação de Antonio Carlos de Souza (2008). Esta pesquisa, trata-se de um recorte de uma dissertação que investigou as etapas de uma proposta pedagógica para a abordagem Estatística na Educação Infantil, verificando o significado que as crianças atribuem às noções estatísticas. A pesquisa de Souza (2008) contou com um grupo de 17 alunos em idade pré-escolar. O autor desenvolveu um projeto de pesquisa com seu grupo no qual foram realizadas atividades em que os alunos cumpriram todas as etapas de uma pesquisa estatística. Como instrumento de análise da sua pesquisa, Souza (2008) valeu-se de gravações de áudios, fotografias e escritas do diário de campo.

A publicação de Cibele Elisângela dos Santos (2017), investigou a rotina pedagógica de uma sala de aula com um grupo de 20 crianças na faixa etária de três a seis anos. A autora e professora desta turma realizou 16 atividades envolvendo gráficos. Sua pesquisa foi caracterizada como qualitativa e delimitou-se como uma pesquisa experimental de grupo único. A autora recorreu a diversos materiais, como gravações em vídeo, registros fotográficos e relatos e desenhos das crianças participantes da pesquisa. Com isso, realizou uma análise de conteúdo com as transcrições das atividades propostas e documentadas, através de videograções, registros fotográficos e diários de campo.

Flávia Luíza de Lira (2018), por meio de um recorte de sua dissertação, investigou, em cinco etapas, documentos com orientações atinentes ao ensino de Estatística, identificando como esses conteúdos eram expostos nas propostas no livro didático. Ela realizou uma entrevista semiestruturada com quatro professoras da Educação Infantil, para retratar como esses profissionais abordaram a Estatística em suas aulas, incluindo as atividades propostas no livro didático.

Lira (2018) realizou uma pesquisa documental e uma pesquisa de campo. Nas duas primeiras etapas, analisou uma Proposta Curricular Municipal e o Diário de Classe. Na segunda etapa investigou conteúdos estatísticos abordados no livro didático de Matemática na Educação Infantil. Ela expôs etapas da pesquisa na perspectiva da pesquisa de campo, sendo a terceira etapa uma entrevista semiestruturada com quatro professores da Educação Infantil. Para a quarta etapa, a pesquisadora realizou encontros com esses profissionais, a fim de promover estudos e reflexões para o planejamento de atividades que contribuíssem para o Letramento Estatístico. A última etapa foi a análise das produções orais e escritas dos professores, baseada no planejamento proposto, em que se buscou vincular as propostas do livro didático às produções já mencionadas, como também compartilhar as vivências em sala de aula.

Por fim, o artigo de Klinger Teodoro Ciríaco e Cristiane Afonso de Lima dos Santos (2020). Os autores basearam-se em dois eixos centrais, sendo o primeiro com o intuito de buscar, em edições de eventos científicos da área da Educação Matemática, pesquisas que introduziram a Educação Estatística na Educação Infantil, entre o período de 2013 e 2017. A pesquisa transcorreu através de um questionário desenvolvido para a professora Celi Espasandin Lopes, com o intuito de considerar a percepção dessa pesquisadora à temática investigada. Como base de dados para este mapeamento, Ciríaco e Santos (2020) recorreram a dois eventos de Educação Matemática brasileiros: Encontro Nacional de Educação Matemática – ENEM, de 2013 e 2016, além do Seminário Nacional de Histórias e Investigações de/em Aulas de Matemática - SHIAM, de 2015 e 2017. Os autores realizaram um roteiro abrangendo 11 perguntas, a fim de articular a temática investigada por meio da sua percepção.

Souza (2008) contemplou em suas considerações finais que a proposta didático-pedagógica para a abordagem da Estatística na Educação Infantil realizada em sua pesquisa era um trabalho possível de ser realizado com a faixa etária da fase pré-escolar. Além disso, foi proporcionada também uma

abordagem de outros aspectos, além da Matemática. Souza (2008) também analisou a necessidade de realizar certos ajustes no desenvolvimento da proposta, pois observou que a quantidade e o modo de tabular poderiam ser menos complexos, para a atividade não se tornar exaustiva.

Um dos resultados apontados por Souza (2008) destacou que, apesar de não ter sido possível avaliar ao certo qual foi o nível de desenvolvimento do raciocínio estatístico desenvolvido pelas crianças, foi observado que algumas delas introduziram o processo de desenvolvimento de alguns aspectos de raciocínio estatístico defendidos por Garfield e Gal (1999). Logo, concluiu que para abordar conceitos estatísticos era necessário existir uma contextualização significativa na qual as crianças estivessem inseridas, superando a concepção de que o ensino estatístico é inviável na infância.

Em Santos (2017), observou-se a viabilidade do trabalho envolvendo gráficos na etapa da Educação Infantil e concluiu que as atividades propostas, durante sua pesquisa, possibilitaram que as crianças iniciassem a compreensão, no que se diz respeito à função e à estrutura de um gráfico. Algumas atividades apresentaram diferentes níveis de compreensão. Assim como na pesquisa de Souza (2008), a autora refletiu sobre a importância da contextualização no processo de aprendizado nessa etapa, destacando a importância de se planejar a atividade de acordo com o perfil e a maturidade da turma, reflexões já mencionadas no presente artigo. Santos (2017) ainda apontou que algumas crianças apresentavam insatisfação em realizar atividades com gráfico de barras, mas construíram decisões coletivas, compartilhando diferentes opiniões e proporcionando experiências democráticas.

Lira (2018) relatou que, ao realizar a análise documental, observou uma carência e apenas o desenvolvimento de uma competência abordada concernente à Estatística, na Proposta Curricular do município de Jaboaão. Em relação ao Diário de Classe, a autora mencionou que a pesquisa Estatística na Educação Infantil não havia sido mencionada como uma etapa essencial. Ela identificou poucas atividades de Estatística no livro didático, contendo somente cinco atividades para crianças de quatro anos e três

atividades no livro para crianças de cinco anos. Destaca-se ainda as suas críticas sobre a falta de orientações curriculares que possibilita vivências com o Letramento Estatístico para os professores da Educação Infantil.

Ciriáco e Santos (2020), ao apresentarem os resultados das suas buscas durante o mapeamento, evidenciaram apenas um artigo referente à temática Educação Estatística na Educação Infantil. O único artigo selecionado foi encontrado em anais do evento e trata-se de uma pesquisa realizada por Keli Cristina Conti, no ano de 2015, intitulado como Contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico: desenvolvimento profissional de professores. Eles observaram que, apesar de Conti (2015) englobar a mesma temática, esta não expôs os relatos de experiências e os conhecimentos desenvolvidos pelos participantes do grupo “Estatisticando”.

Compreende-se que, tanto Souza (2008) quanto Santos (2017), destacaram a viabilidade do trabalho e desenvolvimento do ensino estatístico para crianças da Educação Infantil. O primeiro explorou os requisitos de raciocínio estatísticos, o qual se ancorou em Garfield e Gal, enquanto o segundo deu ênfase ao trabalho com gráficos de barras e à compreensão da criança quanto a sua funcionalidade e estrutura. Ambos os autores refletiram sobre a necessidade de ajustes em suas propostas de atividades, levando a compreender o quão necessário é a reflexão sobre a nossa prática. Entendemos que isso se deu por se tratar da Educação Infantil.

Souza (2008) trouxe uma reflexão em que exemplificou que o número de atividades poderia ter sido reduzido para um melhor desenvolvimento por parte das crianças, tornando assim, um processo de pesquisa menos exaustivo. Por outro lado, Santos (2017) apontou que, em certo momento da pesquisa, faltou realizar uma contextualização voltada para as crianças menores do seu grupo, com um direcionamento mais delimitado para auxiliar no processo de compreensão de noções estatísticas. Assim como aponta uma das intencionalidades deste estudo, Santos (2017) buscou fazer com que as crianças ampliassem a compreensão sobre a função do gráfico como um instrumento para organizar e tratar as informações.

**QUADRO 04** - 4ª Categoria de análise: Publicações sobre probabilidade na Educação Infantil

<b>Fonte/Documento</b>	<b>Título dos trabalhos</b>	<b>Autores</b>	<b>Principais objetivos</b>
EBRAPEM anais XX (Projeto de pesquisa)	Esquemas utilizados por estudantes da educação infantil ao resolverem situações envolvendo o conceito de chance	Almeida, Irlene Silva de, 2016	Analisar os esquemas de estudantes da Educação Infantil ao resolverem situações que envolvem o conceito de chance presentes na Sequência de Ensino Passeios Aleatórios do Jefferson 3 amigos (SE PAJ 3), no contexto da maquete tátil
EBRAPEM anais XX (Projeto de pesquisa)	Análise das relações nas resoluções de tarefas envolvendo o conceito de chance por alunos da educação infantil mediadas por uma maquete tátil	Santos, Joaldo Silva, 2016	Analisar as relações que surgem quando alunos da Educação Infantil resolvem tarefas envolvendo o conceito de chance utilizando uma maquete tátil.

**Fonte:** Acervo das autoras (2021)

Na última categoria pode-se constatar a equivalência entre os objetivos dos trabalhos selecionados, visto que, ambos apresentam como propósito o trabalho com o conceito de chance a partir de uma maquete tátil, para que as crianças da Educação Infantil, resolvam situações problemas. Isto posto, foram compiladas duas publicações encontradas nos anais do evento EBRAPEM, do ano de 2016. A primeira publicação, de Irlene Silva de Almeida (2016) abordou o conceito de chance presente na Sequência de Ensino, “Passeios Aleatórios do Jefferson 3 amigos” (SE PAJ 3), no contexto da maquete tátil, com crianças da Educação Infantil. Esta pesquisa foi definida por meio de uma abordagem qualitativa de investigação. Os sujeitos da pesquisa foram 14 crianças da Educação Infantil. A segunda publicação foi de Joaldo Silva dos Santos (2016) trouxe um recorte de uma dissertação de

mestrado. Os artigos de Almeida (2016) e Santos (2016) referem-se à mesma pesquisa. Almeida (2016) apontou que foi necessário adaptar a Sequência de Ensino “Os Passeios Aleatórios do Jefferson”, elaborada por Vita et al. (2012), de cinco para três amigos.

Santos (2016) revela que foram empregados a utilização de áudio-gravação, fotos e filmagens. Almeida (2016) expôs que as crianças participaram de forma ativa durante a proposta da pesquisa e, além disso, apropriaram-se das peças da maquete de forma progressiva nos mais variados contextos, enfatizando que tal estudo era capaz de contribuir para o campo científico, especificamente relacionado ao conceito de chance. No artigo de Santos (2016), os resultados apontaram a maquete tátil como um material didático a ser apropriado pelas crianças e, como um instrumento mediador útil na Educação Infantil. Compreendemos que os dois trabalhos selecionados nos anais do EBRAPEM (2016), dentro do grupo de discussão Ensino de Probabilidade e Estatística, trouxera o conceito da Estatística de forma interligada ao conceito de chance e probabilidade com alunos da Educação Infantil. Realizou-se uma busca pelas palavras Educação Estatística e Estatística no corpo do texto, porém não foi encontrado menção direta a elas.

Compreende-se que a Estatística está integrada na mesma unidade temática que o ensino da probabilidade, dentro das competências específicas da Matemática, segundo a BNCC (2018). Embora tal unidade seja proposta para a etapa do Ensino Fundamental, compreendemos, através dos estudos e dos resultados elucidados nos artigos que foram apresentados nesta categoria, a viabilidade de iniciar na Educação Infantil a construção tanto de conhecimentos estatísticos, quanto probabilísticos, com um trabalho intradisciplinar na Matemática.



## Conclusão

Este estudo ensejou um levantamento de pesquisas acadêmicas em programas de Pós-Graduação que discorriam sobre a Educação Estatística no contexto da Educação Infantil. O número de publicações apresentado apontou para a necessidade de uma ampliação nas pesquisas na área, fundamental para promover o Letramento Estatístico desde a Educação Infantil.

Cada categoria aqui exposta apresentou potencialidades para a inserção da Estatística nos primeiros anos de vida escolar das crianças, antes mesmo de ingressarem no Ensino Fundamental. Em especial, a começar pela escolha da temática pesquisada, na coleta e organização dos dados, através da construção de gráficos de barras, e/ou de setores, bem como por meio de atividades de classificação de um critério dado ou não, além de outras formas de aprendizagem, aqui não mencionadas.

Dessa forma, cabe pontuar também, algumas limitações que foram observadas nas pesquisas ora apresentadas. Ou seja, há uma carência de espaços formativos e documentos orientadores que respaldam os professores da Educação Infantil para o desenvolvimento da Estatística no âmbito escolar, além da escassez de pesquisas acerca do ensino desta ciência no contexto da Educação Infantil.

Cabe ressaltar que tais categorias podem colaborar em diferentes aspectos, como na pesquisa de mestrado, pela qual o presente artigo fora desenvolvido. Sendo assim, pontua-se que, para além deste Estado do Conhecimento, os referenciais teóricos que embasaram os estudos das pesquisas que tratam de contextos de formação e colaboração, Tardif (2002), Hargreaves (1998), Fiorentini (2004), entre outros, também poderão contribuir com nossos estudos sobre grupos de formação com uma perspectiva colaborativa.

No mais, ressalta-se a importância do trabalho com abordagens estatísticas já na primeira etapa da Educação Básica. Uma vez que, desde a implementação da BNCC, em escolas das redes privadas e públicas de todo o

Brasil, o trabalho com princípios estatísticos na Educação Infantil estão evidenciados em sua estrutura documental. Além do mais, estes são considerados como conhecimentos essenciais a serem desenvolvidos e ampliados a partir de diferentes situações e com a promoção de múltiplas experiências.

Em suma, considera-se que os estudos apresentados neste Estado do Conhecimento podem contribuir com outras investigações que sejam atinentes ao ensino e à aprendizagem de Estatística para crianças na etapa da Educação Infantil. Agregando cada vez mais para esse campo científico.

## Referências

- ALMEIDA, G. C. de. *A classificação em crianças de Pré-Escola: contribuições do Flex memo* / Girliane Castro de Almeida. – 2017. 199 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Educação, Fortaleza, 2017. Orientação: Prof. Dr. Paulo Meireles Barguil.
- ALMEIDA, I. S. Esquemas utilizados por estudantes da educação infantil ao resolverem situações envolvendo o conceito de chance. In: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática. *Anais...* Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2016. Disponível em: <http://www.ebrapem2016.ufpr.br/anais/>. Acesso em: 16 mar. 2021.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2016.
- BARRETO, M.; GUIMARÃES, G. Estratégias utilizadas por crianças da educação infantil para classificar. EM TEIA – *Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, vol. 7, n. 1, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC/SEB, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria Fundamental de Educação. *Referencial curricular nacional para a educação infantil*. Brasília. MEC/SEF, 1998.
- CIRÍACO, K. T. S; SANTOS, C. A. L. De. Em busca de sentidos à educação estatística na educação infantil, diálogos com uma pesquisadora. *Research, Society and Development*, 01 July 2020, Vol.9(8). DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6095>
- CRUZ, E. *Classificação na Educação Infantil: o que propõem os livros e como é abordada por professores*. 2013. 170f. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica – Edumatec, Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

CONTI, K. C. 1976-*Desenvolvimento profissional de professores em contextos colaborativos em prática de letramento estatístico*/ Keli Cristina Conti -Campinas. SP: [s.n.],2015. DOI: <https://doi.org/10.47749/t/unicamp.2015.951109>

CONTI, K. C. (2018). *O estudo da estatística num contexto colaborativo: o gráfico de setores*. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 01 May 2018, Vol.9(2), p.265-282. DOI: <https://doi.org/10.26843/rencima.v9i2.1667>

GAL, I. *Adults Statistical Literacy: meanings, components, responsibilities*. *International Statistical Review*, v. 70, n. 1, p. 1-25, 2002.

LIRA, F. L. de. *Letramento estatístico na educação infantil: analisando possibilidades pedagógicas para o trabalho docente*, In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA 01, 03 de novembro de 2018 – UFMG- Belo Horizonte/MG. *Anais [...]*Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais,2018. Disponível em:<http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2018>. Acesso em: 16 mar. 2021.

LOPES, C. E. *O conhecimento profissional dos professores e suas relações com estatística e probabilidade na educação infantil*. 2003. 290 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. DOI: <https://doi.org/10.47749/t/unicamp.2003.283441>

LOPES, C. E. *O ensino da Estatística e da Probabilidade na Educação Básica e a formação dos professores*. *Cad. Cedes*, Campinas, v. 28, n. 74, p. 57-73. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0101-32622008000100005>

MOROSINI M.C, FERNANDES C.M.B. *Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções*. *Educ Escrito*. 2014;5(2):154-64 DOI: <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2014.2.18875>

OLIVEIRA, D. de. *As aprendizagens dos professores que ensinam matemática para crianças ao se inserirem em um espaço formativo sobre estocástica*. 2013. 146 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2013

SANTOS, J. S. *Análise das relações nas resoluções de tarefas envolvendo o conceito de chance por alunos da educação infantil mediadas por uma maquete tátil - In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*. 12,14 de novembro de 2016 – UFPR - Curitiba – PR. *Anais[...]*Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2016. Disponível em: <http://www.ebrapem2016.ufpr.br/anais/>. Acesso em: 16 mar. 2021.

SANTOS, C. E. *A Educação Estatística para crianças: aprendizagens numa trajetória de pesquisa*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, PUC-Campinas, Campinas SP, 150.

SILVA, M. N; GUIMARÃES, G. L. *Estratégias Utilizadas por Crianças Da Educação Infantil para Classificar*. *Em Teia*, 01 setembro 2016, Vol.7(1).

SOUZA, A. C. A *Educação Estatística na Infância*. 2007. 209 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.

SOUZA, A. C. de A *Educação Estatística na Infância - In: Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática*. Unesp - Rio Claro – SP. *Anais ...* Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 2008. Disponível em: [http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebrapem2008/trabalhos\\_comissao\\_cientifica.php](http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebrapem2008/trabalhos_comissao_cientifica.php). Acesso em: 16 de mar.2021.

SOUZA, A.C. de. *O desenvolvimento profissional de educadoras da infância: uma aproximação à educação estatística* / Antonio Carlos de Souza. -- São Paulo; SP: [s.n], 2013. 220 p. : il. ; 30 cm.

Recebido em setembro de 2021.

Aprovado em junho de 2022.