

# PANORAMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS DE EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA ENVOLVENDO PROFESSORES: PERCURSOS METODOLÓGICOS E CONTEXTOS FORMATIVOS

DOUGLAS DA SILVA TINTI  
Universidade Federal de Ouro Preto  
tinti@ufop.edu.br

CELI ESPASANDIN LOPES  
Universidade Cruzeiro do Sul  
celi.espasandin.lobes@gmail.com

## RESUMO

*O presente artigo tem por objetivo analisar pesquisas brasileiras de Educação Estatística que envolveram professores, com vistas a evidenciar tendências metodológicas e de contextos formativos mobilizados por tais estudos. Para tanto, realizou-se um mapeamento no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, considerando o descritor “Educação Estatística” e o período de 2013 a 2018. Foram identificadas 99 pesquisas, dentre as quais 20 dialogam com o objetivo proposto. Trata-se de um estudo documental e bibliográfico, no qual se adotou uma abordagem interpretativa que tem como técnica a análise de conteúdo. A análise dos dados permitiu identificar que nove destes estudos não desencadearam processos formativos com os docentes. Além disso, a análise das demais 11 pesquisas, que desenvolveram processos formativos, revelou uma intrínseca relação entre o percurso metodológico e os contextos formativos relatados. Nesse sentido, evidenciou-se uma expressividade de contextos formativos pautados na epistemologia da colaboração, ou seja, aqueles que dão voz aos professores e se colocam à sua escuta; que os reconhecem como produtores de conhecimento. Em contrapartida, duas pesquisas estruturaram as formações, considerando o paradigma da racionalidade técnica e concebendo cursos de capacitação para abordar determinado conteúdo/conceito que o professor supostamente não domina. Constatou-se que a concepção de formação de professores tem relação direta e explícita com a organização dos espaços de formação delineados. Por fim, identificou-se uma pesquisa alicerçada na epistemologia da prática, que se volta para a compreensão de saberes mobilizados no fazer docente.*

**Palavras-chave:** Educação Estatística; Formação de Professores; Desenvolvimento Profissional.

## 1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea apresenta um cotidiano centrado no uso de tecnologias digitais, o que promove uma produção rápida e constante de informações sobre significativa diversidade temática. Esse movimento de vida requer das pessoas análises ligeiras que direcionem às tomadas acertadas de decisões. Com isso, os conhecimentos estatísticos e probabilísticos se fazem essenciais à formação de toda e qualquer pessoa.

Considerando-se essa realidade, o currículo de matemática, na maioria dos países, contempla o estudo da Probabilidade e da Estatística desde o início da escolaridade. No Brasil encontra-se em implementação a *Base Nacional Comum Curricular–BNCC* (Brasil, 2017), que apresenta, na área de Matemática, a unidade temática Probabilidade e Estatística, a ser estudada desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, que atende crianças de 6 a 14 anos. O documento descreve os objetos de conhecimento e as habilidades a serem desenvolvidos e ressalta a importância de coletar, organizar, representar, interpretar e analisar dados em uma variedade de contextos, de maneira a fazer julgamentos fundamentados e tomar decisões adequadas diante de diferentes situações. Destaca, ainda, que é preciso

proporcionar a expansão do raciocínio e da utilização de conceitos, representações e índices estatísticos para descrever, explicar e prever fenômenos.

Com isso, amplia-se a atenção de professores e pesquisadores em refletir e desvendar *o que, o porquê, e o como* ensinar conteúdos relacionados à estatística, probabilidade e combinatória. Reforça-se a necessidade de romper com o aspecto determinístico nas aulas de matemática, em que se valorizam fórmulas, cálculos e procedimentos. A área de pesquisa Educação Estatística se alarga e se propaga no âmbito da educação brasileira. Cazorla, Kataoka e Silva (2010) consideram que a

Educação Estatística é uma área de pesquisa que tem como objetivo estudar e compreender como as pessoas ensinam e aprendem Estatística, o que envolve os aspectos cognitivos e afetivos do ensino-aprendizagem, além da epistemologia dos conceitos estatísticos e o desenvolvimento de métodos e materiais de ensino etc., visando o desenvolvimento do letramento estatístico. (pp. 22-23)

Complementando tal perspectiva, Campos, Wodewotzki e Jacobini (2011) ponderam que o ensino de conceitos estatísticos ocorre através do desenvolvimento de competências como o letramento, o raciocínio e o pensamento estatístico, com o intuito de valorizar “uma postura investigativa, reflexiva e crítica do aluno” (p.12), considerando a globalização da sociedade, a qual acentua o acúmulo de informações e a necessidade de tomar decisões em situações de incerteza.

Esses autores destacam que o letramento estatístico se refere à habilidade de comunicação estatística, que o raciocínio estatístico envolve a conexão ou a combinação de ideias e conceitos estatísticos e que o pensamento estatístico diz respeito à capacidade de relacionar dados quantitativos com situações concretas, considerando a presença de variabilidade e de incerteza e escolhendo adequadamente as ferramentas estatísticas para o processo de análise.

A Educação Estatística, como área de investigação educacional no Brasil, está organizada por grupos de pesquisas certificados por instituições de ensino e pesquisa e cadastrados no Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), e o diálogo entre esses grupos tem ocorrido, em geral, por meio do Grupo de Trabalho Educação Estatística – GT12, da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM.

Dentro desse contexto, visamos apresentar um panorama sobre as pesquisas desenvolvidas e publicadas no período de 2013 a 2018, que envolveram professores. Lopes (2013) faz uma discussão sobre as pesquisas brasileiras com foco na formação continuada de professores e destaca que o trabalho colaborativo e cooperativo vem sendo considerado de fundamental importância para os processos de aprendizagens docentes. Por essa razão, muitos grupos de estudos e pesquisas têm sido criados a partir da premissa de parcerias entre universidade e escolas, visando ao trabalho colaborativo entre professores e pesquisadores.

Tais pressupostos justificam a importância do presente estudo, no qual os dados construídos, que dão suporte para a análise realizada, são parte constitutiva da pesquisa de pós-doutoramento do primeiro autor, sob a supervisão da segunda autora. Além disso, a análise possibilita um olhar para a produção acadêmica construída na relação entre formação de professores e Educação Estatística.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

Como mencionado anteriormente, o presente artigo tem por objetivo analisar pesquisas brasileiras de Educação Estatística, que envolveram professores, com vistas a evidenciar tendências metodológicas e de contextos formativos mobilizados por tais estudos. Para tanto, realizou-se um mapeamento no Banco de Dissertações e Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), considerando o descritor “Educação Estatística” e o período de 2013 a 2018, bem como a perspectiva de mapeamento definida por Fiorentini, Passos e Lima (2016, p. 18), ou seja:

um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo. Essas informações dizem respeito aos aspectos físicos dessa produção (descrevendo onde, quando e quantos estudos foram produzidos ao longo do período e quem foram os autores e participantes dessa produção), bem como aos seus aspectos teórico-metodológicos e temáticos.

Considerando os critérios descritos, foram identificadas 99 pesquisas, como revela a Tabela 1.

*Tabela 1. Categorização das pesquisas mapeadas segundo a modalidade de curso*

<i>Curso</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Mestrado Acadêmico	40	40,40
Mestrado Profissional	32	32,33
Doutorado	27	27,27
<i>Total</i>	<i>99</i>	<i>100</i>

A partir desse banco de dados, iniciamos o processo de leitura dos resumos e tabulação dos dados. A partir dessa tabulação foi possível classificar as 99 pesquisas segundo o público alvo envolvido na investigação, tal como expõe a Tabela 2 a seguir:

*Tabela 2. Categorização das pesquisas analisadas segundo o público envolvido*

<i>Público envolvido na pesquisa</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Alunos da Educação Infantil	1	1,01
Alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental	7	7,07
Alunos dos anos finais do Ensino Fundamental	7	7,07
Alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental	2	2,02
Alunos do Ensino Médio	14	14,14
Alunos da Educação de Jovens e Adultos	3	3,03
Alunos concluintes do Ensino Médio	1	1,01
Alunos da Educação Profissional de nível Médio	1	1,01
Alunos da Educação Profissional de nível Tecnológico	1	1,01
Alunos do Ensino Superior	11	11,11
Formação Inicial de Professores	10	10,10
Formação Continuada de Professores	20	20,20
Pesquisa de natureza bibliográfica ou documental	9	9,09
Não explicitado no resumo	12	12,12
<i>Total</i>	<i>99</i>	<i>100</i>

Como podemos evidenciar na Tabela 2, 20 das pesquisas mapeadas dialogam com o objetivo proposto, ou seja, foram desenvolvidas com professores que ensinam matemática. Por isso, o público envolvido na pesquisa foi adotado como primeiro critério de exclusão das pesquisas a serem analisadas com maior profundidade.

No entanto, o fato de envolver professores não significa, necessariamente, que foram desencadeados processos formativos com eles. Desse modo, realizamos uma leitura integral das 20 pesquisas, buscando identificar quais delas desenvolveram processos de formação de professores, objetivando a produção dos dados de suas pesquisas. Seguindo esse parâmetro (segundo o critério de exclusão), 11 se enquadraram nesse cenário, que é o foco de análise do presente artigo.

A partir desse *corpus*, consideramos, para o processo de categorização, os estudos de Nacarato (2011) acerca das três grandes concepções ou paradigmas de formação de professores. Realizamos uma nova leitura integral dos 11 estudos, buscando identificar características que sinalizam a presença de uma dessas concepções ou paradigmas de formação.

Nesse direcionamento, a análise das pesquisas que desencadearam processos formativos revelou uma intrínseca relação entre o percurso metodológico e os contextos formativos relatados. Evidenciou-se uma expressividade de contextos formativos pautados na epistemologia da colaboração, ou seja, aqueles que dão voz aos professores e se colocam à escuta deles, que os reconhecem como produtores de conhecimento. Em contrapartida, identificamos duas pesquisas que estruturaram as formações considerando o paradigma da racionalidade técnica, ou seja, concebendo cursos de capacitação para abordar determinado conteúdo/conceito que o professor supostamente não domina. Por fim,

constatamos haver uma pesquisa alicerçada na epistemologia da prática, ou seja, voltada para a compreensão de saberes mobilizados no fazer docente.

Vale ressaltar que tais elementos serão detalhados na análise que trazemos no presente artigo.

*Tabela 3. Concepção ou paradigma de formação de professores presente nas pesquisas*

<i>Concepção ou paradigma de formação</i>	<i>Total</i>	<i>Pesquisas</i>
Não desenvolveram processos de formação de professores	9	Bianchini (2013), Oliveira (2014), Teixeira (2015), E. Araujo (2017), Teixeira (2017), Cardoso (2018), Gonçalves (2018), Rodrigues (2018), Votto (2018)
Paradigma da racionalidade técnica	2	Bifi (2014), Martins (2014)
Epistemologia da prática	1	M. Araújo (2017)
Epistemologia da colaboração	8	A. C. Souza (2013), L. O. Souza (2013), Junqueira (2014), Estevam (2015), Mendonça (2015), Macedo (2016), Oliveira (2016), Serra (2016)

Como ilustrado na Tabela 3, esse movimento de análise e categorização dos dados permitiu identificar que nove destes estudos não desencadearam processos formativos com os docentes, e investigaram, por exemplo, concepções, percepções de professores por meio de questionários e entrevistas semiestruturadas. Considerando o objetivo do presente artigo, tais pesquisas não serão inseridas no *corpus* de análise.

Cabe ressaltar que o presente artigo se reporta a um estudo documental e bibliográfico, no qual se adotou uma abordagem interpretativa que tem como técnica a análise de conteúdo. A seguir exporemos as características que nos permitiram classificar as pesquisas.

### 3. ANÁLISE

Para atingir o objetivo proposto, necessitamos buscar respaldo nas concepções de formação de professores que norteiam a constituição/proposição de espaços formativos e, no nível da pesquisa acadêmica, os instrumentos metodológicos utilizados para coletar dados.

Nesse sentido, recorreremos ao estudo de Nacarato (2011), o qual indica a existência de três concepções ou paradigmas de formação de professores: paradigma da racionalidade técnica; epistemologia da prática; e epistemologia da colaboração.

No entendimento de Nunes (2001),

na realidade brasileira, as pesquisas educacionais da prática escolar parecem priorizar dois tipos de interesse que constituem o saber, segundo Haberman (apud Fiorentini, 1998): o interesse técnico instrumental, em que se utilizam explicações científicas objetivas, baseado no modelo da racionalidade técnica; e o interesse prático, que efetiva a interpretação dos significados produzidos pelos praticantes do mundo-vida como subsídio para a emissão de um juízo prático. Haveria ainda um terceiro que seria o interesse emancipatório, aquele que “exige que se ultrapassem quaisquer interpretações estreitas e acríicas para com os significados subjetivos, a fim de alcançar um conhecimento emancipador que permite avaliar as condições/determinações sociais, culturais e políticas em que se produzem a comunicação e a ação social”. [ênfase no original] (p. 315)

No entanto, ao olharmos para os dados da Tabela 3, fica evidente que, no campo da pesquisa brasileira em Educação Estatística, parecem ter prevalecido as práticas formativas pautadas na colaboração. Concordamos com a perspectiva de Nóvoa (1995) de que:

a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de flexibilidade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência. (p. 25)

A seguir, teceremos algumas ponderações acerca de cada uma das concepções ou paradigmas de formação de professores e analisaremos as pesquisas que se enquadram nessa categorização.

### 3.1. FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NA PERSPECTIVA DA RACIONALIDADE TÉCNICA

Nacarato (2011) indica que a perspectiva da racionalidade técnica, ou seja, aquela em que o professor é visto como um técnico (ou um usuário), e não como um produtor de conhecimentos, esteve presente nos espaços formativos desencadeados até a década de 1990. No entanto, ainda hoje pode estar presente na concepção e na estruturação de espaços formativos que objetivam aplicar conhecimentos produzidos por agentes externos à escola – os especialistas –, e não reconhecem os professores como produtores de conhecimento.

A pesquisa desenvolvida por Bifi (2014) buscou responder à seguinte questão de pesquisa: “Que conhecimentos estatístico-didáticos e específicos são mobilizados em situações de concepção e gestão de aula por um grupo de professores em suas práticas docentes?” Trata-se de um estudo de caso envolvendo nove professores dos anos finais do Ensino Fundamental, cujo contexto formativo foram encontros com os docentes nos Horários de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) ao longo dos anos de 2010 a 2013.

A pesquisa foi organizada em três fases: observação em grupo e observação prática em sala de aula, que permitiram a elaboração de atividades sobre o bloco ‘Tratamento da Informação’; apresentação desse bloco ao grupo de pesquisa; e, por fim, entrevista. (Bifi, 2014, p. 22)

Embora reconheçamos que o HTPC pode se configurar em um espaço de estudo e compartilhamento de saberes e práticas docentes, o exposto por Bifi (2014) sugere que houve uma preocupação de observar e identificar os conhecimentos que os docentes possuíam ou não, para então o pesquisador (especialista) propor atividades que supostamente pudessem sanar tais defasagens. Além do pesquisador, evidencia-se na pesquisa a presença de outros dois especialistas no espaço do HTPC: a coordenadora pedagógica e uma docente, mestre em ciências no ensino da matemática (p. 22).

As questões apresentadas aos sujeitos da pesquisa abordaram desde questões objetivas, de resposta imediata, até análises de atividades envolvendo noções importantes da Estatística ... Nesta fase, nos preocupamos em buscar indícios sobre o conhecimento didático de conteúdo que as professoras mobilizam na abordagem de tópicos de ‘Tratamento da Informação’. (Bifi, 2014, p. 23)

Além da presença de especialistas, fica evidente, na pesquisa de Bifi (2014), o não reconhecimento do professor como um produtor de conhecimento, pois o pesquisador se preocupa, como Martins (2014), em evidenciar o que os professores sabem e o que não sabem. No entanto, o estudo de Martins (2014) focaliza uma questão mais técnica, para além do conteúdo, que é a utilização de *softwares* no contexto educativo.

O contexto formativo apresentado em Martins (2014) indica que foram desenvolvidos encontros com quatro professoras que lecionam para crianças na faixa etária de 6 a 10 anos, tendo a seguinte questão norteadora: “Quais as concepções de professores dos anos iniciais sobre amostragem mediante a utilização do *software TinkerPlots*?”

Os encontros com as professoras descritos por Martins (2014) tinham o propósito de familiarizá-las com o *software TinkerPlots*. As atividades propostas para as docentes tiveram o propósito de verificar a compreensão dos processos de construção, organização e análise de dados.

Com base nessas etapas, podemos concluir que as professoras participantes deste estudo conseguiram manusear as ferramentas do *software TinkerPlots* com o auxílio da pesquisadora e conheceram suas finalidades para o trabalho com amostragem. As professoras interagiram com as principais ferramentas do menu do Plot, bem como os principais componentes da ferramenta Sampler. (Martins, 2014, p. 75)

Complementando tais considerações, Martins (2014) evidencia a presença da perspectiva da racionalidade técnica, tal como descrito por Nacarato (2011). Observa-se a preocupação em capacitar as professoras para o uso específico de um determinado *software* e o trabalho com uma perspectiva metodológica específica em sala de aula.

Os indícios encontrados na pesquisa sugerem que as professoras foram capazes de compreender inicialmente a representatividade e sua relação com o tamanho da amostra. A noção de

representatividade esteve sempre presente enquanto uma preocupação das professoras, o que demonstrou um entendimento para o contexto de uso das pesquisas por amostragem. (Martins, 2014, p. 147)

Fica perceptível que a análise dos dados que emergiram da pesquisa alicerçada numa perspectiva da racionalidade técnica limita-se a descrever as dificuldades e os conhecimentos que as professoras possuíam ou não. Tal contexto não dialoga com outros saberes da prática docente e, ainda, não favorece a mobilização de processos reflexivos que corroborem a busca de autonomia e autoformação docente.

Em termos metodológicos, a coleta de dados das duas pesquisas analisadas alicerça-se em questionários, entrevistas e diários de campo.

### **3.2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NA PERSPECTIVA DA EPISTEMOLOGIA DA PRÁTICA**

A perspectiva da epistemologia da prática descrita por Nacarato (2011) indica que os professores se constituem na prática profissional, e os saberes da experiência validam e configuram os demais saberes que compõem o repertório de saberes profissionais –saberes específicos do conteúdo, saberes pedagógicos do conteúdo, saberes curriculares, saberes das ciências da educação, dentre outros. Nesse sentido, os contextos formativos pautados nessa perspectiva favorecem diferentes reflexões sobre a prática docente.

M. Araújo (2017) investigou o ensino relacionado ao bloco de conteúdo *tratamento da informação* no âmbito de formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental, utilizando Webquest, a fim de possibilitar reflexões, compreensões e aprendizagens sobre o vivido, a produção de conhecimentos e as atitudes docentes.

A leitura do título da pesquisa de M. Araújo (2017) pode sugerir que, pelo fato de se utilizar de um recurso técnico (*software* WEBQUEST), pautou-se na perspectiva da epistemologia da racionalidade técnica. No entanto, é importante observar, já no objetivo de pesquisa, a presença da reflexão sobre a prática. Haja vista o que destaca em dois dos seus objetivos específicos:

- b) propiciar aos professores em exercício, momentos formativos que privilegiem reflexões sobre as práticas de ensino em Tratamento da Informação utilizando tecnologias digitais;
- c) contribuir para a produção de novos conhecimentos e práticas docentes que privilegiem um ensino sobre Tratamento da Informação mais relevante socialmente. (M. Araújo, 2017, p. 39)

M. Araújo (2017) indica que o contexto formativo, desencadeado a partir da pesquisa, foi composto de encontros com cerca de 15 professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, totalizando 60 horas de trabalho com os docentes. Na descrição que a autora faz dos encontros, é possível identificar momentos de leituras e debates de textos acadêmicos, elaboração conjunta de atividades, escrita de narrativas, desenvolvimento de atividades nas escolas e socialização das experiências.

Desta forma, evidenciam os significados atribuídos a esta experiência investigativa como um espaço fértil para a socialização de práticas docentes, aproximação das discussões sobre o ensino e reconhecimento/valorização de suas vozes e saberes no contexto educacional, o que confere maior segurança na dicotômica relação entre teoria e prática desse componente curricular. Propiciando um cenário fértil para curiosidades, questionamentos, incertezas, interações, e rearticulações, além de possibilitar (re)significações. Nesse instante, desenvolvem também a reflexão sobre a experiência vivida, mobilizando conhecimentos e experiências a fim de esclarecer a problemática apontada. (p. 69)

Como podemos perceber, racionalidade técnica se contrapõe à racionalidade prática, a qual valoriza o saber da experiência e a reflexão sobre a própria prática. Em função disso, em termos metodológicos, a construção de dados considera não só os questionários, as entrevistas e os diários de campo, como também as narrativas e os projetos de intervenção dos docentes envolvidos.

### 3.3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA NA PERSPECTIVA DA EPISTEMOLOGIA DA COLABORAÇÃO

Nacarato (2011) indica que, a partir do final da década de 90, buscou-se uma articulação da formação prática e reflexiva com a reflexão teórica, e essa concepção de formação passou a ser denominada de “epistemologia da colaboração”. A autora enfatiza, ainda, que, nessa concepção concepção, “o professor é visto como um profissional que necessita da colaboração e das parcerias para o seu desenvolvimento profissional” (p. 32).

De acordo com Tinti (2017):

Esta concepção vai ao encontro do que as tendências atuais em pesquisas no campo da Educação Matemática têm apontado, que é a necessidade de dar ouvidos aos professores que estão atuando nas escolas públicas e que enfrentam diariamente os desafios e a complexidade da profissão docente. Estes muito podem contribuir com sua experiência e seus saberes para o desenvolvimento de estudos sobre a prática. (p. 36)

Além disso, Costa e Oliveira (2019) sinalizam para a necessidade de compreendermos o trabalho colaborativo “como uma prática que não é imposta, mas construída pelos membros participantes de grupos, e que envolve confiança, compartilhamento de ideias e ajuda mútua para atingir objetivos comuns” (p. 106).

Com efeito, ao analisarmos os objetivos e/ou as questões norteadoras das pesquisas que se enquadram nessa categoria, podemos evidenciar a presença das seguintes expressões: projeto de formação, grupos de professores, comunidades de prática, processos formativos, espaços formativos, grupo colaborativo, dentre outras que se alicerçam na perspectiva da epistemologia da colaboração. Tais expressões nos possibilitaram agrupar as pesquisas de acordo com os contextos formativos em que foram desenvolvidas, tal como expostas no Quadro 1.

*Quadro 1. Contextos formativos presentes nas pesquisas pautadas na epistemologia da colaboração*

<i>Contexto formativo</i>	<i>Pesquisas</i>
Grupos colaborativos	A. C. Souza (2013), Mendonça (2015), Oliveira (2016)
Propostas de cursos de formação	L. O. Souza, (2013), Junqueira (2014), Macedo (2016), Serra (2016)
Comunidades de prática	Estevam (2015)

Desse modo, optamos por seguir a análise destas pesquisas, considerando o agrupamento proposto no Quadro 1.

***Contextos formativos envolvendo grupos colaborativos e a formação de professores em educação estatística*** A pesquisa de A. C. Souza (2013) buscou responder à seguinte questão: “Quais contribuições um processo de aprendizagem docente centrado na reflexão sobre a prática pode trazer à inclusão da Educação Estatística na Infância?”. Realizada com a participação de um grupo formado por seis professoras que lecionam para a Educação Infantil e para o primeiro ano do Ensino Fundamental, os encontros do grupo, segundo indica o autor, eram compostos por leituras e discussões de textos, resolução de problemas, experimentos e simulações sobre Probabilidade, Combinatória e Estatística. Tais encontros pautaram-se na seguinte premissa: criar oportunidades para que as professoras tivessem voz; partilhassem dúvidas, medos, alegrias e sucessos; e pudessem dispor de um espaço de criação.

Para a construção de dados, A. C. Souza (2013) se utilizou de entrevistas; registros em áudio, vídeo, fotográficos e escritos (diários de campo e atividades elaboradas pelas professoras). O autor sinaliza, também, que as atividades experienciadas evidenciaram uma importante prática potencializadora de aprendizagem.

Como forma de organização dos dados, A. C. Souza (2013) utilizou a estratégia de categorização dos dados, e as categorias emergiram ao longo da pesquisa. O autor conclui que, ao longo deste estudo, verificou-se que a participação no grupo contribuiu para ampliar seus conhecimentos profissionais e proporcionou uma aproximação à Educação Estatística, uma vez que puderam compartilhar

experiências; tiveram seu trabalho valorizado e valorizaram o de seus pares; expuseram seus pensamentos e emoções sobre o que ainda não conheciam e/ou se sentiam incapazes de fazer; e refletiram sobre sua prática, resultando em transformações.

Os encontros de um grupo colaborativo—Grupo de Investigação e Formação em Educação Estatística (Gifem), formado por professores que ensinam matemática foi objeto de investigação de Mendonça (2015). No momento em que a pesquisa foi realizada, o Gifem contava com cinco professores da Educação Básica e duas professoras universitárias. A agenda de trabalho do grupo é negociada a cada semestre, incluindo a temática que será estudada pelos membros. No ano de 2013, o Gifem iniciou estudos sobre Modelagem Matemática e foi essa a temática explorada pela autora.

Nesse contexto, o objetivo de pesquisa definido por Mendonça (2015) foi: ampliar compreensões sobre as ações favoráveis ao entendimento de alguns professores acerca do processo de fazer modelagem matemática na sala de aula para a abordagem da Educação Estatística. Para tanto, utilizou-se dos seguintes instrumentos de construção de dados: diário de campo, gravações em áudio e vídeo dos encontros e das atividades em sala de aula.

A análise dos dados proposta por Mendonça (2015) pautou-se na categorização dos dados, que emergiram dos projetos desenvolvidos pelos professores. Quanto aos resultados, a autora sinaliza ter considerado que, com o apoio dos pares no espaço de discussão do grupo, a vivência em algumas ações teóricas (reflexão sobre casos de ensino, análise de modelos matemáticos prontos) e práticas (desenvolvimento de atividade de modelagem como aluno, elaboração e implementação de atividades de modelagem) poderia favorecer processos de reflexão e ação sobre a modelagem na Educação Básica.

Já a pesquisa de Oliveira (2016) teve por objetivo: identificar se e como conteúdos de estatística são trabalhados por professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas do povo Xukuru do Ororubá; e analisar o planejamento e a realização de atividades em sala de aula envolvendo etapas do ciclo investigativo para a Educação Estatística, desenvolvidas no âmbito de um grupo colaborativo.

Trata-se de um estudo sobre a formação continuada, voluntária e colaborativa, de professores indígenas, realizado *in loco*—nos espaços do povo Xukuru do Ororubá, no estado de Pernambuco (PE). A autora pondera que o movimento de aproximação com esse grupo de professores se deu pelo respeito e pela valorização da cultura e dos conhecimentos desse povo. Sinaliza, ainda, que foram realizados 4 encontros presenciais com o grupo colaborativo, formado por 11 professores. Nesses encontros aconteciam discussões conceituais, elaboração e socialização individual de um plano de aula direcionado para o trabalho com conteúdos de Estatística.

Para a construção de dados, Oliveira (2016) considerou como instrumentos a observação participante, entrevistas e os diários de aula dos docentes participantes. Nesse sentido, a análise dos dados estruturou-se por meio de categorias que emergiram dos instrumentos de construção de dados propostos na pesquisa.

Quanto aos resultados encontrados, Oliveira (2016) afirma que a proposta de formação do grupo colaborativo contribuiu para potencializar o desenvolvimento da educação estatística em escolas indígenas Xukuru do Ororubá, viabilizando o protagonismo dos docentes e sua participação ativa nos processos de aprendizagem na comunidade indígena.

***Contextos formativos envolvendo propostas de cursos e a formação de professores em educação estatística.*** L. O. Souza (2013) buscou responder à seguinte questão de pesquisa: “Quais ações em um projeto de formação contínua contribuem para que os professores desenvolvam e mobilizem saberes no processo de ensino e de aprendizagem da Estatística?”. Para a realização da pesquisa de L. O. Souza (2013), foi proposto um projeto alicerçado na perspectiva da pesquisa-ação colaborativa, denominado de Formação Profissional Cíclica e Contínua de Professores em Estatística (FPCCPE), envolvendo 16 professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. O FPCCPE foi desenvolvido em 11 encontros com os professores.

Como instrumentos de construção de dados, L. O. Souza (2013) considerou seis questionários e a videogravação dos encontros com o grupo. A análise dos dados pautou-se em categorias que emergiram das atividades desenvolvidas pelo grupo.

Quanto aos achados da pesquisa, segundo revela L. O. Souza (2013), os resultados evidenciaram que os professores envolvidos no trabalho colaborativo parecem começar a superar sua insegurança para ensinar Estatística. Nesse sentido, passam a utilizar uma abordagem investigativa e exploratória e melhoram o seu conhecimento conceitual e de conteúdo. O autor destaca que, dentre os professores



participantes do projeto, efetivamente, nove foram capazes de criar novas atividades e abordagens para inserir a Estatística nas suas aulas, de modo a melhorar a aprendizagem dos alunos.

Contudo, L. O. Souza (2013b) afirma que o desenvolvimento FPCCPE indica que as ações de formação fornecem subsídios aos professores para ampliar seus saberes em um desenvolvimento multidimensional, gerando significativa compreensão, por parte dos docentes, sobre métodos de ensino e aprendizagem da Estatística nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental.

Antes de seguirmos, é importante destacar que as próximas pesquisas—de Junqueira (2014), Macedo (2016) e Serra (2016)—foram desenvolvidas no âmbito do Programa Observatório da Educação (OBEDUC) da CAPES (Recuperado de <https://www.capes.gov.br/educacao-basica/observatorio-da-educacao>).

O objetivo do estudo de Junqueira (2014) foi compreender as concepções dos professores sobre os conceitos básicos de probabilidade por meio de processo formativo baseado no *design experiment*. Para tanto, seu contexto de pesquisa foi um processo formativo desenvolvido com 23 professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, da rede pública do estado de São Paulo, integrantes do OBEDUC. Tal processo formativo foi estruturado em 9 encontros presenciais e 10 a distância, tendo um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como suporte. Nesse contexto, os instrumentos utilizados para a construção de dados foram: gravação em filme e áudio dos encontros presenciais; registros do AVA (fóruns, portfólios); e diário de bordo.

Quanto ao processo de análise dos dados, Junqueira (2014) se utilizou da categorização, que emergiu da análise dos encontros formativos. A autora indica que a análise evidencia que muitas das dúvidas, incompreensões e equívocos (*misconceptions*), presentes na maioria das pesquisas consultadas, foram também constatados em sua trabalho, notadamente sobre probabilidade condicional, eventos independentes e mutuamente excludentes, e algumas falácias, como a da representatividade e a do jogador. Para Junqueira (2014), no que concerne à formação, a pesquisa detecta também algumas concepções relativas à prática do professor em sala de aula, entre elas, certa fragilidade no planejamento de sua ação docente e na reflexão sobre ela; pouca prática; e alguma resistência ao uso de tecnologia no processo educacional. No entanto, os professores sentem-se motivados por recursos familiares aos seus repertórios.

O contexto formativo investigado por Macedo (2016) foi um curso presencial realizado em 6 encontros de 4 horas cada, totalizando 24. Nesses encontros, os participantes desenvolviam – e refletiam sobre elas – atividades propostas por Macedo (2016) envolvendo o letramento estatístico, sobretudo a interpretação da curva normal.

Nesse contexto, o autor delineou o seguinte objetivo para sua pesquisa: investigar a ampliação da base de conhecimentos de um grupo de professores de Matemática da Educação Básica para ensinar noções envolvidas na leitura da curva normal para alunos do Ensino Médio, em uma formação continuada, cujos pressupostos foram reflexões compartilhadas e vivências sobre inovações apresentadas nos mais recentes currículos acerca da Estatística e Probabilidade.

Para a construção de dados, Macedo (2016) se utilizou de gravações em áudio e vídeo dos encontros e dos relatórios elaborados pelos participantes. A análise dos dados foi organizada em categorias que emergiram do exame das atividades propostas.

Em relação aos resultados, Macedo (2016) concluiu que as reflexões realizadas durante o processo formativo ampliaram a base de conhecimentos dos professores para o ensino da Estatística e da Probabilidade. O autor sinaliza, ainda, indícios da necessidade, nesses processos formativos, de uma articulação entre diferentes abordagens, estratégias, contextos e materiais para os processos de ensino e aprendizagem de noções relativas ao tema estudado.

Já a pesquisa de Serra (2016) teve por objetivo investigar a ampliação da base de conhecimentos de um grupo de professores de Matemática da Educação Básica para ensinar leitura e construção de gráficos estatísticos a alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e do Médio, em uma formação continuada, cujos pressupostos foram reflexões compartilhadas sobre o letramento estatístico e dificuldades de ensinar noções relativas ao tema.

Serra (2016, p. 106) indica que o curso foi dividido em 8 encontros semanais de 4 horas, 4 deles dedicados ao estudo de gráficos, objeto de sua investigação. O autor sinaliza, ainda, que as atividades propostas pelo formador eram discutidas em grupos, mas cada participante escrevia seu próprio relatório. Participaram da formação proposta 15 professores de matemática.

Para a construção de dados, o autor se utilizou de questionários e dos relatórios elaborados pelos participantes após a realização das atividades. A análise de dados foi estruturada em categorias, que emergiram da observação das atividades desenvolvidas.

Quanto aos resultados, Serra (2016) afirma que as discussões e as reflexões realizadas durante o processo formativo ampliaram a base de conhecimentos dos professores para o ensino do tema. O autor destaca, ainda, que os resultados também apontam para a necessidade, em processos formativos, de uma articulação entre diferentes abordagens, estratégias e materiais para os processos de ensino e aprendizagem de noções relativas à Estatística.

***Contextos formativos envolvendo comunidades de prática e a formação de professores em educação estatística.*** A constituição e os encontros da Comunidade de Prática Refletir, Discutir e Agir sobre a Matemática (CoP-ReDAMat) compuseram o contexto investigado na pesquisa de Estevam (2015), estruturada no formato *multipaper*. Inicialmente, a CoP-ReDAMat era composta por cinco professores de matemática, dois licenciandos de matemática e o pesquisador. Ao longo da pesquisa, Estevam (2015) indica quem eram os membros da Comunidade de Prática (CoP), dado que eles podem apresentar diferentes trajetórias de entrada e saída em uma CoP. O autor buscou responder à seguinte questão de pesquisa: “Como empreendimentos de um grupo de professores que ensinam Matemática, reconhecido como uma comunidade de prática, oferecem oportunidades de desenvolvimento profissional na Educação Estatística?”

Para a construção de dados, Estevam (2015) se utilizou de transcrições de audiografações de encontros realizados pela CoP-ReDAMat. O exame dessas transcrições fez emergir unidades de análise, que foram consideradas pelo autor para apresentação dos resultados da pesquisa.

Contudo, Estevam (2015) conclui que as oportunidades de desenvolvimento profissional oferecidas em contextos de CoP não são ancoradas no empreendimento em si, mas emergem da articulação daquilo que se desenvolve nas práticas desempenhadas pelos professores em sua ação cotidiana, a qual se constitui a partir dos elementos que identificamos como condicionantes da aprendizagem dos professores.

#### 4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O processo analítico sobre as pesquisas brasileiras de Educação Estatística – publicadas no banco de teses e dissertações da Capes no período de 2013 a 2018 – que envolveram propostas de formação continuada de professores que ensinam Matemática, com vistas a evidenciar tendências metodológicas e de contextos formativos revelou que a concepção de formação de professores tem relação direta e explícita com a organização dos espaços de formação.

Tal consideração baseia-se na análise realizada neste mapeamento, que permite observar diferenças na participação dos professores durante a construção de dados nos espaços de formação. Enquanto em L. O. Souza (2013) se evidencia uma ação formativa que possibilita aos professores a construção conjunta do percurso formativo, nas pesquisas de Junqueira (2014), Macedo (2016) e Serra (2016), a proposta de formação está delineada no formato de um curso no qual os professores discutiam as atividades elaboradas previamente pelos formadores.

Em atividades de formação pautadas pela racionalidade técnica, ou seja, em que o professor não é visto como um produtor de conhecimento, a coleta de dados das pesquisas limita-se a questionários, entrevistas e diários de campo. Os resultados por elas apontados caminham na direção da culpabilização do docente, indicando o que os professores sabem e o que não sabem.

Por outro lado, quando analisamos pesquisas em que o espaço formativo foi pautado na racionalidade prática, observamos um movimento de ampliar os dados construídos em questionários e entrevistas, possibilitando aos participantes da pesquisa elaborar projetos e narrativas de suas práticas. Os resultados dessas pesquisas caminham para o diálogo entre a teoria e a prática.

Há ainda contextos formativos que buscaram se estruturar a partir de uma perspectiva colaborativa de formação de professores. Dentre as pesquisas que se enquadraram nesse cenário, observamos a presença de três possíveis contextos formativos: os mobilizados em grupos colaborativos; os que partiram de uma proposta de curso de formação; e o que assumiu a perspectiva de comunidade de prática.

Ao analisarmos as pesquisas desenvolvidas a partir da dinâmica de grupos colaborativos e de comunidade de prática, fica evidente a utilização de instrumentos de construção de dados que valorizam a trajetória do grupo e os saberes mobilizados. Nesse sentido, predominam a utilização de gravações em áudio e vídeo dos encontros, os registros dos participantes e do próprio pesquisador. Ademais, a análise de dados não é definida *a priori*; pelo contrário, emerge do processo investigativo. Dessa forma, a análise das pesquisas apresentada pelos pesquisadores valoriza os saberes e as práticas dos professores, superando a perspectiva da racionalidade técnica.

Há de se considerar ainda que, embora algumas pesquisas sinalizem que foram concebidas em uma perspectiva colaborativa, a forma como foi descrito seu contexto parece não contemplar tal intenção.

Este estudo revela evidências de que o trabalho colaborativo em Educação Estatística, no âmbito da formação continuada de professores, ocorre em pequenos grupos, em alguns contextos e com ações isoladas de instituições de ensino e pesquisa, apontando para a ausência de políticas públicas que considerem essa perspectiva formativa, a qual promove resultados mais eficazes nas alterações das práticas dos professores, ao ensinarem Probabilidade e Estatística.

A partir de tais evidências, podemos considerar que este mapeamento se constitui em uma contribuição para área de pesquisa em Educação Estatística, ao revelar diversidades teóricas e metodológicas emergentes em contextos distintos de um país latino-americano de amplas dimensões territoriais e heterogeneidade cultural e social.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, E. L. (2017). *Concepções de Educação Estatística: Narrativas de professores membros do GT-12 da SBEM*. [Conceptions of statistical education: Narratives of teachers participating in SBEM GT-12 ] [Masters thesis, Universidade Federal do Pará, Brasil]
- Araújo, M. J. L. (2017). *Práticas investigativas e Webquest: Construindo interfaces para o ensino sobre tratamento da informação para além do paradigma do exercício*. [Investigative practices and webquest: Building interfaces for teaching information treatment beyond the exercise paradigm] [Masters thesis, Universidade Federal do Pará, Brasil]
- Bianchini, D. F. (2013). *Práticas pedagógicas em Estatística dos anos iniciais: realidades e possibilidades*. [Pedagogical practices in statistics of the early childhood education: Realities and possibilities] [Masters thesis, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil]
- Bifi, C. R. (2014). *Conhecimentos estatísticos no Ciclo I do Ensino Fundamental: um estudo diagnóstico com professores em exercício*. [Statistical knowledge in elementary school: a diagnostic study with in-service teachers] [Doctoral dissertation, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil]
- Brasil. (2017). Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. [Common Base National Curriculum] Ministry of Education and Culture.
- Campos, C. R., Wodewotzki, M. L., & Jacobini, O. R. (2011). *Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática* [Statistical education: Theory and practice in mathematical modeling environments]. Autêntica.
- Cardoso, L. M. F. (2018). *Um estudo da abordagem da Estatística nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio em escolas públicas estaduais do município de Barbacena-MG*. [A study of the statistics approach in the junior high and high school in the public-school system of Barbacena-MG] [Masters thesis, Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil]
- Cazorla, I. M., Kataoka, V. Y., & Silva, C. B. (2010). Trajetórias e perspectivas da Educação Estatística no Brasil: um olhar a partir do GT 12. [Trajectories and perspectives of statistical education in Brazil: A look from GT 12]. In C. E. Lopes, C. Q. S. Coutinho & S. A. Almouloud (Eds.), *Estudos e reflexões em Educação Estatística* (pp. 19–44). Mercado de Letras.
- Costa, W. O., Oliveira, A. M. P. (2019, January/April). A participação de professores na elaboração de tarefas matemáticas em um trabalho colaborativo. [The participation of teachers in the elaboration of mathematical tasks in a collaborative work] *Revemop*, 1(1), 105–125.
- Estevam, E. J. G. (2015). *Práticas de uma comunidade de professores que ensinam matemática e o desenvolvimento profissional em educação matemática*. [Practices of a community of teachers who

- teach mathematics and professional development in mathematics education] [Doctoral dissertation, Universidade Estadual de Londrina, Brasil]
- Fiorentini, D., Passos, C. L. B., Lima, R. C. R. (Eds.). (2016). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001–2012*. [Mapping of Brazilian academic research on the teacher who teaches mathematics: Period 2001–2012] Campinas, SP: FE/UNICAMP. E-book. [https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina\\_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/pagina_basica/58/e-book-mapeamento-pesquisa-pem.pdf)
- Flick, U. (2009). *Introdução à pesquisa qualitativa*. [Introduction to qualitative research] Artmed.
- Gonçalves, M. C. (2018). *Reflexões sobre o ensino de Estatística na Educação Básica*. [Reflections regarding the teaching of statistics in elementary education] [Masters thesis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil]
- Junqueira, A. L. N. (2014). *Probabilidade na educação básica: Uma abordagem do design experiment na formação continuada de professores*. [Probability in elementary education: a *design experiment approach* in continuous education of teachers] [Doctoral dissertation, Universidade Anhanguera de São Paulo, Brasil]
- Lopes, C. E. (2013). O desenvolvimento profissional de professores em educação estatística nas pesquisas brasileiras. [The professional development of teachers in statistical education in Brazilian research] In A. Salcedo (Ed.), *Educación Estadística en América Latina: Tendencias y perspectivas* (pp. 229–255). PCI;UCV.
- Macedo, R. C. (2016). Conhecimentos de professores de Matemática sobre o processo de ensino e de aprendizagem de noções estatísticas - curva normal. [Knowledge of mathematics teachers regarding teaching and learning fundamentals of statistics] [Masters thesis, Universidade Anhanguera de São Paulo, Brasil, 2016].
- Martins, M. N. P. (2014). *Análise das concepções de professores sobre amostragem com o uso do software Tinkerplots 2.0*. [Analysis of the conceptions of teachers about sampling through the use of *TinkerPlots 2.0*] [Masters thesis, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, 2014].
- Mendonça, L. O. (2015). *Reflexões e ações de professores sobre modelagem Matemática na Educação Estatística em um grupo colaborativo*. [Reflections and actions of teachers regarding mathematical modeling in statistics education] [Doctoral dissertation, Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil]
- Nacarato, A. M. (2011, July). A formação do professor de Matemática: Práticas e pesquisas [The formation of the mathematics teacher: Practices and research]. *Rematec*, 6(9), 27–48.
- Nóvoa, A. (1995). Formação de professores e profissão docente. [Teacher training and teaching profession] In A. Nóvoa (Ed.), *Os professores e sua formação* (pp. 15–34). Dom Quixote.
- Nunes, C. M. F. (2001). Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. [Teaching knowledge and teacher education: A brief overview of Brazilian research] *Educação & Sociedade*, 22(74), 27–42.
- Oliveira, E. G. (2014). *Raciocínio combinatório na resolução de problemas nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo com professores*. [Combinatory reasoning in problem solving in early childhood education: A study with teachers] [Masters thesis, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil]
- Oliveira, S. A. P. (2016). *Educação Estatística em escolas do povo Xukuru do Ororubá*. [Statistics education in Xukuru do Ororubá (indigenous peoples) schools.] [Masters thesis, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil]
- Rodrigues, M. R. (2018). *Estudo sobre as concepções de professores do ensino básico em relação à aleatoriedade e probabilidade*. [Study regarding the conceptions in relation to randomness and probability of elementary school teachers] [Doctoral dissertation, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil]
- Serra, E. K. (2016). *Conhecimentos de professores para o ensino da leitura e construção de gráficos estatísticos na educação básica*. [Knowledge of teachers regarding teaching reading and construction of statistical graphs in elementary school] [Masters thesis, Universidade Anhanguera de São Paulo, Brasil]
- Souza, A. C. (2013). *O desenvolvimento profissional de Educadoras da Infância: uma aproximação à Educação Estatística*. [Professional development for statistics teaching: a collaborative project to a multidimensional development with middle-school mathematics teachers] [Doctoral dissertation, Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil]

- Souza, L. O. (2013). *O desenvolvimento profissional de professores em Estatística: um projeto multi-dimensional de formação colaborativa*. [Professional development for statistics teaching: a collaborative project to a multidimensional development with middle-school mathematics teachers] [Doctoral dissertation, Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil]
- Teixeira, D. F. (2017). *Educação financeira no Ensino Fundamental: Conhecimentos identificados em um grupo de professores de 5.º ano*. [Financial education in elementary school: Identification of knowledge in a group of fifth-grade teachers] [Masters thesis, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil]
- Teixeira, J. (2015). *Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira* [A diagnostic study regarding the perception of the relationship between financial education and financial mathematics] [Doctoral dissertation, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil]
- Tinti, D. S. (2017, January/June). O papel de um grupo colaborativo na superação dos desafios enfrentados por professores principiantes de matemática. [The role of a collaborative group in overcoming the challenges faced by beginning mathematics teachers] *Revista de Educação Matemática*, 14(16), 34–44.
- Votto, T. R. (2018). *As potencialidades lúdicas nas estratégias para o ensino e a aprendizagem estatística nos anos iniciais do ensino fundamental*. [Ludic potential of strategies for teaching statistics in early childhood education] [Masters thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil]

DOUGLAS DA SILVA TINTI  
Universidade Federal de Ouro Preto  
Campus Morro do Cruzeiro.  
Departamento de Educação Matemática (DEEMA),  
Ouro Preto/Minas Gerais, Brasil. CEP: 35400-000.