

EXPERIÊNCIAS VIVIDAS EM ATIVIDADE DE EXTENSÃO: NARRATIVA E ESTATÍSTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Experiences lived in extension activity: narrative and statistics in early childhood education and in the initial grades of primary education

Keli Cristina Conti

Cármem Lúcia Brancaglioni Passos

Resumo

Este artigo é uma ampliação do texto apresentado no Seminário Internacional de pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), em 2021 e apresenta a experiência vivida em uma Atividade Curricular de Ensino Pesquisa e Extensão (ACIEPE). A atividade, coordenada pelas autoras, ocorreu entre 2020 e 2021, de forma remota. Nela pretendeu-se dar protagonismo aos professores que ensinam matemática, com o destaque para o ensino e a aprendizagem da Estatística na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa; os dados foram construídos por meio das narrativas orais e/ou escritas de 20 participantes. Refletir a respeito da própria narrativa e compartilhá-la com outros professores tem se mostrado potencialmente favorável à formação e ao desenvolvimento profissional dos envolvidos. Seu desenvolvimento possibilitou a ampliação da competência teórica e metodológica dos envolvidos relacionada à Estatística no início na escolarização.

Palavras-chave: Educação Estatística; Educação Matemática; Formação continuada de professores; Narrativas de formação.

Abstract

This article is an expansion of the text presented at the International Seminar on Research in Mathematics Education (SIPEM), in 2021, and it presents the experience developed in a curricular teaching, research and outreach activity (ACIEPE). The activity was coordinated by the authors and was conducted remotely between 2020 and 2021. It sought to give a prominent role to teachers who teach mathematics, and it focused on the teaching and learning of statistics in early childhood education and in the initial

grades of primary education. The study is qualitative, and the data were built through the oral and/or written narratives of 20 participants – teachers or teacher licensure students. Reflecting about one's own narrative and sharing it with other teachers has proved potentially beneficial to teachers' training and professional development. The activity allowed expanding the theoretical and methodological competence of participants regarding statistics in early schooling.

Keywords: statistics education; mathematics education; teacher continuing education; teacher education narratives.

Introdução

O objetivo deste artigo é apresentar uma ampliação do trabalho apresentado no Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM) ocorrido em 2021. O artigo apresenta a experiência vivida na Atividade Curricular de Ensino Pesquisa e Extensão (ACIEPE), intitulada “Processos de Ensino e Aprendizagem: Estatística na Educação Infantil e Anos Iniciais”, destacando as narrativas dos participantes sobre a Estatística. Essa ACIEPE é vinculada à Pró-Reitoria de Extensão da UFSCar e esteve integrada a dois outros projetos de pesquisa: “Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais: Dimensão Formativa em suas Narrativas (Auto)Biográficas”¹ e “Narrativas de professores no exercício da docência e na formação inicial e as

¹ Projeto de pós-doutorado de uma das autoras.

dimensões sociais no ensino da Matemática nos Anos Iniciais”².

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa e os dados foram construídos por meio das narrativas orais e/ou escritas, partindo do pressuposto de que, com narrativas de formação e de aulas, é possível focalizar a formação continuada de professores, identificando indícios de desenvolvimento profissional dos envolvidos e contribuindo com o campo da pesquisa sobre formação de professores com o destaque para o ensino e a aprendizagem da Estatística nos Anos Iniciais.

E, para relatar nossa experiência na ACIEPE, optamos por contar o que nós, pesquisadoras narrativas, fazemos (CLANDININ; CONNELLY, 2011): destacamos o que entendemos por narrativa, apresentando um referencial teórico; contamos mais sobre a atividade de Ensino, Pesquisa e Extensão e apresentamos, também, a metodologia da pesquisa.

Como foram várias narrativas produzidas no percurso formativo, para este artigo, selecionamos a narrativa escrita que teve como “disparador” o convite para narrar “O que é Estatística”. Assim como para Clandinin e Connelly (2011, p. 165), “nossos interesses de pesquisa provêm de nossas próprias histórias e dão forma ao nosso enredo de investigação narrativa”.

Por que narrar?

Numa tentativa de definir o termo *narrativa*, e para refletirmos sobre a questão apresentada no título, encontramos em Reis (2008):

As narrativas (entendidas como sinónimo de histórias), tanto escritas como orais, têm sido utilizadas desde há milénios e em diversas culturas como instrumentos educativos, constituindo artefactos culturais com potencialidades na organização do pensamento e da realidade e na estruturação de aprendizagens (ROLDÃO, 1995). Geralmente, as histórias narram: a) o desenvolvimento de uma acção desencadeada por uma situação conflitual, real ou imaginária; b) as

tensões e os conflitos vividos pelos protagonistas; e c) a forma como os conflitos foram superados. As suas semelhanças com as vivências de cada indivíduo na resolução de conflitos, torna-as extremamente acessíveis e significativas para a compreensão da realidade e a atribuição de significados (EGAN, 1986). Através da leitura das histórias, os indivíduos experimentam, simultaneamente, o distanciamento afectivo necessário à avaliação das situações e decisões descritas e a proximidade resultante da identificação com o enredo e os intervenientes. É neste processo de identificação que reside uma parte das suas potencialidades educativas ao nível das atitudes. As histórias proporcionam imagens, mitos e metáforas moralmente ressonantes que contribuem para o nosso desenvolvimento como seres humanos. (REIS, 2008, p. 19).

Sobre a escrita de narrativas, Nacarato e Passeggi (2013) afirmam que “no ato de escrita de narrativa, o narrador precisa não apenas lembrar-se dos fatos passados, como também construir um cenário, uma trama na qual a história se passa, suas personagens e suas ações” (p. 292); mas, além disso, quem narra também precisa pensar no leitor, pois “todo texto pressupõe um leitor” (p. 292). Outro ponto destacado pelas autoras é a reflexão que ocorre no processo da escrita sobre a experiência que está sendo narrada, considerando-o como essencial, pois “esse é o momento em que são atribuídos sentidos e significados ao que se faz” (p. 292).

Para Galvão (2005), a narrativa constitui um processo de interação com o outro, o que nos leva a destacar o papel de cada um de nós na vida dos outros. O efeito que as narrativas provocam nos seus autores obriga-nos “a equacionar aprendizagens, a reconhecer limites pessoais e a redefinir modos de agir” (GALVÃO, 2005, p. 342).

Carter (1993³, *apud* GALVÃO, 2005) considera que o interesse pelas histórias de professores tem origem na reflexão em ação, nos argumentos práticos e

² Projeto de Bolsa Produtividade em Pesquisa CNPq. Processos 307670/2018-0 e 312440/2021-9.

³ CARTER, K. The place of story in the study of teaching and teacher education. *Educational Researcher*, Washington, v. 22, n. 1, p. 5-12, 1993.

na consideração dos professores vistos como investigadores. Essa concepção vai ao encontro de outros estudos já realizados, no âmbito do doutorado de uma das autoras, quando se priorizou uma produção de saberes que se norteasse pela concepção de “conhecimento-da-prática”, que toma o professor como centro da geração de conhecimento e o trabalho colaborativo em comunidades de investigação, apontados, por Cochran-Smith e Lytle (1999, p. 28), como fundamentais:

A base desta concepção de conhecimento-da-prática é que os professores, ao longo de sua vida, têm papel central e crítico na geração de conhecimento sobre a prática, uma vez que suas salas de aula são locais de investigação, e, ao conectar seu trabalho nas escolas a questões mais amplas, assumem um ponto de vista crítico na teoria e pesquisa de outros. Redes de professores, comunidades de investigação e outros coletivos escolares nos quais os professores e outros somam esforços para construir conhecimento são o contexto privilegiado para o aprendizado do professor neste contexto.

Um estudo realizado pelo GEPFPM⁴, cujo foco de investigação foi a formação e o desenvolvimento profissional do professor de Matemática, evidenciou que há múltiplos fatores que participam e interferem no processo de desenvolvimento profissional, fatores “pessoais, sociais, culturais, históricos, institucionais, cognitivos e afetivos” (PASSOS et al., 2006, p. 196). Esse estudo também identificou algumas práticas consideradas promotoras do desenvolvimento profissional em diferentes espaços considerados formativos: práticas coletivas de reflexão, colaboração e investigação; reflexão e investigação sobre a própria prática e análise sistemática sobre a experiência realizada; produção de diários reflexivos – geralmente narrativos – sobre o processo de vir a ser professor; participação ativa como docente ou discente em processos de inovação curricular; projetos de formação inicial e continuada de professores acompanhados de um processo reflexivo; e

problematização e reflexão sistemática sobre a prática docente.

Sobre a escrita de narrativas por professores, Reis (2008) aponta:

Os professores, quando contam histórias sobre algum acontecimento do seu percurso profissional, fazem algo mais do que registrar esse acontecimento; acabam por alterar formas de pensar e de agir, sentir motivação para modificar as suas práticas e manter uma atitude crítica e reflexiva sobre o seu desempenho profissional. Através da construção de narrativas os professores reconstróem as suas próprias experiências de ensino e aprendizagem e os seus percursos de formação. Desta forma, explicitam os conhecimentos pedagógicos construídos através das suas experiências, permitindo a sua análise, discussão e eventual reformulação. A redacção de relatos sobre as suas experiências pedagógicas constitui, por si só, um forte processo de desenvolvimento pessoal e profissional ao desencadear, entre outros aspectos: a) o questionamento das suas competências e das suas acções; b) a tomada de consciência do que sabem e do que necessitam de aprender; c) o desejo de mudança; e d) o estabelecimento de compromissos e a definição de metas a atingir. (REIS, 2008, p. 20).

Reafirmando, produzir narrativas a respeito de sua trajetória de formação faz com que professores revelem aprendizagens e também determinadas atuações didáticas que lhes são/foram marcantes quando educandos. Esse processo de reflexão pedagógica lhes permite compreender as consequências de sua atuação e criar novas estratégias de ensino, revelando-nos indícios de seu desenvolvimento profissional. Ou seja, os textos narrativos possibilitam identificar, compreender e analisar como se dá o processo de produção de conhecimento ainda na formação inicial.

Refletir a respeito da própria narrativa e compartilhá-la com outros professores também tem se mostrado potencialmente favorável ao

⁴ Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Formação de Professores que Ensinam Matemática – FE/Unicamp.

desenvolvimento profissional de professores, em especial, para nós, que destacamos seu potencial para esta pesquisa, assim como para Passos, Oliveira e Gama:

Na pesquisa, sua importância está na possibilidade de análise das experiências de professores associadas com aprendizagem, escolas, salas de aula, as quais permitem conhecer as teorias implícitas, os valores e as crenças que dão suporte ao pensamento sobre o ser professor. Esse tipo de estudo pode dar base para se conhecer a natureza e a substância do pensamento do tornar-se professor (KNOWLES *et al.*, 1994⁵ *apud* PASSOS; OLIVEIRA; GAMA, 2014, p. 328).

Como indica a literatura, o recurso das narrativas permite a explicitação e a reflexão sobre o que chamamos de episódios marcantes. São situações que envolvem carga emotiva intensa, trazem à memória emoções positivas ou negativas para quem as vivenciou e representam, algumas vezes, momentos decisivos para mudanças na própria prática docente. A seguir, apresentamos elementos importantes sobre a atividade de pesquisa, ensino e extensão desenvolvida, para posteriormente destacar o uso das narrativas no campo da Educação Estatística.

A Atividade de Pesquisa, Ensino e Extensão

De acordo com a Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), “as Atividades Curriculares de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPEs) são atividades curriculares complementares inseridas nos currículos de graduação, com duração semestral de 60 horas, valendo 4 créditos acadêmicos”. Entendemos também que uma grande possibilidade para essas atividades é a da integração entre ensino, pesquisa e extensão.

A ACIEPE “Processos de Ensino e Aprendizagem: Estatística na Educação Infantil e Anos Iniciais (923112.018496/2020-68)” foi coordenada

pela Profa. Dra. Carmen L. B. Passos (professora Sênior do Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas - DTPP) e pela Profa. Dra. Keli Cristina Conti (professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais e pós-doutoranda no DTPP).

A proposta pretendeu dar protagonismo aos professores que ensinam matemática, com o destaque para o ensino e a aprendizagem da Estatística na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O ensino, a pesquisa e a extensão estão integrados a essa atividade, que contou com a participação de uma professora/pesquisadora da UFMG que realiza atividades de pós-doutorado junto ao Departamento de Teorias e Práticas Pedagógicas e que acompanhou a organização e as discussões sobre o Processo de ensino e aprendizagem da Estatística na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Não foi um curso para professores, mas a constituição de um espaço de formação continuada com professores em exercício e licenciandos. Dar aos professores a oportunidade de compartilhar com outros as experiências deles e considerá-las para ampliar o conhecimento dos participantes é um importante papel que a Universidade pública pode desempenhar.

E, nesse sentido, embora tenhamos reforçado bastante que não se tratava de um “curso”, concordamos com Larrosa (2018) no entendimento de que “em um *curso* com essas características, o que importa é a conversa, isto é, o que ocorre na sala de aula em relação à leitura, à escrita e ao pensamento, quando feitos em público” (p. 19, grifo nosso). Concordamos também que “um *curso* é um trabalho coletivo, público, feito com os outros e diante de outros, e não há leitura ou escrita que não envolvam a escuta, o comentário, o contágio e o estímulo mútuo” (LARROSA, 2018, p. 19, grifo nosso).

Ao discutir sobre processos de ensino e aprendizagem de Estatística com os participantes dessa ACIEPE, buscou-se contribuir para ampliar o repertório de conhecimentos sobre a Matemática nos anos

⁵ Knowles, J.G.; Cole, A.L.; Presswood, C. Through preservice teachers' eyes: Exploring field experiences

through narrative and inquiry. New York: MacMillan College Publishing Company, 1994.

iniciais visando que os participantes pudessem relatar suas práticas, elaborar atividades, analisar e refletir sobre a implementação delas em sala de aula e avaliar, teórica e metodologicamente, seu alcance no processo de aprendizagem dos estudantes.

Nesse sentido, a abordagem qualitativa da pesquisa (BOGDAN; BIKLEN, 1994) está ancorada teórica e metodologicamente nos estudos das narrativas, considerando o trabalho docente do professor compartilhado com o de licenciandos e o de pós-graduandos.

Na ACIEPE objetivou-se:

- 1) apresentar um breve contexto histórico sobre o ensino de Estatística, resgatando também a memória dos participantes;
- 2) discutir aspectos do currículo envolvendo a Estatística, os quais podem ser trabalhados na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano);
- 3) exemplificar propostas para a sala de aula que permitam trabalhar noções iniciais de Estatística por meio de atividades que proponham o protagonismo do estudante, introduzindo, assim, as primeiras noções para, posteriormente, aprofundá-las nos anos seguintes, buscando dialogar com saberes estatísticos e pedagógicos;
- 4) contribuir para a ampliação do repertório teórico e metodológico dos participantes relativo ao desenvolvimento do pensamento estatístico;
- 5) estimular os participantes a se perceberem pesquisadores da própria prática e a produzirem relatos da experiência vivenciada, os quais poderão ser comunicados em eventos de extensão e compartilhados com a comunidade escolar.

Além disso, como essa Atividade de Extensão cumpre com os princípios indissociáveis de ensino, pesquisa e extensão da Universidade, os participantes foram convidados a colaborar com a produção de dados para a pesquisa e concordaram, tomando conhecimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Não havia

impedimento em participar da extensão para aqueles que não concordassem em disponibilizar dados para a pesquisa, mas todos os participantes concordaram com a disponibilização de dados, bem como com a utilização de suas iniciais na divulgação deles.

A ACIEPE teve como público-alvo Licenciandos dos cursos de Pedagogia, Matemática, Educação Especial e outros interessados, Professores da Educação Infantil, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e professores de Matemática da rede pública e particular. Em especial, devido à realização dos encontros de forma remota, interessados de diferentes localidades do país puderam se inscrever e participar, fato antes impossível em tempos de encontros presenciais, quando se atingia interessados que residiam e/ou atuavam próximo à universidade.

Inscreveram-se na ACIEPE, 27 pessoas, sendo 7 estudantes da graduação da UFSCar e 20 participantes externos (professores da educação básica e/ou estudantes do ensino superior de outros cursos da universidade e de outras universidades brasileiras, pós-graduandas da UFSCar e de outros programas de universidades públicas e privadas). Concluíram as atividades 20 participantes, sendo 4 estudantes da UFSCar e 16 participantes externos. O motivo da desistência dos demais foi a dificuldade em conciliar as atividades de trabalho e/ou estudo, em meio à pandemia da Covid-19, com as demandas da ACIEPE.

Desses participantes que concluíram a ACIEPE, 19 são do sexo feminino e 1 do sexo masculino. Quinze participantes residiam no estado de São Paulo, três no estado de Minas Gerais, 1 no estado do Espírito Santo e 1 participante no estado do Maranhão. Quanto à formação inicial, tínhamos um grupo bem variado: 4 participantes cursavam Pedagogia na UFSCar, 3 cursavam a Licenciatura em Educação Especial na UFSCar, 7 participantes eram graduados em Pedagogia e 4 em Matemática e 2 participantes possuíam duas graduações: Pedagogia e Matemática.

Alguns participantes narraram que a motivação para se inscrever foi o fato de conhecerem e/ou já terem participado de

alguma ACIEPE, revelando que ações nesse sentido são importantes junto à comunidade que reside no entorno da universidade.

Então, eu também sou professora da rede estadual, sou mineira e agora moro em São Carlos e eu vim pra cidade em 2013 eu sou bem fã das ACIEPE... e fiquei bem feliz, viu professora Carmen quando, é né, fiquei sabendo que você tava disponibilizando né junto aí com a professora Keli. E assim, como as professoras relataram aí os meninos também né, os professores no caso, que quando a gente melhora né o nosso conhecimento, a gente melhora enquanto professor né? (Narrativa oral de M. C. em 11/11/2020).

Os participantes narraram, também, que um dos fatores que os motivou a se inscreverem para participar da ACIEPE foi a temática, como nos foi revelado em trechos de suas narrativas:

Minha motivação em participar desta ACIEPE é justamente preencher algumas lacunas que ficaram vazias durante a minha formação, no que diz respeito a Estatística e Anos Iniciais. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de M. R.).

Me interessei bastante pela proposta de compreender esse contexto histórico da Estatística; como ela se insere, hoje em dia, nos currículos escolares; além de conhecer, através dos estudos e discussões, propostas para trabalhar essas noções iniciais em sala de aula de forma que destaque e dê protagonismo aos alunos. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de J. F.).

Alguns participantes narraram, também, que a busca pela ACIEPE esteve ligada às dinâmicas de trabalho propostas e à busca por motivação para o trabalho num momento em que enfrentamos uma pandemia.

Essa troca de experiências e discussões me deu ânimo em meio à exaustão e frustração geradas pela pandemia e agravados por diretrizes propostas pelo governo mineiro que tem sufocado tanto professores, quanto alunos. Estou com grandes expectativas para os encontros e muito grata pela oportunidade! (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de N. S.).

O meu interesse pela ACIEPE parte da ideia de querer aprender com o próximo, a partir do relato de suas experiências, das trocas de conhecimento e das reflexões que os textos e as discussões nos possibilitam. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de R. M.).

Consideramos que a ACIEPE proporcionou aos participantes oportunidade de ampliar o conhecimento sobre Estatística a partir da organização dos encontros que envolveram discussões a respeito de teoria e prática.

As ações formativas foram realizadas em uma perspectiva de trabalho em grupo colaborativo e com a utilização de narrativas de formação.

Durante os encontros on-line, via plataforma "Google - Meet", ocorreram debates e estudos que levaram a discussões sobre a importância de graduando, professores e pesquisadores participarem de um grupo como o que foi organizado para discutir a Estatística no início da escolarização, e, assim, consideramos que os seguintes objetivos foram alcançados:

1) ampliação do conhecimento do contexto histórico sobre ensino de Estatística, resgatando também a memória dos participantes;

2) reflexão a respeito das questões curriculares envolvendo a Estatística, as quais podem ser trabalhadas na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano);

3) apropriação de propostas para a sala de aula que permitem trabalhar noções iniciais de Estatística por meio de atividades que proponham o protagonismo do estudante, buscando dialogar com saberes estatísticos e pedagógicos para seu ensino.

A atividade de extensão promoveu, também, o diálogo entre os participantes, fomentando o intercâmbio de ideias entre professores experientes, de vários estados brasileiros, como São Paulo, Minas Gerais,

Espírito Santo e Maranhão, e alunos da graduação da UFSCar (Pedagogia e Educação Especial).

A partir dos estudos de Larrosa (2018, p. 20), entendemos que nossos estudos estavam inseridos numa conversa que já existia e “é por isso que um curso não inicia uma conversa, mas sim entra nela, e não a termina, mas sim a continua. Um curso é uma conversa que começa no meio (de uma conversa) e termina no meio (de uma conversa)”. Assim como o autor, como professoras, o que fizemos foi:

[...] propor essa conversa, delimitando-a de certa forma, colocando sobre a mesa uma série de autores e textos que, como personagens numa peça de teatro, vão compondo a conversa, entrando sucessivamente na cena, expondo suas posições e suas respostas, fazendo com que a conversa seja cada vez mais densa e mais polifônica [...]. (LARROSA, 2018, p. 20).

Ao longo do período da ACIEPE foram produzidas várias narrativas orais e escritas, mas, para este artigo, selecionamos, como já anunciado, a narrativa escrita que

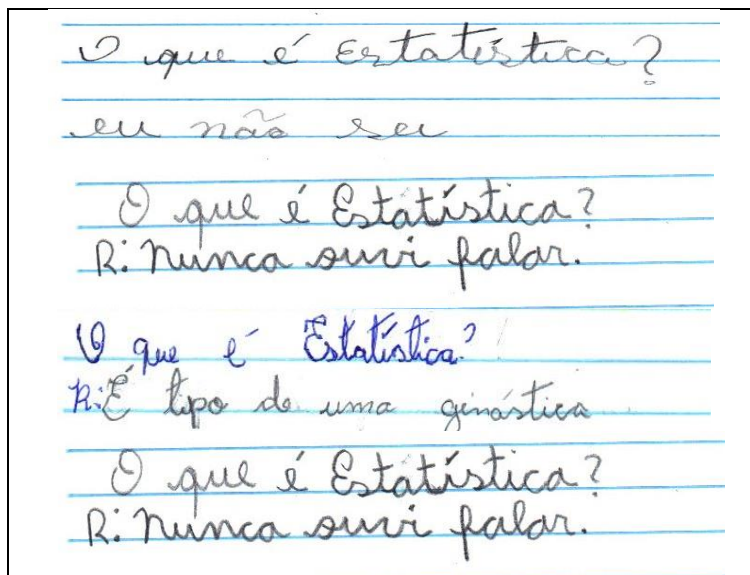
teve como “disparador” o convite para narrar “O que é Estatística”, que passa a ser analisada a seguir.

O que é Estatística?

Essa foi a nossa “provocação” ou uma expressão disparadora de narrativas em nosso primeiro encontro. O objetivo não era responder à questão, mas nos provocar a refletir sobre o que sabíamos sobre o tema e as motivações para a participação num encontro que tinha por objetivo discutir a temática, ou, como nos diz Larrosa (2018), “algumas coisas para ler e algumas instruções para escrever com a esperança de encorajar (na leitura e na escrita) aquela coisa inexprimível que chamamos de pensamento” (p. 19).

Para iniciarmos, trouxemos excertos das ideias de uma turma do 4º ano sobre isso. Ao serem indagados sobre o que é Estatística⁶, dos 29 estudantes presentes, 9 relataram que não sabiam do que se tratava, 12 responderam que nunca ouviram falar nessa palavra e 4 deles, segundo nossa interpretação, ousaram apresentar suas ideias, dizendo, por exemplo, que “é um tipo de ginástica” (figura 1).

Figura 1- Ideias de estudantes do 4º ano sobre Estatística



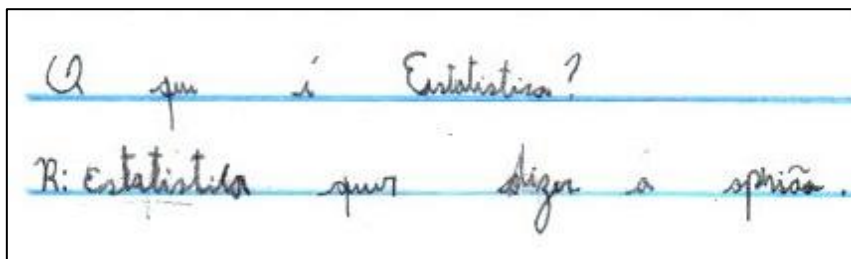
Fonte: Arquivo das pesquisadoras

Alguns dos estudantes (4 deles) também apresentaram ideias que se aproximam, de

⁶ Mais detalhes sobre esse trabalho podem ser encontrados em: CONTI; PEREIRA, 2012.

alguma forma, das ideias da Estatística, como o estudante que apresenta que “Estatística quer dizer a opinião” (Figura 2).

Figura 2 - Ideia de um estudante do 4.º ano sobre Estatística

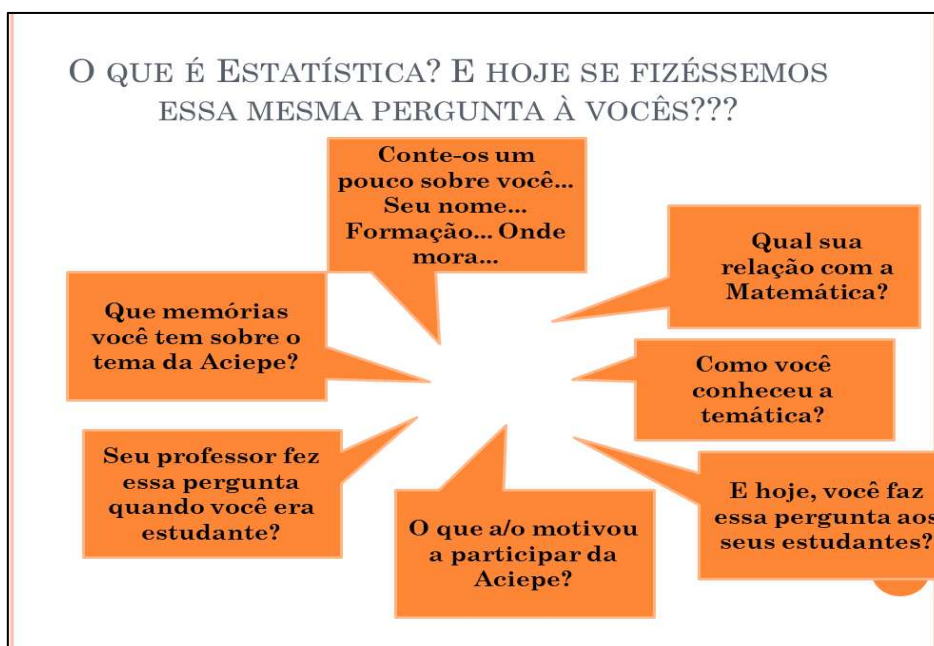


Fonte: Arquivo das pesquisadoras

Depois do encontro, os participantes da ACIEPE também foram convidados a escrever sobre a indagação; mas, à pergunta “O que é Estatística”, juntaram-se outras, resgatando suas memórias, suas trajetórias

enquanto estudante, suas escolhas para a formação, sua carreira, sobre o que conversamos durante o encontro e sobre o que quisessem narrar, conforme figura a seguir.

Figura 3 - Primeiro convite à narrativa



Fonte: Arquivo das pesquisadoras

A proposta de escrita narrativa a partir desse questionamento provocou inquietações e permitiu que explicitassem episódios marcantes que vieram à memória e que talvez não fossem acionados se a pergunta não tivesse sido feita e se as respostas apresentadas pelos estudantes do 4º ano não tivessem sido compartilhadas.

A maior parte dos professores narraram que nunca perguntaram a seus

alunos o que era Estatística, como revela o excerto a seguir:

E é interessante lembrar que nunca questioneei aos alunos sobre o que é a Matemática e, muito menos, sobre o que é Estatística. Eu me senti bastante provocada por essa pergunta feita no primeiro encontro. Me fez refletir bastante sobre como, às vezes,

eu assumo que isso poderia ser algo que os alunos já teriam conhecimento prévio e, imagino que assim como foi para mim, não seja. Creio que essas perguntas sejam excelentes pontos de partida para um início de ano, em que eu possa averiguar não apenas o conhecimento matemático das turmas, como também, a escrita. (Trecho do Primeiro convite à narrativa de N. S.⁷).

Apenas duas das participantes relataram que já haviam se deparado com a questão “O que é Estatística?”. Uma delas narrou que a sua professora, que ela considerava maravilhosa e muito querida, perguntou o que a turma achava que era Estatística. Já uma outra participante relatou que, assim como “todos da classe, eu não tinha conhecimento do assunto” (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de L. M.).

Também pudemos notar que, ao narrar sobre essa questão, os participantes, trazem questões a respeito do ensino em si, como por exemplo:

No meu tempo de estudante o professor não fazia perguntas para o aluno, ele era o centralizador das informações e, não podia haver questionamentos por parte dos alunos sobre tal atividade. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de L. P.).

E suas recordações sobre o ensino (ou não) da temática:

No segundo ano do Ensino Médio minha professora abordou o tema juntamente com a apostila do governo e lá tem várias atividades para serem respondidas, essa é minha recordação. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de T. F.).

Não me lembro de qualquer outra justificativa no ensino de Estatística na educação básica que não seja “passar no

vestibular” – e muito menos se algum professor me perguntou ou definiu o termo “Estatística”. Nesta temática, recordo que havia uma predominância sobre a interpretação de gráficos e tabelas, além de conceitos como média, moda e mediana. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de M. R.).

Quando era criança nunca ouvi falar na palavra Estatística. Só fui entender o que era Estatística quando estava estudando para fazer o vestibular. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de I. M.).

Não tenho muitas recordações dos meus estudos sobre estatísticas no ensino fundamental e médio. Lembro que no Ensino Superior tive uma disciplina de Estatística e Probabilidade em que o Professor ensinava o conteúdo e passava listas de exercícios para resolvermos. Eu sempre gostei de estudar essa área e costumava responder as atividades e ensinar os demais alunos da sala que apresentavam dificuldade em compreender. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de R. M.).

Na pesquisa de doutorado de Conti (2015), foi apontado, por meio de leituras como as de Watson (2006), que a produção de dados e o acaso não tinham lugar de destaque no currículo da Matemática escolar até a década de 1990⁸, e que muitos professores, de todos os níveis, não valorizaram esses temas a ponto de propô-los a suas turmas em lugar de outros mais tradicionais do currículo da Matemática. Watson (2006) apresenta, também, que era usual o trabalho com a Estatística e a Probabilidade ser deixado, no planejamento anual, para o final do ano letivo, muitas vezes para preencher o tempo com a situação

⁷ Os participantes que quiseram preencheram um TCLE, aceitando participar da pesquisa, e autorizaram o uso de suas narrativas desde que preservado o anonimato. Devido a isso usamos suas iniciais.

⁸ Watson se refere aos Estados Unidos, mas podemos considerar esta época também no Brasil, pois foi a época da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

pedagógica, quando os estudantes e os professores já estavam cansados, ou para ser substituído por outros temas do currículo, caso estes necessitassem de mais tempo. Além da falta de tempo e da falta de convicção de sua importância, Lopes (2010, p. 58) aponta como uma das causas da ausência dessa temática no trabalho com os estudantes a “falta de domínio teórico-metodológico do professor sobre os conceitos estatísticos e probabilísticos”. Isso parece ser reafirmado a partir das narrativas dos participantes da ACIEPE, quando narram pouco contato com a temática ou um ensino com finalidade única de aprovação em provas.

Batanero (2001, p. 6) também aborda essa problemática quando cita os professores da Escola Básica, alertando que “na prática ainda são poucos os professores que incluem este tema [Estatística] e em outros casos o tratam muito brevemente ou de forma excessivamente formalizada”.

Quando mencionamos em nossa proposta de ACIEPE a questão curricular, consideramos importante os participantes conhecerem os currículos, sua implantação ao longo do tempo, a influência que tinham e, nesse sentido, para nossos estudos, podemos mencionar o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998), os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2014) e, mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

Resgatamos que, no Brasil, devido aos reflexos do movimento de inclusão da Estatística no currículo de Matemática, no final da década de 1990, com a publicação dos

Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), foi incorporado oficialmente o “Tratamento da Informação” como um dos blocos de conteúdos da estrutura curricular de

Matemática, que apresenta o currículo mínimo da Matemática para as diversas faixas etárias de estudantes da Educação Infantil ao Ensino Médio.

Em 2017, com a promulgação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017), no que diz respeito à Estatística, “a incerteza e o tratamento de

dados são estudados na unidade temática Probabilidade e Estatística” (p. 230).

Nosso texto de estudo na ACIEPE, abordou: “O lugar da Educação Estatística na Base Nacional Comum Curricular – BNCC – para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental” (VILAS BÔAS; CONTI, 2018, p. 989).

Com relação ao estudo da temática, as autoras, à luz do documento, apontam:

No que concerne ao estudo de noções de Probabilidade, a BNCC nos aponta que a finalidade para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental “é promover a compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos, de modo que os alunos compreendam que há eventos certos, eventos impossíveis e eventos prováveis” (BRASIL, 2017, p.272). O documento ressalta, também, que é importante que os alunos dos anos iniciais verbalizem, por meio de “eventos que envolvem o acaso, os resultados que poderiam ter acontecido em oposição ao que realmente aconteceu, iniciando a construção do espaço amostral” (BRASIL, 2017, p.272).

Com relação à Estatística, o documento destaca que os primeiros passos envolvem o trabalho com a coleta e a organização de dados de uma pesquisa de interesse dos alunos. A leitura, a interpretação e a construção de tabelas e gráficos têm papel fundamental, bem como a forma de produção de texto escrito para a comunicação de dados (BRASIL, 2017, p.273). O documento sugere que os problemas de contagem devem, inicialmente, privilegiar aqueles cujas soluções possibilitem a descrição de todos os casos possíveis, mediante a utilização de esquemas ou diagramas. À medida que os conhecimentos vão se ampliando, deve-se apresentar problemas que envolvam a aplicação dos princípios multiplicativo e aditivo. (VILAS BÔAS; CONTI, 2018, p. 990).

Consideramos importante que o professor conheça o que é proposto curricularmente para cada ano do Ensino Fundamental (no nosso caso de estudo, nos Anos Iniciais) como um passo importante para identificar e compreender como pode se

dar o trabalho dentro da Unidade Temática Probabilidade e Estatística para os cinco primeiros anos do Ensino Fundamental.

Embora a questão curricular seja importante, concordamos e destacamos as reflexões de Vilas Bôas e Conti (2018), quando mencionam que a presença de conteúdos no currículo, não garante que eles sejam ensinados.

O fato de conteúdos estatísticos e probabilísticos fazerem parte dos currículos oficiais não significa que sejam ensinados nos diversos níveis escolares. No Brasil, já fazem parte do currículo desde a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) e foram reafirmados com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017). A inclusão de Estatística e Probabilidade apenas como mais conteúdos a serem estudados na escola, dando ênfase à parte descritiva, não leva, obrigatoriamente, o estudante a desenvolver o pensamento estatístico e probabilístico. (VILAS BÔAS; CONTI, 2018, p. 1000).

Concordamos com Vilas Bôas e Conti (2018) e destacamos, também, “a importância dos profissionais da educação na condução do processo de implantação do currículo, o que pode permitir ações mais articuladas e mais coerentes com uma educação emancipadora” (p. 1001).

Como repercussão específica desse momento de discussões e estudo, tivemos uma participante que resolveu fazer o mesmo questionamento aos seus estudantes e compartilhar no grupo:

Como comentei durante nosso primeiro encontro da ACIEPE, não tive a oportunidade de perguntar aos meus alunos o que eles compreendem como sendo “estatística”, mas me fez refletir sobre os motivos pelos quais eu ainda não havia feito isso. Dessa forma, analisando o contexto dos estudos em Matemática trabalhados durante a semana consegui encaixar essa questão aos alunos e obtive áudios e vídeos das respostas de cada um como, por exemplo:

Aluno 1: Eu acho que estatística é uma coisa que fica parada.

Aluno 2: Estatística é uma coisa que todo animal pode ter, tipo quem pula mais alto, quem voa mais rápido. Ah, essas coisas.

Aluna 3: Estatística são dados que são analisados igual na TV.

A partir disso é importante que se faça uma análise dessas respostas e busque compreender o que as crianças acreditam que seja e, principalmente, entender essa base de conhecimentos prévios de cada uma delas. (Trecho do Primeiro Convite à Narrativa de J. F.).

As narrativas parecem ter provocado mudanças na prática docente dessa professora a tal ponto que ela levou o mesmo questionamento ocorrido para sua turma. A experiência vivida pela professora durante a ACIEPE fez com que ela revisse sua prática pedagógica, indicando disponibilidade para mudança.

Com isso, consideramos que, mesmo sendo um pequeno questionamento, “O que é Estatística?”, já produziu reflexões na participante e, de alguma forma, atingiu seus estudantes, o que pode resultar em novas aprendizagens em sala de aula.

Algumas considerações

Pode-se dizer que a ACIEPE atingiu seus objetivos de integração entre ensino, pesquisa e extensão, reforçando sua indissociabilidade, e foi além, pois, se considerarmos que 12 professores participantes dessa atividade lecionam, em média, para cerca de 30 alunos, em diversos municípios brasileiros, a atividade atingiu, indiretamente, cerca de 360 alunos da rede pública de ensino, considerado como um público-alvo que poderá vivenciar outras possibilidades de aprendizagem de Estatística.

Além disso, consideramos que o desenvolvimento desta pesquisa possibilitou a ampliação da competência teórica e metodológica dos envolvidos: das

pesquisadoras, de pós-graduandos, de professores escolares e futuros professores que ensinam Matemática no Ensino Fundamental, criando ou ressignificando compreensões, ações e reflexões que se inseriram no ensino, na pesquisa e na extensão. Além disso, destacamos o papel da narrativa como mediadora na formação e no desenvolvimento profissional do professor, possibilitando a reflexão para as práticas futuras e ajudando a minimizar as angústias, principalmente no início da docência. Destaca-se, também, o papel auto-formador dessa atividade, já que ela propiciou a construção de conhecimentos pelos professores e possibilitou o compartilhamento com outros professores.

Referências

- BATANERO, C. **Didáctica de la Estadística**. Granada: Servicio de Reprografía de la Facultad de Ciencias. Universidad de Granada, 2001. Disponível em: <<http://www.ugr.es/~batanero/proyecto.html>>. Acesso em: 19 set. 2004.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: Educação Estatística / Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa**: experiência e história em pesquisa qualitativa. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2011.
- COCHRAN-SMITH, M.; LYTLE, S. L. Relationships of knowledge and practice: teacher learning in communities. **Review of Research in Education**, Washington, DC, n. 24, p. 249–305, 1999.
- CONTI, K. C., **Desenvolvimento profissional de professores em contextos colaborativos em práticas de letramento estatístico**. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Unicamp, Campinas-SP, 2015.
- CONTI, K. C.; PEREIRA, E. L. . Auxiliando o desenvolvimento do pensamento estatístico de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental: construindo o gráfico dos aniversariantes. In: I Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática, 2012, Itatiba. **Anais do I Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática**, 2012. p. 1-11.
- GALVÃO, C. Narrativas em Educação. Bauru: **Ciência & Educação**, 2005, v. 11, n. 2, p. 327-345.
- LARROSA, J. **Esperando não se sabe o quê**: sobre o ofício de professor, ed. Belo Horizonte: Autêntica 2018.
- LOPES, C. A. E. Os desafios para Educação Estatística no currículo de Matemática. In: LOPES, Celi E.; COUTINHO, C. Q. S.; ALMOULOUD, S. A. **Estudos e reflexões em Educação Estatística**. Campinas: Mercado de Letras, 2010.
- NACARATO, A.; PASSEGGI, M. C. Narrativas autobiográficas produzidas por futuras professoras: representações sobre a matemática escolar. **Rev. educ.** PUC-Camp., Campinas, 18(3), p. 287-299, set./dez., 2013.
- PASSOS, C. L. B. et al. Desenvolvimento profissional do professor que ensina matemática: uma meta-análise dos estudos brasileiros. **Quadrante**, Lisboa, v. XV-1e2, p. 193-219, 2006.
- PASSOS, C. L. B., OLIVEIRA, R. M. M. A. de, GAMA R. P. (2014). Narrativas em grupo de professores e licenciandos: ressignificando a aprendizagem da matemática. **Revista De Educação PUC-Campinas**, 18(3), 327–339. <https://doi.org/10.24220/2318-0870v18n3a2368>. Acesso em: 10 abril 2022.
- REIS, P. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **NUANCES**: estudos sobre Educação, 15(16), 17-34, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.14572/nuances.v15i16.174>>. Acesso em: 14 abr. 2021.
- VILAS BÔAS, S. G., CONTI, K. C. Base Nacional Comum Curricular: um olhar para

Estatística e Probabilidade nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Ensino Em Re-Vista**, 25(4), 984-1003, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/46453>. Acesso em: maio 2020.

WATSON, J. M. **Statistical literacy at school: Growth and goals**. Mahwah-NJ: Lawrence Erlbaum, 2006.

Keli Cristina Conti: ¹ Doutorado em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora na Universidade Federal de Minas Gerais UFMG). Belo Horizonte, MG. E-mail: keli.conti@gmail.com.

Cármem Lúcia Brancaglion Passos: Doutorado em Educação: Educação Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora titular sênior na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos, SP. E-mail: carmenpassos.ufscar@gmail.com