



## DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL EM CONTEXTO COLABORATIVO: ENSINAR E APRENDER ESTATÍSTICA

### PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN COLLABORATIVE CONTEXT: TEACHING AND LEARNING STATISTICS

**Keli Cristina Conti<sup>1</sup>**

Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais

E-mail: <[keli.conti@gmail.com](mailto:keli.conti@gmail.com)>

#### Resumo

Este artigo busca sistematizar algumas reflexões decorrentes de uma pesquisa de doutorado, cujo objetivo foi compreender o processo de desenvolvimento profissional na perspectiva do letramento estatístico em contextos colaborativos, buscado também evidenciar indícios do desenvolvimento profissional dos participantes de um grupo de professores e futuros professores da Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Numa abordagem qualitativa, optamos pelo estudo de caso, o do Grupo “Estatisticando”. Com esse trabalho num contexto colaborativo, consideramos que contribuimos para o desenvolvimento profissional e a formação de professores capazes de lidar com a Estatística, confiantes de que podem trabalhar com seus estudantes numa perspectiva de letramento estatístico.

**Palavras-chave:** Educação Estatística; Formação de Professores; Desenvolvimento profissional do professor.

#### Abstract

This article seeks to systematize some reflections resulting from a doctoral research, whose objective was to understand the professional development process from the perspective of statistical literacy in collaborative contexts, also sought to evidence the professional development of the participants of a group of teachers and future teachers of Education Infant and early years of Elementary School. In a qualitative approach, we opted for the case study, that of the "Estatisticando" Group. With this work in a collaborative context, we consider that we contribute to the professional development and training of teachers able to deal with Statistics, confident that they can work with their students in a statistical literacy perspective.

**Keywords:** Statistical Education; Teacher training; Professional development of the teacher.

<sup>1</sup> Doutorado em Educação com linha de pesquisa em Ensino e Práticas Culturais também pela Faculdade de Educação da UNICAMP (2015). A pesquisa contou com financiamento CAPES. Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) - Faculdade de Educação (FAE), Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino, integrando o grupo de Educação Matemática.

## Introdução

A literatura especializada em Educação Estatística é clara quanto aos desafios que lança à comunidade educativa. Os estudantes devem possuir conhecimentos relacionais que podem mobilizar e atualizar sempre que novas situações os solicitem, em vez de um conhecimento instrumental, baseado em uma coleção isolada de regras e algoritmos aprendidos pela repetição e pela rotina. Consideramos que essa perspectiva aproximam-se de uma perspectiva de letramento estatístico, por meio da qual os estudantes podem realizar uma efetiva e significativa aprendizagem, ou seja, aquela que lhes sirva de ferramenta para que consigam interagir nas mais diversas práticas sociais que vivenciam no seu dia-a-dia de cidadãos.

Os professores, em particular os dos anos iniciais, constituem um grupo bastante solicitado a se desenvolver e a aperfeiçoar a prática pedagógica por serem eles os que despertam os estudantes para o conhecimento, inclusive o de Estatística. Partindo desse pressuposto, criou-se um grupo de estudos sobre aprender e ensinar Estatística – de nome Estatisticando –, que se almejava colaborativo, composto por diferentes profissionais ligados à educação, formados ou em formação e com experiências diversas no âmbito da Educação Estatística.

Este artigo portanto, é baseado em uma pesquisa de doutorado cujo objetivo principal foi 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

Começamos por explicitar o que entendemos sobre letramento e letramento estatístico, num segundo momento, revisitamos o conceito de desenvolvimento profissional dos professores, em particular no que se refere à Educação Estatística, destacando como o envolvimento em contextos colaborativos promove tal desenvolvimento. Por fim, apresentamos e discutimos os resultados que apontam como o envolvimento num contexto colaborativo pode levar ao desenvolvimento profissional.

## Letramento e letramento estatístico

Quando analisamos o termo “letramento” no contexto brasileiro, temos articulados a ele os conceitos de alfabetização e de letramento. Segundo Soares (2003), alfabetizar-se é deixar de ser analfabeto, e ela esclarece, também, que o termo “alfabetizado nomeia aquele que apenas aprendeu a ler e a escrever, não aquele que adquiriu o estado ou a condição de quem se apropriou da leitura e da escrita, incorporando as práticas sociais que as demandam” (p. 19). Referindo-se a letramento, Soares (2003) menciona “o estado ou condição de quem interage com diferentes portadores de leitura e de escrita, com diferentes gêneros e tipos de leitura e de escrita, com as diferentes funções que a leitura

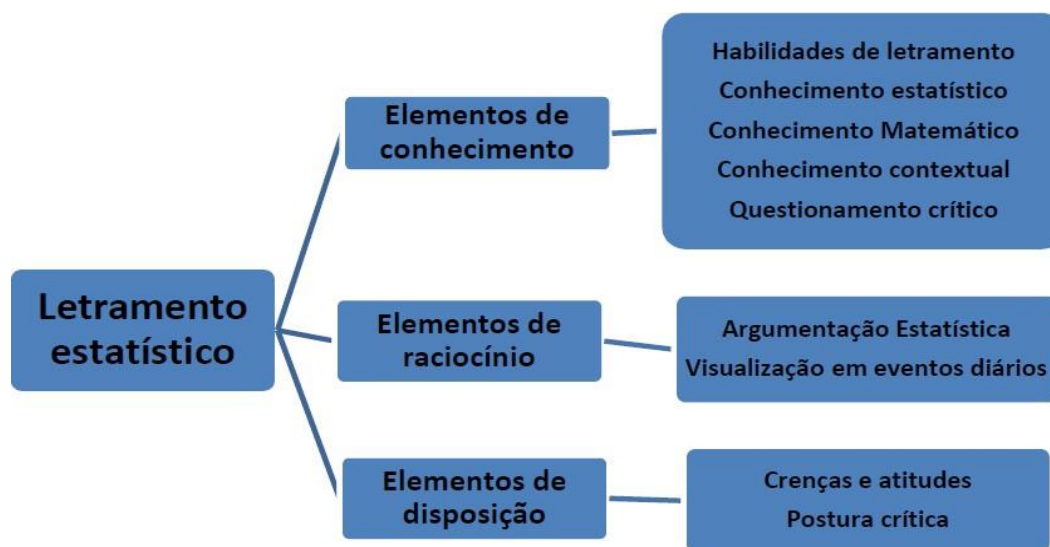
e a escrita desempenham em nossa vida (p. 44), e o define, resumidamente, como “estado ou condição de quem se envolve nas numerosas e variadas práticas sociais de leitura e de escrita” (p.44).

Para Gal (2002, p. 2), o vocábulo letramento tem sido “combinado com termos que denotam domínios de conhecimento específico” ou, dito de outro modo, com dimensões de outra natureza, como letramento escolar, letramento social ou não escolar, letramento computacional, letramento científico, letramento estatístico, entre outros.

Gal (2002, p. 1) considera o letramento estatístico como “uma competência esperada de cidadãos em sociedades sobrecarregadas de informação, frequentemente vista como um resultado esperado da escolaridade e como componente necessário do letramento e da numeracia de adultos”.

Gal (2002) propõe o que chama de “um modelo de letramento estatístico”, ou seja, um modelo das bases de conhecimento que os adultos, e também os estudantes em processo de formação, deveriam ter disponíveis para poderem compreender, analisar e criticar as estatísticas que nos cercam, baseado em “elementos de conhecimento” e “elementos de disposição” que, segundo o autor, não ocorrem separadamente, embora sejam descritos dessa forma para facilitar a apresentação e o entendimento de suas dimensões. Budgett e Pfannkuch (2007) acrescentaram ao modelo de letramento apresentado por Gal (2002), o que chamam de “componente de raciocínio”. Procuramos sintetizar as ideias de letramento estatístico de Gal (2002) e Budgett e Pfannkuch (2007) no esquema a seguir (Figura 1):

Figura 1: Modelo de letramento estatístico baseado em Gal (2002) e Budgett e Pfannkuch (2007).



Fonte: Elaborado pela autora.

Explorando o que Gal (2002) classifica como “elementos de conhecimento”, temos as “habilidades de letramento” – letramento compreendido em seu sentido mais geral e próximo do que trouxemos com Soares (2003). A necessidade dessas habilidades surge do fato de as mensagens

estatísticas apresentarem-se em textos orais ou escritos e porque informações dessa natureza, muitas vezes, estão inseridas em textos complexos. Ou seja, tais habilidades são essenciais para as de ler e escrever em práticas sociais. Gal (2002, p. 7) aponta ainda que “o letramento estatístico e o letramento geral estão interligados”. O “conhecimento estatístico” implica: saber como os dados podem ser produzidos e por que são necessários; familiarizar-se com os termos básicos, com ideias da estatística descritiva, com representações em gráficos e tabelas, incluindo sua interpretação, com noções básicas de probabilidade; conhecer como as conclusões são alcançadas naquela realidade, traduzindo esse conhecimento de modo que esclareçam se houve compreensão. Com relação ao “conhecimento estatístico”, Gal (2002) ainda completa que incluir em um curso uma grande quantidade de conteúdo estatístico não é suficiente para garantir o letramento estatístico.

Com relação ao “conhecimento matemático”, destacamos o papel de apoio que este vem dar não só ao letramento estatístico, mas ao conhecimento estatístico; entretanto, ele – o conhecimento matemático – não pode ser o centro do processo, pois existem recursos tecnológicos de apoio, como calculadoras e computadores. O “conhecimento contextual”, segundo Gal (idem), “é a fonte de significado e a base para a interpretação dos resultados obtidos”, ou seja, é por meio dele que se compreende o que significam, no contexto, os dados que foram gerados. E o “questionamento crítico” aparece como forma de avaliação crítica das informações estatísticas, principalmente devido à forma que, muitas vezes, essas informações podem assumir, como, por exemplo, a do abuso intencional dos dados, apresentados de forma sensacionalista.

Quanto ao que Gal (2002) chama de “elementos de disposição”, que estamos entendendo como posicionamento, há uma ênfase na interligação dos conceitos de posição crítica, de concepções e de atitudes. A posição crítica está relacionada à atitude de questionamento das informações que nos chegam, pois certas concepções e atitudes estão “na base da posição crítica das pessoas” e estas devem confiar em seu poder de ação crítica.

Segundo Budgett e Pfannkuch (2007) o “componente de raciocínio”, acrescentado ao modelo é composto por dois elementos: o conhecimento da argumentação estatística e a visualização em eventos diários a partir de uma perspectiva estatística. Os autores acrescentam ainda que o conhecimento da argumentação incluiria o raciocínio inferencial da Estatística e a construção de declarações estatísticas baseadas em dados e gráficos e o conhecimento em eventos cotidianos envolveria a consciência heurística que as pessoas usam para o raciocínio e a visualização sobre generalizações, todos os dias, em eventos da vida, do ponto de vista estatístico.

Em síntese, Gal (2002, p. 19) afirma que o “comportamento estatisticamente letrado” precisa da ativação inter-relacionada dessas bases de conhecimento (elementos de conhecimento), mencionadas na Figura 1, na presença da disposição crítica com apoio de crenças e atitudes. Gal (2002, p.19) realça “o papel-chave que fatores e componentes não-estatísticos desempenham no

letramento estatístico e refletem a natureza abrangente irrequietamente multiracetada das situações nas quais o letramento estatístico pode ser ativado”, que chamamos de elementos de disposição. Acreditamos também que os componentes acrescentados por Budgett e Pfannkuch (2007), o elemento de raciocínio, amplia a percepção de que, ao dar um parecer, seu raciocínio deve ter evidências baseadas não apenas em opiniões pré-existentes.

Relacionando a letramento e a Estatística, Watson (2002, p. 27) completa: “o letramento estatístico não deveria ser considerado como responsabilidade exclusiva dos professores de Matemática, excluindo professores de outras áreas curriculares”; ou seja, é quase impossível levar o estudante a construir conhecimento, argumentar e apropriar-se das ideias estatísticas, fechando-nos no conteúdo estatístico e/ou matemático. Questionamo-nos sobre como formar estudantes nessa perspectiva, com professores que atuam ou atuarão em todas as disciplinas – inclusive a Matemática – dos anos iniciais do Ensino Fundamental (estudantes de 6 a 10 anos), cujos conhecimentos são ainda incipientes.

### **Desenvolvimento profissional dos professores em Estatística em contexto colaborativo**

Segundo Batanero (2002), o fato de conteúdos estatísticos fazerem parte dos currículos oficiais de muitos países – a exemplo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) – não implica, obrigatoriamente, que sejam ensinados nos diversos níveis escolares.

Paralelamente às questões curriculares e do domínio de competências pela população, surgem os questionamentos relativos à necessidade de formação – didática e de conteúdo – dos professores que ensinam Estatística (Batanero, 2002), pois esse pode ser o motivo, muitas vezes, para não se dar a devida importância à temática. Sobre essa formação de professores, Ponte (2011), menciona os caminhos que podem ser assumidos, com foco maior ora no conteúdo, ora no currículo, ora na investigação.

Formação de professores em estatística pode seguir muitos caminhos. Depende, por exemplo, de qual é a perspectiva assumida para o ensino de estatística. Na verdade, o caminho faz a diferença quando tal ensino é centrado em: (a) conceitos-chave e procedimentos, medidas de computação estatística e que representam dados em exercícios de rotina, (b) manipulação de dados, coleta, representação e interpretação de dados prontos, fornecidos pelo professor, pelo livro didático ou pela internet, ou (c) fazendo investigações estatísticas, que envolvem um ciclo completo desde levantar questões, coletar, analisar, interpretar e criticar dados e argumentos (PONTE, 2011, p. 300).

Uma possibilidade para a formação dos professores, na perspectiva do letramento estatístico e do caminho apontado por Ponte (2011), em que eles possam se formar fazendo investigações é torná-los protagonistas de seu processo de desenvolvimento profissional, ou seja, incorporando-os em grupos de investigação.

Nessa perspectiva de desenvolvimento profissional, “professores da escola e da universidade, mestrandos e doutorandos e futuros docentes podem, *juntos*, aprender a enfrentar o desafio da escola



atuai (FIORENTINI, 2011a, p. 1, grifo do autor). ESTAMOS ASSUMINDO, COM FIORENTINI (2004), que em um grupo colaborativo:

[...] todos trabalham conjuntamente (co-laboram) e se apoiam mutuamente, visando atingir objetivos comuns negociados pelo coletivo do grupo. Na colaboração, as relações, portanto, tendem a ser não-hierárquicas, havendo liderança compartilhada e co-responsabilidade pela condução das ações. (Fiorentini, 2004, p. 52)

Desejávamos que o grupo colaborativo se constituísse como uma comunidade de aprendizagem profissional e de pesquisa sobre a prática de ensinar e aprender Estatística nas escolas, na perspectiva que Fiorentini (2010) descreve:

Em cada grupo colaborativo os formadores, professores e futuros professores analisam e discutem os problemas e desafios trazidos pelos professores, episódios de aula narrados e documentados pelos professores, e negociam conjuntamente significados e outras possibilidades de intervenção em suas práticas escolares, sobretudo tarefas e atividades exploratório-investigativas (FIORENTINI, 2010, p. 582).

Quando nos envolvemos nesse processo de desenvolvimento profissional, num contexto colaborativo, o formador que investiga e apoia o processo, o professor e o futuro professor, juntos desenvolvem um trabalho que requer, de acordo com Ferreira (2003), identificar os conhecimentos teóricos e práticos para desenvolver um ensino efetivo e significativo para os estudantes e assumir que os professores também constroem conhecimento, analisando-os; tomando a aprendizagem como um processo contínuo; levando em conta a contextualização e também a realidade escolar na qual está inserido ou da qual futuramente fará parte.

Desejando criar um contexto colaborativo, na perspectiva de Fiorentini (2004, 2010), e constituir uma comunidade de aprendizagem profissional e de pesquisa sobre a prática de ensinar e aprender Estatística nas escolas, é que planejamos o trabalho de campo da pesquisa, que passará a ser detalhado a seguir, com a apresentação do grupo Estatisticando e seus participantes. Também detalharemos os aspectos metodológicos da pesquisa

### **Metodologia da investigação**

Querendo compreender as aprendizagens e o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental (estudantes de 6 a 10 anos) quando estão num contexto colaborativo e são instigados a trabalhar com Estatística numa perspectiva de letramento(s), caminhando em direção ao letramento estatístico, objetivamos, do ponto de vista investigativo:

- Compreender o processo de desenvolvimento profissional na perspectiva do letramento estatístico em contextos colaborativos, evidenciando indícios de desenvolvimento de conhecimento

e de desenvolvimento pessoal como participantes de um grupo de professores e futuros professores que se reúnem para estudar Estatística.

Do ponto de vista formativo, enquanto grupo, também objetivamos:

- A partir dos eventos de letramento, contribuir para o desenvolvimento profissional dos participantes, no que diz respeito ao conhecimento, perspectivando o letramento estatístico, para que possamos criar situações em que eles venham a se desenvolver pessoal e profissionalmente.

Na abordagem qualitativa, optamos pelo estudo de caso que, segundo Ponte (2006), “visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social” (p. 2) e seu objetivo “é compreender em profundidade o “como” e os “porquês” dessa entidade, evidenciando a sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador” (p. 2).

Assim, quisemos esquadrihar os saberes, as reflexões, os conflitos, as aprendizagens dos participantes desse grupo, a partir dessa proposta de investigação e tendo como questão norteadora: 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?

Então, a partir de um convite enviado, por e-mail, aos professores das escolas vizinhas que atuavam na Educação Infantil, nos anos iniciais do Ensino Fundamental e aos estudantes dos cursos de Pedagogia e Matemática de uma Instituição de Ensino Superior, de cunho privado, foi criado, no segundo semestre de 2010, o grupo “Estatisticando”, considerado “nosso caso” que se reuniu regular e voluntariamente, de Setembro de 2010 até Dezembro de 2011, totalizando 20 encontros.

No que se refere a recolha dos dados, foram utilizados gravações de áudio e vídeo, ficha de identificação do perfil dos participantes preenchida individualmente e uma caracterização oral, respondida em grupo, materiais trazidos pelos participantes do grupo e narrativas produzidas pelos participantes do grupo.

O grupo chegou a ter 20 interessados, mas na maior parte do tempo, foi formado por 9 participantes: Keli, pesquisadora e formadora de professores, que atuava nos cursos de Pedagogia e Matemática; Silvana, professora aposentada, com experiência de atuação na Educação Infantil (crianças de 3 a 6 anos); Eduardo, professor em início de carreira, atuando nos anos iniciais do Ensino Fundamental (crianças de 6 a 10 anos); Rosana, estudante de Pedagogia, que já atuava como professora na Educação Infantil; cinco estudantes de Pedagogia, sendo que Roseli e Mie já realizavam atividade de estágio nos anos iniciais do Ensino Fundamental, por estarem no último ano da primeira graduação, e Thaynara, Érica e Cíntia encontravam-se no período inicial de estágio nos anos iniciais

do Ensino Fundamental, por estarem no 2.º ano da primeira graduação. Todos os participantes concordaram que fosse usado seu primeiro nome na pesquisa.

Nos encontros, com duração aproximada de 50 minutos, procuramos nos inspirar na dinâmica de trabalho e pesquisa de grupos colaborativos proposta por Fiorentini (2011b). Nessa dinâmica de trabalho, os formadores atuam em função das demandas dos professores e futuros professores, que trazem problemas e desafios das práticas escolares, para juntos poderem estudar, problematizar, refletir, investigar e escrever sobre a complexidade de se ensinar e aprender Estatística nas escolas.

Vale destacar, como previsto, que o grupo não agiu cooperativamente desde o início. Nos primeiros encontros era esperado que a pesquisadora trouxesse os materiais e conduzisse as reuniões; porém, gradualmente, todos passaram a participar mais das decisões, assumindo responsabilidades no trabalho do grupo, preparando ou indicando materiais, e o espaço foi se tornando mais colaborativo na medida em que a afinidade na relação entre os participantes aumentava.

Nesse processo de efetiva colaboração, surgiu também o desejo de relatar, por escrito, o processo vivido e as experiências desenvolvidas no grupo e com o apoio do grupo, o que passaremos a expor.

### **Produção de saberes no grupo**

Embora almejássemos que os participantes pudessem escrever e compartilhar suas experiências, essa não foi uma exigência para a participação no grupo e acreditamos que, se isso fosse apresentado de início, poderia afastar os professores que não se sentiam capazes de produzir saberes a partir da prática de suas salas de aula. Então, procurando incentivar a escrita, sem exigí-la, esse processo ganhou força no segundo semestre de 2011, quando o grupo já se reunia por mais de dois semestres. Também se prolongou para além dos encontros do grupo, ocorrendo principalmente via e-mail. Assim como apontado por Nacarato, Gomes e Grandó (2008, p. 41), essas transformações ocorreram de forma diferente para cada participante: “para alguns, elas são mais rápidas e visíveis; para outros, ficam veladas e só se tornam visíveis pelo processo de escrita; e para outros, são muito lentas”. Enfatizamos que isso foi respeitado no nosso contexto colaborativo, assim como a opção de não produzir uma narrativa escrita ou análise narrativa naquele momento.

Consideramos que os estudos realizados no contexto colaborativo do Estatisticando incentivaram a investigação da prática pedagógica, inicialmente em momentos em que o destaque era para o ensino e a aprendizagem da Estatística com estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os resultados, assim como acontece no Grupo de Sábado (GdS), foram textualizados em forma de narrativas. De acordo com Carvalho e Fiorentini (2013), essa modalidade de investigação, assim como no caso do GdS, se aproxima mais de uma análise narrativa. Esses autores afirmam que as “análises narrativas”



[...] expressam um conhecimento da prática, pois, embora geralmente tenham origem na prática, as situações foram problematizadas, analisadas e sistematizadas narrativamente, tendo como mediação leituras dos campos acadêmico e profissional e as múltiplas percepções e interpretações de parceiros críticos[...] (p.22, grifo dos autores).

Ainda sobre as textualizações narrativas que se aproximam de análises narrativas, de acordo com Carvalho e Fiorentini (2013, p. 17, grifo nosso), “mais que a conceitualização de um gênero textual, esta afirmação nos remete a um processo”, complementando que nesse processo são gerados textos que são “ouvidos/lidos/vistos”. Nesse contexto, pensando no processo vivenciado, chamamos as textualizações narrativas produzidas pelos participantes de “análises narrativas de situações de sala de aula”.

Nesse sentido, foram produzidos onze textos, dos quais participei como coautora, fazendo parceria com um dos participantes, buscando atuar como parceira crítica: dez análises narrativas de situações de sala de aula e um artigo, fruto de iniciação científica. Oito análises narrativas de situações de sala de aula foram produzidas em parceria com dois participantes do grupo Estatisticando, Mie e Eduardo, exclusivamente sobre a temática ali estudada; o artigo foi escrito em parceria com Roseli, também com temática versando sobre a Estatística, com destaque para o livro didático; e duas análises narrativas foram feitas em parceria com Rosana, contando também com a colaboração de duas outras estudantes de Pedagogia, sobre temática que não era o foco principal de nossos estudos, mas sempre almejando, como defende Kilpatrick (1996, p. 118), o “professor como pesquisador”, mais do que simplesmente sujeito da pesquisa. Importante mencionar, também, que os trabalhos produzidos pelos integrantes do Estatisticando foram apresentados em eventos da área de Educação e de Educação Matemática, como forma de discutir com a comunidade acadêmica a prática de sala de aula e a do grupo.

Acreditamos que a leitura de narrativas e análises narrativas de outros professores nos encontros possa ter motivado e potencializado as reflexões sobre as práticas docentes que são narradas nos textos produzidos. Concordamos com Nacarato (2013, p. 29) que os espaços compartilhados como o grupo são mais eficientes na promoção de aprendizagens, pois “neles os professores podem compartilhar práticas e construir colaborativamente conhecimentos da prática docente, assumindo-se como protagonistas do desenvolvimento pessoal e curricular”.

Embora haja indícios da influência do grupo Estatisticando nas produções escritas, infelizmente não foi possível a participação do grupo como um todo, a retomada dessas produções com a participação dos integrantes, para discussões, aprofundamentos e reescritas. Algumas delas também foram escritas após o encerramento dos encontros.

### Considerações finais

As atividades vivenciadas no grupo Estatisticando buscaram considerar a escola como local de trabalho e de aprendizagem profissional, mas, também, a oportunidade para que os participantes exercitassem protagonismo em seu desenvolvimento profissional.

Consideramos, no espaço proporcionado pelo grupo Estatisticando, que os participantes puderam se relacionar colaborativamente, assim como apresenta Fiorentini (2011a), “envolvendo formadores, pesquisadores e futuros professores, que assumem a pesquisa como postura e prática social” (p. 17), e concluindo que esse contexto “é rico e poderoso de desenvolvimento profissional, de transformação das práticas pedagógicas e curriculares, de produção de conhecimento e de uma nova cultura de ensinar e aprender” (p. 17). Com o trabalho no grupo que buscou ser colaborativo, consideramos que contribuímos para o desenvolvimento profissional de professores e futuros professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, os quais foram se percebendo capazes de lidar com a Estatística, confiantes de que poderiam trabalhar com seus estudantes numa perspectiva de letramento estatístico. Esperamos estar contribuindo também com a formação de pessoas estatisticamente mais competentes, capazes de usar a Estatística na resolução de problemas do dia a dia, posicionando-se e usando-a na tomada de decisões, conscientes de seu poder de ação crítica. Por isso, consideramos importante prosseguir o estudo sobre grupos e contextos colaborativos onde diferentes profissionais partilham e refletem sobre práticas profissionais nas aulas de Estatística, por ser um domínio de conhecimento muitas vezes associado a uma simplicidade no seu ensino e na sua aprendizagem, procurando documentar as várias etapas da história destes grupos, mostrando a sua exequibilidade e a sua relação com aprendizagens significativas tanto para os professores quanto para os estudantes.

### Referências bibliográficas

BATANERO, C. Los retos de la cultura estadística. **Jornadas Interamericanas de Enseñanza de la Estadística**, Buenos Aires. Conferência inaugural. 2002. Acesso em 15 de Outubro de 2012 em <http://www.ugr.es/~batanero/ARTICULOS/CULTURA.pdf>.

BUDGETT, S.; PFANNKUCH M. Assessing Students' Statistical Literacy. **International Association for Statistical Education** (IASE/ISI Satellite, 2007 Portugal), 2007. Disponível em: <http://www.StatLit.org/pdf/2007BudgettPfannkuchIAS.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2014.

CARVALHO, D. L.; FIORENTINI, D. Refletir e investigar a própria prática de ensinar/aprender matemática na escola. In: CARVALHO, D. et al. **Análises narrativas de aulas de matemática**. 1.ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013.

FERREIRA, A. C. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo.** Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Campinas-SP, 2003.

FIORENTINI, D. (2004). Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C. & ARAÚJO, J. L. **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FIORENTINI, D. Desenvolvimento Profissional e Comunidades Investigativas. In: DALBEN, A., DINIZ, J., LEAL, L. & SANTOS, L. (Org.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: Educação ambiental – Educação em ciências – Educação em espaços não escolares – Educação matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2010, p. 570-590.

FIORENTINI, D. (Coordenador). A investigação em educação matemática desde a perspectiva acadêmica e profissional: desafios e possibilidades de aproximação. In XIII CIAEM **Conferência Interamericana de Educação Matemática**, 26 a 30 de Junho 2011, Recife: Universidade Federal de Pernambuco, pp. 01-19. Acesso em 25 de Novembro de 2012, em [http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii\\_ciaem/xiii\\_ciaem/paper/viewFile/2910/1225](http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/index.php/xiii_ciaem/xiii_ciaem/paper/viewFile/2910/1225)

FIORENTINI, D., MISKULIN, R.G.S., NACARATO, A.M.; GRANDO, R.C., PASSOS, C.L.B. & CARVALHO, D. L. Interrelations between teacher development and curricular change: a research program. In: BEDNARZ, N., FIORENTINI, D. & HUANG, R. (Editors). **International Approaches to Professional Development for Mathematics Teachers: Explorations of innovative approaches to the professional development of math teachers from around the world.** Ottawa, Ca: University of Ottawa Press, 2011b, pp. 213-222.

GAL, I. Adult's statistical literacy: meanings, components, responsibilities. **International Statistical Review**, 70, 2002, pp. 1-25.

KILPATRICK, J. Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a educação matemática como campo profissional e científico. In: **Zetetiké**, Vol. 4, n. 5, janeiro/junho de 1996, p. 99-120. Campinas: Revista do Círculo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática (CEMPM) da Faculdade de Educação da UNICAMP.

NACARATO, A. M. O grupo como espaço para aprendizagem docente e compartilhamento de práticas de ensino de Matemática. In: NACARATO, A. M. (Org.). **Práticas docentes em Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.** 1. ed. Curitiba: Appris, 2013. v. 1. 165p.

NACARATO, A. M.; GOMES, A. A. M.; GRANDO, R. C. (Org.). Grupo Colaborativo em Geometria: uma trajetória... uma produção coletiva. In: **Experiências com Geometria na Escola Básica: narrativas de professores em (trans)formação.** 1. ed. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.

PONTE, J. P. Preparing Teachers to meet the Challenges of Statistics Education. In: C. BAIANERU, G. BURRILL & C. READING (Eds) (2011), **Teaching statistics in school mathematics - Challenges for teaching and teacher education: A Joint ICMI/IASE Study**. New York, NY: Springer, 2011.

PONTE, J. P. Estudos de caso em educação matemática. **Bolema** – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006, n. 25, p. 105-132.

ROJO, R. H. R. **Letramentos múltiplos, escola e inclusão social**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

Soares, M. Letramento e escolarização. In: Ribeiro, Vera M. (Org.) **Letramento no Brasil**. São Paulo: Global, 2003.

WATSON, J. Discussion: statistical literacy before adulthood. **International Statistical Review**, n. 70, 2002.

**Recebido em 01/06/2016**

**Aceito em 22/06/2017**