



## PRÁTICAS ESTATÍSTICAS DE PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS – UMA DISCUSSÃO PRELIMINAR

*Daiani Finatto Bianchini*

*UNIJUI-GEEM*

[daiani.f@terra.com.br](mailto:daiani.f@terra.com.br)

*Cátia Maria Nehring*

*UNIJUI – GEEM*

### **Resumo:**

Este texto tem como finalidade traçar um perfil de um grupo de professores atuantes nos anos iniciais compreendendo suas perspectivas e conhecendo as práticas constituídas em relação ao trabalho com saberes estatísticos. Trata-se de um grupo de sessenta e três professoras atuantes em escolas públicas e privadas de um município do interior do RS, que responderam questões relativas a experiência profissional e formação, conhecimento dos PCN(BRASIL, 1997), compreensões da estatística no contexto escolar, práticas realizadas e alguns fatores que as influenciam. Através da problemática deste artigo, buscou-se identificar quais e como as práticas estatísticas são propostas e que elementos destas práticas podem ser indicadores para contribuir com o desenvolvimento profissional. As descrições nos permitiram identificar ações das professoras em desenvolver situações de aprendizagem em um contexto de temáticas compatíveis com a possibilidade de compreensão das crianças, porém não deixam claro como acontece o desenvolvimento destas práticas em sala de aula.

**Palavras-chave:** Práticas Estatísticas, Anos Iniciais, Formação Docente, Perfil Docente.

### **1. Introdução**

Este artigo é um recorte da pesquisa de mestrado que se desenvolve em torno das práticas estatísticas de professoras dos anos iniciais de um município do interior do RS.

O estudo desta temática para este nível de escolarização é motivado pela necessidade de garantir a democratização dos saberes matemáticos, propostos nos PCN (BRASIL, 1997, p.19) no qual a matemática se destaca como um “saber que precisa estar ao alcance de todos e que seu ensino deve ser meta prioritária do trabalho docente”.

O Tratamento de Informação, presente de forma bastante discreta nos currículos, a partir deste documento, ganha status de bloco de conhecimento a ser desenvolvido em todo

ensino fundamental, inclusive nos anos iniciais sendo justificado especialmente por sua demanda social e por se tratar de conhecimentos recorrentes na sociedade atual. Lopes (2008, p.58) corrobora com esta ideia afirmando que os estudos deste bloco tornam-se indispensáveis ao cidadão nos dias de hoje e em tempos futuros, e delega ao ensino da matemática o compromisso de não só ensinar o domínio dos números, mas também a organização de dados, leitura de gráficos e análises estatísticas.

Percebe-se, porém que o caminho para o efetivo trabalho com a estatística na escola e especialmente nos anos iniciais, apesar de ter iniciado necessita ser consolidado. Frente a isto, o desenvolvimento da pesquisa de mestrado busca responder a seguinte problemática: considerando a relevância do trabalho com saberes estatísticos, nos anos iniciais, para a construção da cidadania, quais e como as práticas estatísticas são propostas nas escolas deste município? Que elementos destas práticas podem ser indicadores para contribuir com o desenvolvimento profissional das professoras, permitindo a inserção desses conceitos em suas práticas?

A primeira aproximação da realidade a ser pesquisada aconteceu por meio de um questionário que é objeto de análise deste texto, com objetivo de caracterizar os sujeitos envolvidos, considerando sua formação inicial e continuada, conhecendo assim suas compreensões acerca da proposta de trabalho com saberes estatísticos nos anos iniciais e algumas das práticas que já vem se constituindo em suas turmas.

Neste sentido o foco deste artigo é compreender e traçar um perfil de um grupo de professores atuantes nos anos iniciais e sua perspectiva em relação ao trabalho e entendimento com saberes estatísticos. Apesar de ser um grupo específico de professores atuantes e compreendendo que não podemos generalizar conclusões, este perfil, poderá apontar alguns indícios significativos que contribuam para possíveis políticas de formação de professores.

## **2. Percurso Metodológico**

A fim de compreender de forma ampla o trabalho que vem sendo desenvolvido em relação a estatística nos anos iniciais, buscamos a representatividade das três redes de ensino existente neste município. Participaram desta etapa quatro escolas particulares, cinco estaduais e cinco municipais totalizando quatorze escolas.

Com a autorização concedida pela equipe diretiva, o convite foi feito a todas as professoras dos anos iniciais (do 1º ao 5º ano), que teriam que responder o questionário inicial. Mesmo a escola tendo aceitado participar da pesquisa, a participação das professoras, respondendo o questionário, não era obrigatória. Conseguimos totalizar a participação de sessenta e três professoras, que responderam este instrumento no período de outubro e novembro de 2012.

O questionário foi organizado e será analisado neste artigo em três blocos. O primeiro, uma parte introdutória, que busca informações a respeito da vida funcional das professoras: escola que atua, tempo de atuação nos anos iniciais, curso e ano de conclusão da graduação.

O segundo bloco são questões de múltipla escolha, que busca identificar o entendimento das professoras sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais e sua organização, os campos que compõe o bloco de conteúdos “Tratamento de Informações”, as práticas já desenvolvidas nas turmas que atuam e alguns fatores que influenciam estas práticas.

O terceiro bloco é composto por duas questões abertas, no qual as professoras foram convidadas a escrever o entendimento que tem sobre a estatística no contexto escolar e descrever uma prática que tenham realizado considerando o conhecimento estatístico.

### **3. Análise dos dados**

#### **3.1 Caracterizando os sujeitos da pesquisa**

Nossa investigação inicia buscando caracterizar quem são os sujeitos que hoje atuam nos anos iniciais das quatorze escolas pesquisadas. O exercício da docência, nos anos iniciais destas escolas caracteriza-se por um campo de atuação profissional exclusivamente feminino sendo que 39,7 % das professoras pesquisadas estão na fase inicial desta atuação (até 5 anos de profissão). Outro grupo também bastante representativo constitui sua atuação neste nível de ensino a mais de 20 anos (22,2%) conforme dados expressos no gráfico 1.

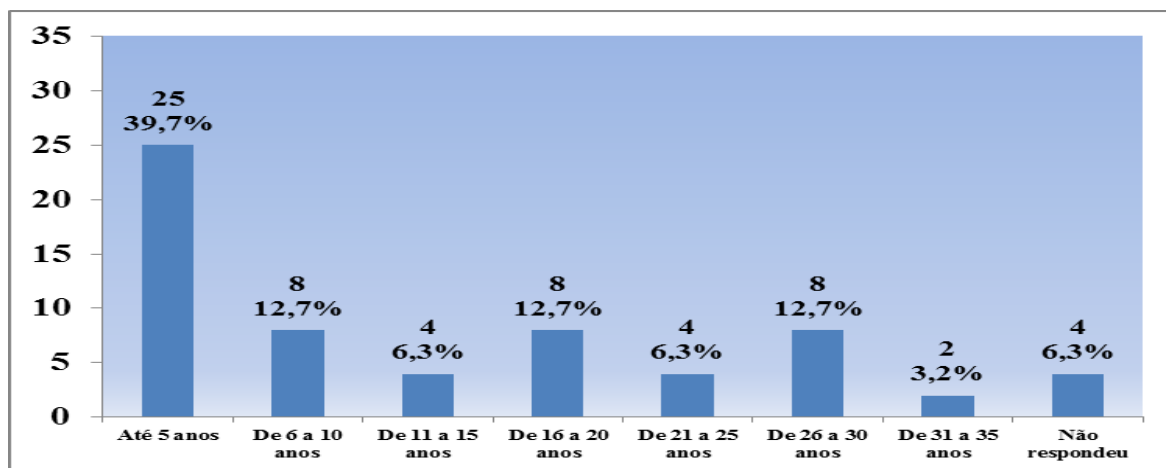


Gráfico 1- Tempo de atuação das professoras nos Anos iniciais

De forma complementar a tabela 1 traz informações sobre a formação acadêmica e o período de sua conclusão.

Tabela 1- Curso de graduação e período de conclusão das licenciaturas das professoras dos Anos Iniciais.

GRADUAÇÃO/PERÍODO DE CONCLUSÃO	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2013	TOTAL
Pedagogia	2	3	2	5	7	4	3	26
Letras			2		2	2	2	8
Geografia		1			1	1	1	4
Química				2				2
Matemática					1	3		4
Ciências Biológicas					1	1		2
Filosofia			1			1		2
História	1							1
Estudos Sociais	1							1
Educação Especial						1		1
Educação Física						1		1
Normal Superior				1		1		2
Não responderam								1
Graduação não concluída								8
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>63</b>

Pode-se observar a diversidade de graduações desse grupo de professoras. O curso predominante é o de pedagogia (41,3%), que marca a permanência do exercício na área de formação, seguido pelo curso de letras (12,7%), indicando uma proximidade com a alfabetização e sua ênfase de trabalho nos anos iniciais. A graduação em matemática foi citada por 6,3% das professoras pesquisadas, que juntamente com outras nove licenciaturas teve indicações menos expressivas. Importante considerar que 12,69% das professoras não concluíram um curso de graduação.

A análise dos dados do gráfico 1 e da tabela 1, tendem a caracterizar este grupo como professoras que recentemente concluíram sua formação inicial, pois 52% das

graduações foram concluídas a partir de 2001. Como o nosso foco de estudo são as práticas estatísticas nos anos iniciais é oportuno recordar que o documento referência para a inserção do bloco “Tratamento de Informações” como saberes a serem desenvolvidos também nos anos iniciais foi publicado em 1997. Desta forma esperando-se que a formação em nível de graduação de mais da metade deste grupo já esteja sintonizado com os referenciais nacionais.

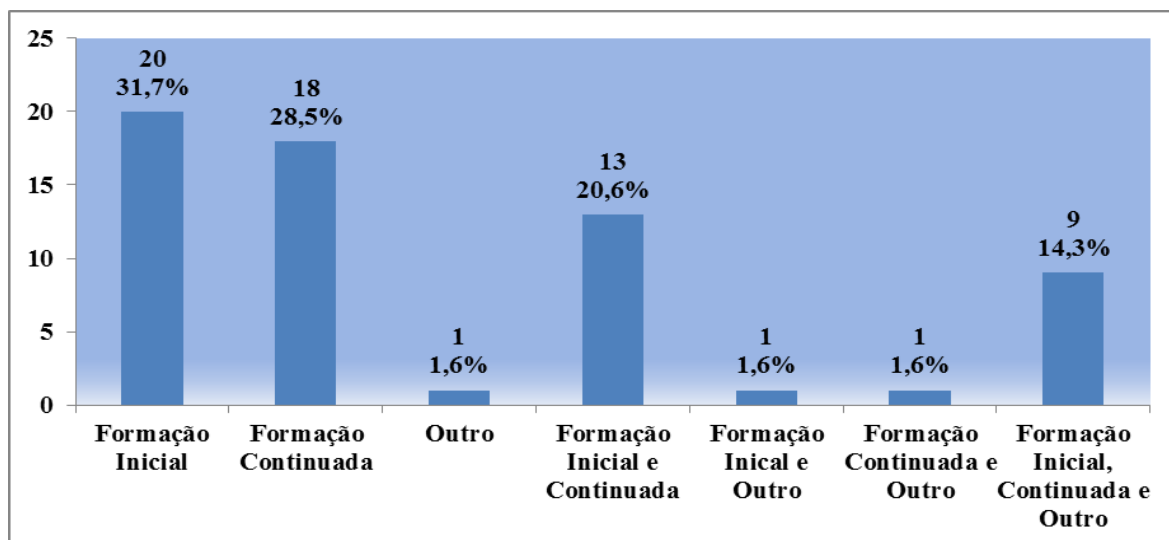
Ter conhecido ou ter considerado a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais durante o curso de graduação, no entanto não garante que práticas que consideram esta proposta sejam desenvolvidas. É preciso mais do que tomar conhecimento da proposta, há a necessidade de se ter o conhecimento específico dos saberes a serem ensinados.

A diversidade dos cursos de graduação das professoras nos alerta para a necessidade de formação continuada nas diversas áreas de conhecimento específico-como é o caso da matemática- mas com abordagem que considere tanto a realidade dos alunos dos anos iniciais, o contexto infantil, como a diversidade de formação destes professores, que muitas vezes tem restrições em aprender e ensinar matemática devido a experiências do período de escolarização básica. Reforça ainda a ideia da formação continuada, o expressivo número de profissionais com graduação incompleta, que demandam um acompanhamento pedagógico em nível de escola, para que os objetivos propostos para os anos iniciais sejam efetivamente alcançados.

### **3.2 Sobre o referencial legal e seus desdobramentos nas práticas desenvolvidas em sala de aula**

O segundo bloco de questões buscou identificar as compreensões das professoras sobre o documento referência para o currículo nacional o PCN (BRASIL, 1997), se o bloco de “Tratamento de Informações” é trabalhado nos anos iniciais, quais os campos deste bloco de conhecimentos são desenvolvidos com maior ênfase e através de quais procedimentos estas práticas vêm se constituindo.

Iniciamos questionando sobre o conhecimento ou não da proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), para o ensino da matemática nos anos iniciais. As professoras foram unânimes em afirmar que conhecem o documento e a sua proposta.



**Gráfico 2:** Espaço de formação ou meio em que as professoras se apropriaram da proposta dos PCN(BRASIL, 1997).

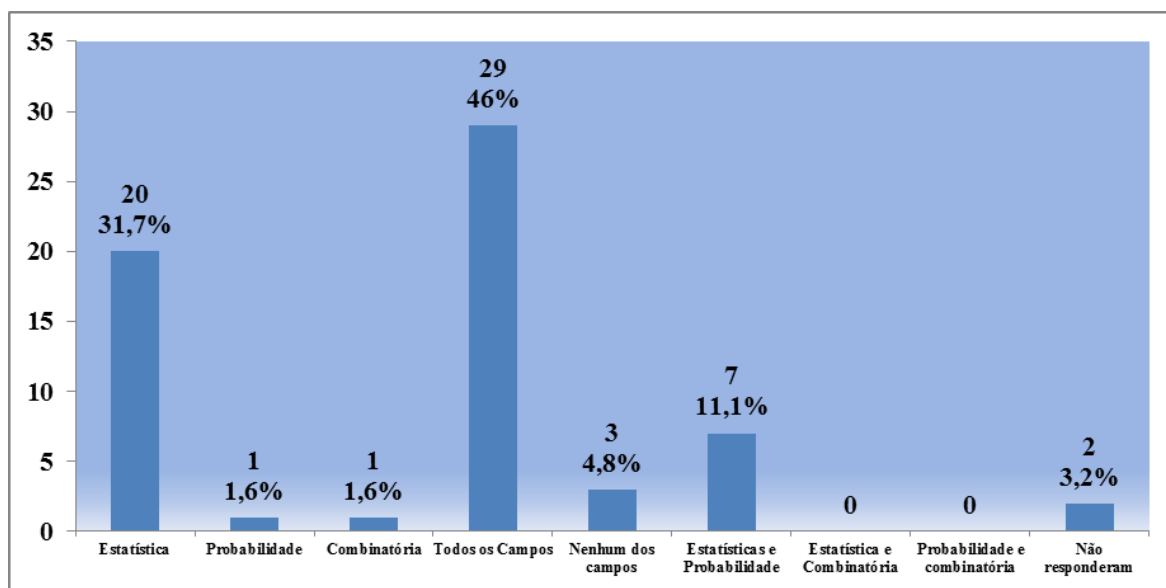
Sobre o meio em que tomaram conhecimento da proposta do PCN, 31,7% das professoras pesquisadas afirmam ter sido na formação inicial, conforme observamos nos dados do Gráfico 2. Este índice poderia ser maior, pois 52% delas concluíram sua formação depois de 2001, período em que este documento já era utilizado como referência nacional, porém as ressalvas com que as comunidades acadêmicas receberam os Parâmetros Curriculares Nacionais acrescido do tempo necessário que um documento leva para ser objeto dos currículos, justificam a lentidão desta efetiva discussão.

A formação continuada teve papel significativo para que as professoras pudessem se apropriar da proposta dos PCN, somando-se todas as possibilidades expostas no gráfico, 65% das professoras atribuem a ela sua aproximação com o documento. Outro dado importante de se observar é o item *outras*. Dentre as *outras* possibilidades de aproximação as professoras citam: a formação na escola (4), a necessidade diária (1), a busca pessoal (1), o material didático-pedagógico da rede de ensino (1), os jornais, revistas e sites (1), o estudo realizado para ingresso no magistério através do concurso público (1).

O total de respostas combinadas (38,1%) indicam que muitas professoras atribuem seu conhecimento a respeito da proposta dos PCN a diferentes meios, espaços e tempos, tendo considerado um meio complementar a outro.

Hoje, quinze anos após a publicação dos PCN, pode-se dizer que foi o conjunto de diferentes espaços que contribuiu/contribuiu para que todas as professoras conheçam a legislação e com a criticidade necessária possam tomá-la como referência em suas práticas.

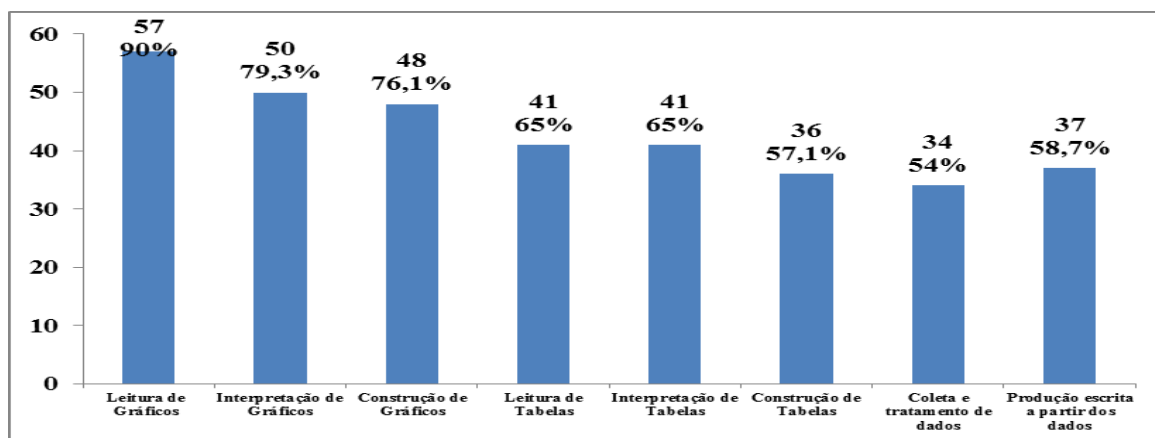
Passamos então a explorar a ideia de como, com que intensidade e diversidade a proposta dos parâmetros vem se efetivando nas práticas propostas pelas professoras. Tendo o entendimento que o bloco “Tratamento de Informações” é composto pelos campos: Estatística, Probabilidade e Combinatória, questionamos quais destes campos são considerados nos planejamentos realizados pelas professoras. Foi possível marcar mais de uma opção, desde que compatíveis.



**Gráfico 3:** Campos do bloco Tratamento de Informações, em que as professoras veem constituindo suas práticas.

Quase a metade das professoras, 46% afirma trabalhar o bloco “Tratamento de Informações” na sua totalidade, tendo práticas relativas aos três campos. As professoras que ainda não desenvolvem práticas que contemplam todo o bloco, tem mais segurança em trabalhar a estatística (31,7%) do que probabilidade (1,6%) e combinatória(1,6%). Porém 4,8% das professoras pesquisadas, mesmo tendo conhecimento da proposta do bloco “Tratamento de Informações” para os anos iniciais ainda não desenvolvem práticas que contemplem esta necessidade.

Questionamos então de forma específica o trabalho desenvolvido em estatística. Buscamos saber quais dos oito procedimentos elencados as professoras realizam em suas práticas. Foi possível marcar mais de uma ou até todas as opções. Analisaremos então a frequência de cada um deles no gráfico 4.



**Gráfico 4:** Procedimentos presentes nas práticas estatísticas das professoras dos anos iniciais.

As maiores frequências estão nas opções que se referem ao trabalho com gráficos. Se compararmos o mesmo procedimento, por exemplo, leitura: para gráficos temos um percentual de 90% enquanto que para as tabelas temos um percentual de 65%. Esta comparação se verifica também em relação aos procedimentos de interpretação e construção, no qual os gráficos têm percentuais maiores que as tabelas.

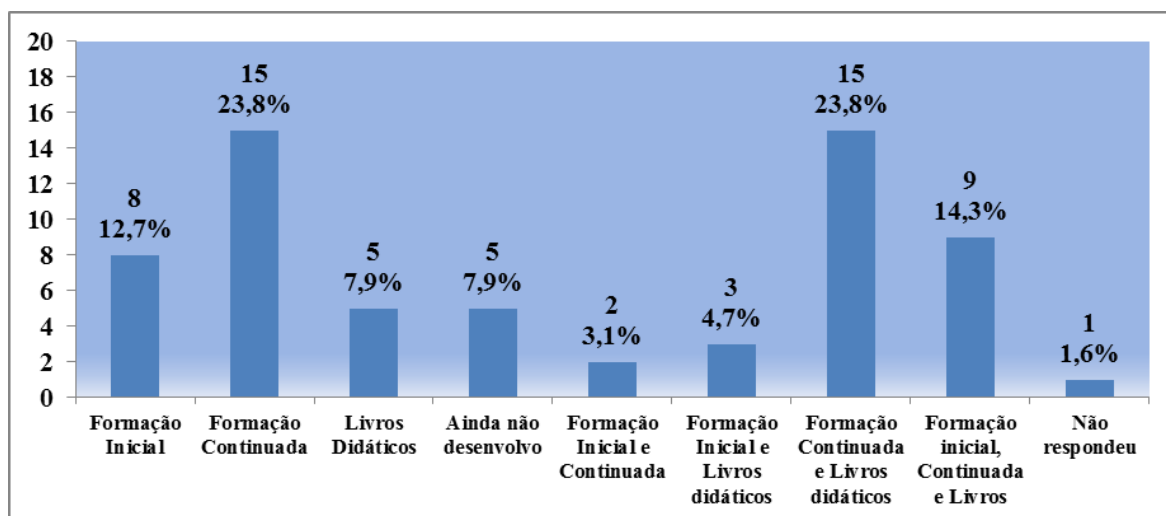
O procedimento com menor índice foi o que se refere à coleta e tratamento de dados, sugerindo então que o trabalho que vem sendo desenvolvido em relação à leitura e interpretação resulta de gráficos e tabelas prontas não havendo assim a necessidade de se coletar e tratar informações. Ao pensarmos o desenvolvimento do saber estatístico como um trabalho que busca em fatos reais, do contexto infantil ou de temáticas interdisciplinares informações que exijam uma organização, uma expressão gráfica, uma interpretação oral e escrita, caracterizando um processo no qual todas as etapas tem igual importância, interpretamos o índice de 54% atribuído ao trabalho de coleta como um ponto crítico do trabalho revelado no início do processo. Este dado pode indicar que o trabalho das professoras com a estatística, não está servindo à compreensão de fenômenos reais da sociedade. Trabalhando com informações fictícias, produziremos análises e respostas fictícias, perdendo assim uma grande oportunidade de envolver as crianças em atividades investigativas, que além de desenvolver saberes estatísticos poderiam aproximar ao estudo da realidade vivenciada oportunizando sua interpretação, sua crítica, e até previsão de alguns fenômenos.

A produção escrita, de perguntas, de análises em forma de textos a partir de dados configura-se como outro ponto crítico deste trabalho, pois somente 58,7% das professoras afirmam realizarem produção de perguntas ou textos a partir do que observam nos gráficos



e nas tabelas. O registro escrito precisa ser desenvolvido nas aulas de matemática em toda a educação básica e especialmente nos anos iniciais, onde temos a proposta de um “ensino globalizado”. A conexão entre atividades genuinamente da matemática, como produção gráfica e da alfabetização, como produção textual devem ser integradas.

A última questão deste segundo bloco busca conhecer o que influenciou/influencia o trabalho desenvolvido por estas professoras em estatística. As professoras poderiam marcar mais de uma resposta, sendo as alternativas e suas combinações expostas no gráfico 5.



**Gráfico 5:** Aspectos que influenciam as práticas estatísticas destas professoras.

Neste gráfico, três situações ganham destaque: a formação continuada, os livros didáticos, e a ausência do trabalho com saberes estatísticos.

Inicialmente, temos o reconhecimento da importância da formação continuada para o trabalho com a matemática nos anos iniciais: 65% das respostas fazem referência a este espaço de formação que precisa ser visto como um direito a ser garantido a todos os professores, inclusive dos anos iniciais.

O livro didático, também tem influência marcante nas práticas destas professoras pesquisadas, mais de 50% das respostas (somados todos os itens). Isto reforça a importância de um material de apoio que contemple amplamente a proposta dos saberes estatísticos nos anos iniciais e que estimule não apenas a leitura e interpretação, mas traga propostas de como produzir dados e como descrever o que se observa deles. Outro dado que merece atenção são as cinco professoras (7,9%) que ainda não desenvolvem nenhuma prática relacionada aos saberes estatísticos, revelando uma necessidade urgente de formação que dê suporte ao trabalho destas profissionais.

### 3.3 Algumas compreensões a respeito da estatística nos anos iniciais

Neste item analisaremos o último bloco de questões que compunham o questionário. Primeiramente as professoras apresentaram os entendimentos sobre estatística e esta no contexto escolar. A partir das respostas das professoras buscamos identificar palavras representativas que se constituíram em focos que nos permitiram uma análise. Sistematizamos estas informações na Tabela 2:

Tabela 2- Compreensões a respeito da estatística e do trabalho da estatística no contexto escolar.

<i>Focos de análise- Compreensão relacionada a</i>	<i>Fala do professor e quantidade de vezes que foi citada</i>
<i>Coleta e organização de dados</i>	<p>“Coleta e organização de dados numéricos”.</p> <p>“Leva o aluno a pensar, interpretar de maneira crítica e questionar os dados que lhe foram apresentados”.</p> <p>“Levantamento de <i>dados</i> e informações sobre determinado tema”. (3)</p> <p>“Compreensão de <i>dados</i> através de situações cotidianas”.</p> <p>“<i>Dados</i> numéricos relativos a fatos”.</p>
<i>Ciência, Método, Ferramenta, Pesquisa.</i>	<p>“<i>Ciências</i> das probabilidades, conjunto de regras matemáticas que permite fazer previsões através de uma amostragem”. (3)</p> <p>“<i>Ferramenta</i> indispensável para traçar rumos da instituição”. (4)</p> <p>“<i>Pesquisas</i> de informações prévias ou não”.</p> <p>“Envolve <i>métodos</i> de <i>pesquisa</i> e análise de dados”. (2)</p> <p>“Concluir algo através da <i>pesquisa</i> de campo e análise dos resultados”. (2)</p> <p>“<i>Ciência</i> que tem por objetivo o agrupamento metódico e o estudo dos fenômenos que se prestam a avaliação numérica”.</p>
<i>Interpretação</i>	<p>“Capacidade de <i>interpretar</i> situações diversas”.</p> <p>“No contexto escolar, o estudo da estatística permite que o aluno construa a capacidade de <i>interpretar</i> situações diversas”.</p> <p>“Área da matemática que <i>interpreta</i> dados numéricos”.</p> <p>“Estatística é matemática, com <i>interpretação</i>”.</p>
<i>Gráficos e tabelas</i>	<p>“Ações em grupo e individual estudadas e interpretadas através de <i>gráficos e tabelas</i>”.</p> <p>“Estimula a autonomia das ações individuais para ser refletida e interpretada por todos através de análises de <i>gráficos e tabela</i>”.</p> <p>“Quando faz um levantamento de dados sobre um determinado assunto, representar as preferências em <i>gráficos</i>”.</p>
<i>Dados da Realidade, Dados do contexto</i>	<p>“Desenvolve o raciocínio lógico matemático e uma visão mais concreta da <i>realidade</i>”.</p> <p>“Transformar <i>dados do contexto</i> escolar em atividades práticas e significativas aos alunos”.</p> <p>“No contexto escolar é a área da matemática que trabalha com dados numéricos, buscando a compreensão através de <i>situações cotidianas</i>, fazendo relações com outras áreas do conhecimento”.</p> <p>“O estudo da estatística dá uma visão mais <i>concreta da realidade</i>”. (2)</p> <p>“É transformar <i>dados do contexto</i> escolar em atividades práticas que sejam significativas para o aluno”.</p> <p>“Ferramenta de percepção do contexto escolar”.</p> <p>“É o conjunto de <i>dados</i> numéricos sobre alguma <i>situação real</i> onde se</p>

	chega a alguma conclusão”.
<i>Formação do ser humano, autonomia, sujeitos críticos.</i>	“A estatística contribui para a <i>formação do ser humano</i> . Em sala de aula enfatiza-se a criação de <i>autonomia</i> de ações individuais”. “No contexto escolar, procura desenvolver habilidades necessárias, para que nossos educando tornem-se <i>sujeitos ativos e críticos</i> ”.

Os focos de análise destacados na tabela 2 traduzem aspectos essenciais do trabalho que se espera da estatística nos anos iniciais: um trabalho que envolve a organização de dados, que deve estar embasado na pesquisa, no qual os dados emergem da realidade, do contexto, onde é possível desenvolver a autonomia e a criticidade.

Pode-se afirmar que o conjunto destas compreensões é bastante significativo, mas, ao tomarmos as compreensões de forma isolada, caracterizam entendimentos fragmentados do que poderia ser um consistente trabalho estatístico. Tomemos como exemplo a compreensão: estatística é “*Dados numéricos relativos a fatos*”. Esta compreensão aceitável torna-se também incompleta no contexto escolar visto a necessidade de pensarmos o estudo dos conceitos estatísticos como um processo que considera a coleta de dados em contextos de pesquisa, da realidade, organizando-os, expressando-os em forma de gráficos e tabelas, interpretando-os e comunicando-os, intenções estas explícitas na proposta dos PCN (BRASIL, 1997).

É preciso, portanto, que tomemos esta perspectiva com uma explícita intenção provocativa, reflexiva do trabalho docente a ser desenvolvido nos anos iniciais para que a inserção deste bloco de conhecimentos, do qual a estatística faz parte, não seja apenas um mero cumprimento legal conforme atenta Lopes

A Estatística, com os seus conceitos e métodos para coletar, organizar e analisar informações diversas tem-se revelado um poderoso aliado neste desafio que é transformar a informação bruta em dados que permitem ler e compreender uma realidade. Talvez por isso, se tenha tornado uma presença constante no cotidiano de qualquer pessoa, fazendo com que haja um amplo consenso em torno da ideia segundo a qual a literacia estatística deva ser uma prioridade da sociedade moderna, ou seja, de uma cidadania com responsabilidade social. (2010, p.1)

A aproximação da realidade destas professoras dos anos iniciais oportuniza a afirmação de que o trabalho em relação aos saberes estatísticos, já foi iniciado e estão em fase de consolidação. Porém, nesta fase torna-se essencial refletir criticamente sobre como entendemos o trabalho a ser desenvolvido nos anos iniciais e que espaços das nossas práticas estão reservando a este desenvolvimento.

É preciso refletir sobre algumas compreensões expressas nas falas das professoras que compreendem a estatística como:

- 1) uma técnica, *“Concluir algo através da pesquisa de campo e análise dos resultados”*
- 2) um método: *“Envolve métodos de pesquisa e análise de dados”*,
- 3) uma ferramenta: *“Ferramenta indispensável para traçar rumos da instituição”*
- 4) ou ainda como uma regra matemática: *“Ciências das probabilidades, conjunto de regras matemáticas que permite fazer previsões através de uma amostragem”*.

Estas compreensões podem distanciar/mecanizar práticas estatísticas que na verdade buscam uma perspectiva oposta conforme afirma Lopes

A preocupação é em relação à tendência de trabalhá-la e a considerá-la como uma técnica ao serviço das outras disciplinas, como uma outra maneira de tratar e compreender a informação que nos rodeia. Uma visão da estatística, enquanto uma técnica ou uma ferramenta, pode dominar em detrimento de uma outra que a considera como essencialmente prática e que deve ser estudada com base na coleta de dados, sempre que possível feita pelos próprios alunos. (2010, p.5)

Há a preocupação que a “estatística possa ser interpretada da mesma forma que se tem apresentado em alguns livros didáticos brasileiros: apenas propondo atividades relacionadas a leitura e confecção de gráficos e tabelas, com alguns cálculos com medidas de posição” (LOPES, 2010, p.6), na qual não há a preocupação especialmente com a coleta de dados e com a comunicação oral e escrita dos resultados possíveis.

Segundo esta autora, a educação estatística a ser considerada nas aulas de matemática da educação básica precisa possibilitar o desenvolvimento de formas particulares de pensamento e raciocínio, presentes nos fenômenos aleatórios, na interpretação de amostras, nas inferências e quando se comunicam resultados por meio da linguagem estatística. Um destaque especial deve ser dado ao desenvolvimento de pesquisas próximas da realidade do aluno por facilitarem a compreensão da informação necessária à sua realização.

Ao tomarmos estas ideias como parâmetros para construir uma compreensão do pensamento estatístico, torna-se necessário incluir em nossas práticas um ciclo de procedimentos que estimulem os alunos a fazer perguntas, a estabelecer relações, a elaborar justificativas e a desenvolver o espírito investigativo. Segundo Pires (2012) as situações de aprendizagem precisam contemplar a coleta, a organização e a descrição de dados possibilitando aos alunos compreender melhor as funções de tabelas e gráficos usados para comunicar dados. Assim estimulam-se os alunos a estabelecer relações e, em alguns casos, fazer previsões. A produção de textos escritos, com base na interpretação e

construção de gráficos e tabelas, constitui-se em um aspecto importante em que o professor precisa dar especial atenção segundo os estudos de Pires (2012). Quando falamos em Tratamento de Informação precisamos ter presente o caráter comunicativo essencial à ação educativa e que em matemática é ainda pouco explorado nos anos iniciais.

Outras duas falas, que destoam dos focos de análise da tabela 2, merecem destaque especial, pois traduzem uma relação com a matemática que precisa ser superada. Uma delas traz a ideia da dificuldade/incompatibilidade do trabalho integrado entre os diferentes blocos de conhecimento, priorizando o trabalho com números e operações, desconectado dos demais. A professora se posiciona com a seguinte afirmação: *“No 3º ano considero os alunos despreparados ainda (para o trabalho com saberes estatísticos), pois eles ainda têm dificuldades nas quatro operações”*.

Outra escrita importante remete as experiências negativas vivenciadas pelas professoras ao longo da vida estudantil, que muitas vezes imobilizam a busca e a realização de novas práticas relativas à matemática. A professora relata: *“É necessário, mas não tenho boas recordações do tempo acadêmico. Utilizo de forma simples”*.

A partir dessas escritas, buscou-se conhecer como as professoras têm considerado estas compreensões em seus planejamentos, solicitando que elas fizessem a descrição de uma prática estatística desenvolvida. Houve dificuldades em analisar a questão mediante a pergunta feita, pois o relato das professoras trouxeram elementos de situações onde foi possível explorar a estatística no contexto escolar, não deixando claro quais práticas são desenvolvidas efetivamente em sala de aula. Podemos observar os recortes das escritas das professoras abaixo:

“Trabalhei sobre altura e peso dos meus alunos, elaborando o gráfico de colunas”.

“Fizemos um gráfico pictórico usando o número dos calçados de cada aluno, trabalhando também noção de quantidade e organização”.

“Quando trabalho as medidas de comprimento e de massa: aluno mais pesado e aluno menos pesado”.

“Pesquisa de brinquedos e cores preferidos pelos alunos e montagem de gráficos”.

Estas escritas nos permitem identificar a preocupação das professoras em elencar situações identificando o contexto, a temática compatível com a possibilidade de compreensão das crianças como: preferência das brincadeiras infantis, peso e altura das crianças, preferência de alimentos e sucos, esportes preferidos, times que torcem, entre outras temáticas deixando claro algumas situações que poderiam ser utilizadas para

explorar estatística e não descrevendo propriamente a situação de ensino aprendizagem explorada.

Houve dificuldades em descrever o trabalho realizado, o que podemos entender em alguns casos como resistência a expor suas práticas, já que várias professoras não responderam a esta questão. O medo do julgamento ou a fragilidade da proposta podem ter influenciado a não descrição ou as descrições modestas. O fato é que a compreensão de como se efetivam as práticas estatísticas na sala de aula necessita de uma maior aproximação do contexto, e o reconhecimento de que as pesquisas educacionais podem contribuir para a reflexão das nossas práticas e também para o traçado de propostas de formação que contemplem de forma específica as nossas necessidades.

#### **4. Algumas considerações e possibilidades**

Neste texto, o primeiro trabalho de aproximação da realidade na qual a pesquisa de mestrado se desenvolve, vários aspectos merecem destaque e novos objetivos se fazem necessários a partir do problema que desencadeia a pesquisa.

Pode-se afirmar que o grupo referência destes dados, são professoras em início de carreira, com formação acadêmica recente, que já tem constituído um trabalho relativo aos saberes estatísticos nos anos iniciais e que estas práticas necessitam ser consolidadas.

O trabalho realizado pelas professoras é ancorado nos conhecimentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais, principalmente através dos procedimentos de leitura, interpretação e construção de gráficos. Não há ênfase no trabalho com coleta de dados assim como na produção escrita que poderia ser realizada a partir dos elementos expressos graficamente.

A formação continuada, assim como os materiais de apoio pedagógico tais como livros didáticos tem se configurado como os principais meios para que este grupo acesse, reflita e ressignifique o seu trabalho a respeito dos saberes estatísticos. A permanência/manutenção de espaços de formação torna-se essencial para que tenhamos a consolidação das propostas.

O conjunto de compreensões expressas pelas professoras é bastante significativo, e traduz em grande parte o que se espera da estatística nos anos iniciais: um trabalho que envolve a organização de dados, que deve estar embasado na pesquisa, no qual os dados

são produzidos, a partir de entendimentos da realidade, do contexto, desenvolvendo a autonomia e a criticidade. Porém o relato das práticas, até aqui mapeados, não deixam claro esta perspectiva.

Assim torna-se objetivo para o desenvolvimento deste estudo, aprofundar a discussão, envolvendo as professoras a fim de compreender como de fato estão se efetivando as práticas pedagógicas que consideram os saberes estatísticos e ampliando assim nossas compreensões no sentido de minimizar os pontos críticos analisados neste texto.

### Referências

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Primeiro e Segundo ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: SEF/MEC, 1997.

LOPES, C.E; MEIRELLES, E. *Estocástica nas séries iniciais*. XVIII Encontro Regional de Professores de Matemática – LEM/IMECC/UNICAMP –2005.

\_\_\_\_\_. *O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores*. Cad. Cedes, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 57-73, jan./abr. 2008. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br> acesso em 20/05/2012.

\_\_\_\_\_. *A educação estatística no currículo de matemática: um ensaio Teórico*. Caxambu, 2010. Disponível em <http://www.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT19-6836--Res.pdf> acesso em 14/01/2013

PIRES, C.M.C. *Currículos de matemática: da organização linear à ideia de rede*. São Paulo: FTD, 2000.

\_\_\_\_\_. *Educação Matemática: conversas com professores dos anos iniciais*. 1. Ed. São Paulo: Zé-Zapt Editora, 2012.