

AÇÕES DE INSUBORDINAÇÃO CRIATIVA NARRADAS POR PROFESSORES AO ENSINAR PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Celi Espasandin Lopes
celi.espasandin.lopes@gmail.com

Universidade Cruzeiro do Sul e Universidade Cidade de São Paulo – Brasil

Núcleo temático: Formação de Professores de Matemáticas

Modalidade: Comunicação Breve

Nível educativo: Formação do Professorado em particular

Palavras-chave: Pesquisa Narrativa, Insubordinação Criativa, Educação Estatística, Desenvolvimento profissional do professor.

Resumo

Esta comunicação tem o objetivo de socializar análises de narrativas, identificando ações insubordinadas reveladas por professores que ensinam matemática e discutir como essas atitudes, incorporadas à prática docente, contribuíram para a efetivação do ensino de probabilidade e estatística em suas aulas de matemática no Ensino Fundamental. O termo “insubordinação criativa” refere-se às quebras de regras que profissionais assumem, ao buscar proteger aqueles a quem prestam serviços e possibilitar a eles melhores condições. Concebe-se a experiência como pessoal e social, e discutem-se as ações de insubordinação criativa a partir das imagens que o professor cria e narra sobre suas práticas. Trata-se de uma pesquisa (auto)biográfica que toma as narrativas de si como práticas de formação e autoformação, visando investigar a reflexividade autobiográfica e suas repercussões nos processos de constituição da subjetividade e da inserção social do sujeito. Realizou-se uma análise holística que evidenciou aspectos da prática docente essenciais para uma efetiva Educação Estatística. Os resultados evidenciam que os professores foram subversivamente responsáveis, ao se contrapor ao currículo prescrito, à organização do espaço escolar e ao processo avaliativo centrado em provas e testes. Eles criaram atividades que promoveram a aprendizagem de conceitos e procedimentos probabilísticos e estatísticos por meio de projetos investigativos.

Introdução

Neste artigo discutimos narrativas de professores que ensinam Matemática para crianças com idades entre 7 e 14 anos. Buscamos identificar ações insubordinadas reconhecidas e narradas por esses professores, ao socializarem suas práticas relacionadas ao ensino e à aprendizagem de probabilidade e estatística.

Esses professores atuam em escolas públicas e privadas do interior de São Paulo e são participantes do Grupo de Investigação e Formação Estatística – GIFEM – coordenado pela autora do texto. A participação neste grupo consiste em um investimento pessoal de cada membro em seu desenvolvimento profissional, pois o grupo vem desenvolvendo trabalho voluntário e colaborativo desde 2012.

Insubordinação Criativa

O conceito de insubordinação criativa surgiu nas pesquisas em educação no final da década de 1970. Crowson (1989) considera que suas observações sobre a arte da insubordinação criativa resultaram do trabalho de campo nas escolas públicas de Chicago nessa época. A investigação etnográfica que ele realizou sobre a vida profissional de diretores dessas escolas evidenciou quebra de regras generalizadas e violações de diretrizes que ele e sua equipe rotularam “insubordinação criativa”. O autor considera que o comportamento desobediente observado parecia, em geral, ser benigno, ao adaptar uma diretriz geral às condições locais. Os diretores tinham atos de insubordinação para diluir os efeitos desumanizantes de ordens autoritárias e impessoais. Um exercício autônomo da profissão requer não causar problemas aos seus subordinados e ter percepção sobre a não familiaridade das instâncias superiores com a realidade da escolar (Crowson e Morris, 1985).

Nessa mesma perspectiva, Keedy (1992) utilizou a insubordinação criativa, ao investigar a gestão de quatro diretores de escola secundária que, para criar melhores oportunidades para suas comunidades escolares, assumiram atitudes de contraposição a ordens superiores.

Essas pesquisas impulsionaram uma nova visão do papel do diretor, que passou de um gerente de instrução para um gerente ativo, que se move para fora da burocracia para obter assistência e recursos. A situação é caracterizada por uma combinação complexa de escola e comunidade, e a nova autonomia escolar aumentou as demandas para uma gestão mais produtiva da escola (McPherson & Crowson, 1993)

A insubordinação criativa é um componente da tomada de decisão discricionária. Esse comportamento geralmente envolve curvar-se ou desobedecer as diretrizes de ordens superiores, se elas puderem prejudicar os professores e/ou os alunos. São ações que podem ajudar os gestores a resolver conflitos ocorridos quando políticas, regras e regulamentos não

fazem sentido para a realidade de cada unidade escolar. Trata-se de uma resposta moral genuína (Haynes & Licata, 1995).

Na Educação Matemática, segundo D'Ambrosio e Lopes (2014), o conceito de insubordinação criativa foi discutido inicialmente por Gutiérrez (2013) como um processo em que os professores encontram lacunas nas políticas ou interpretam regras e/ou procedimentos, de forma a permitir que defendam estudantes historicamente desatendidos e/ou marginalizados.

D'Ambrosio e Lopes (2014), baseadas nos estudos de Enfermagem realizados por Hutchinson (1990), consideraram as ideias de insubordinação criativa como sinônimo de subversão responsável. Para as autoras, ser subversivamente responsável requer do profissional assumir-se como ser inconcluso e ter consciência de quando, como e porque agir em desacordo com procedimentos ou diretrizes estabelecidas. Assim, a insubordinação criativa se constitui por ações em oposição e de desafio à autoridade estabelecida.

Além de discutir as possibilidades das ações criativamente insubordinadas dos gestores e professores, D'Ambrosio e Lopes (2015) lançam foco sobre o fazer do pesquisador, ponderando sobre perspectivas de questionamentos diante de sua produção científica, que visa à ética e ao comprometimento com a qualidade de vida humana.

Pesquisa (auto)biográfica

Neste estudo os professores participantes da pesquisa narraram suas experiências, atribuindo sentidos e significados para suas escolhas, como apontam Frison e Veiga Simão (2011). A narração na forma escrita realizada pelos professores revela saberes práticos construídos a partir de um trabalho colaborativo em um grupo de estudos e pesquisas.

Bertaux (2010) considera que esse tipo de narrativa pode ser denominado “relato de práticas profissionais”, por se constituir no fortalecimento das vivências pessoais e dos contextos nos quais elas se inscrevem. Essa ponderação é complementada por Souza, Passeggi e Vicentini (2013), ao tomar as narrativas de si como práticas de formação e de autoformação.

Utilizamos tais pressupostos para desvelar indícios de ações de insubordinação criativa por parte dos professores, ao inserirem probabilidade e estatística em suas aulas. Ao se debruçar na produção de narrativas orais e escritas, os professores imergem em um processo de investimento em seu desenvolvimento pessoal e profissional, de maneira que ampliam seus

conhecimentos, sua capacidade de criação e desenvolvem uma perspectiva crítica sobre seu trabalho e o de seus pares.

Neste artigo destacamos as narrativas escritas, mas lembramos que as questões apresentadas pelos professores emergiram primeiro na narrativa oral e depois migraram para a narrativa escrita. No processo de análise textual discursivo foram considerados como categorias: contraposição ao currículo prescrito, regras avaliativas e espaço escolar.

Os professores e suas narrativas

Apresentamos a seguir as narrativas dos professores que trazem processos de educação estatística centrados na formulação de resolução de problemas.

Adriana é mestre em Educação, exerce o magistério há 14 anos, é licenciada em matemática e cursou três especializações. Ela atua como professora e coordenadora de Matemática. Leciona em uma escola de zona rural e considera que suas ações de insubordinação se devem muito a esse fato, pois ela sempre deseja que seus alunos discutam ideias para além do contexto em que vivem. Por isso, ao pensar o trabalho com investigação estatística, ela escolheu um tema em destaque nas mídias na época. Tratava-se das Olimpíadas que seriam realizadas no Brasil. Em sua narrativa ela conta:

Entre os objetivos do projeto estavam: estudar medidas de tendência central; elaborar e interpretar tabelas e gráficos de barras e setores; realizar uma pesquisa bibliográfica ou uma pesquisa com coleta de dados; elaborar um questionário e tabular as respostas; interpretar os resultados e apresentá-los aos colegas; elaborar um cartaz; fazer uma apresentação oral; e ainda trabalhar algumas funções do Excel, pois vários alunos não têm acesso à informática fora da escola. ...Com esse projeto, eu e meus alunos nos tornamos ainda mais próximos, pois nossas aulas se tornaram mais “abertas”, mais “leves”, havia espaço para o diálogo, não estava tudo padronizado, fomos construindo juntos, e isso mudou nossa relação [destaques no original]. (Narrativa escrita de Adriana, 2016)

Adriana considera que os alunos “puderam aprender não somente estatística e matemática, mas aprenderam sobre modalidades de esportes que não conheciam e puderam vivenciar a realização de jogos que lhes permitiram um diálogo com o mundo esportivo”. Além da contraposição ao currículo estabelecido, a professora gerou outras possibilidades de avaliação, ao propor aos alunos a socialização, por meio de apresentação oral e escrita, da análise que realizaram dos dados por eles construídos. As atividades propostas propiciaram também que ocupassem o espaço escolar de forma diferenciada: tiveram que adaptar estruturas físicas para a realização dos jogos, cujos dados seriam analisados.

Assim como Adriana, Nathália é licenciada em matemática e mestre em Educação. Atua como professora e coordenadora de matemática. Para ela, o que provoca as ações de insubordinação criativa é seu “cuidado para que os alunos com dificuldades não se sintam desestimulados no estudo da matemática”. Como exemplo, ela descreve uma atividade que rompe com um currículo prescrito, requer a circulação pelo espaço escolar para a realização de entrevistas e também provoca uma avaliação que rompe com a tradição de provas escritas, pois o centro é o desenvolvimento do projeto, que permite aos alunos uma autoavaliação sobre suas aprendizagens. Ela nos conta:

a atividade seria realizada na forma de uma pesquisa de opinião sobre preferência musical e que os estudantes iriam a campo para coletar os dados. ... A partir das ideias levantadas pelos estudantes, trabalharíamos alguns conceitos e procedimentos matemáticos e estatísticos (proporcionalidade, porcentagens, regra de três, média, moda, mediana, gráficos de setores e de colunas, histograma). ...Os próprios alunos, ao analisarem os gráficos e as conclusões escritas, perceberam os equívocos cometidos ao lidarem com as respostas de algumas das perguntas do questionário e entenderam claramente a diferença entre grandezas contínuas e discretas e entre gráficos de colunas e histogramas. (Narrativa escrita de Nathália, 2016)

Rogério trabalha na mesma escola que Nathália, é licenciado em Matemática e exerce a profissão há 15 anos. Fez especialização em ensino de matemática e atualmente faz mestrado na mesma área. Ele percebe sua insubordinação criativa, ao buscar criar as atividades que desenvolverá com os alunos independentemente do livro didático e do currículo prescrito. E exemplifica essa sua busca com uma atividade elaborada por ele envolvendo o pênalti no jogo de futebol: a tarefa exigiu o uso do espaço escolar para além da sala de aula, o que é uma contraposição às regras estabelecidas pela escola onde atua e teve sua avaliação centralizada no desenvolvimento das atividades, e não em provas e testes sobre o conteúdo estudado.

Em geral, ouvimos dizer que pênalti é loteria, e quem chuta é aquele que tem o controle da situação, e o goleiro pouco pode fazer, além de usar os seus reflexos e tentar adivinhar o lado onde o cobrador irá chutar.¹³ Robben, jogador do Bayern de Munique, correu e chutou rasteiro no canto esquerdo, o mesmo que o goleiro Petr Cech escolheu para tentar a defesa, colocando ainda mais “fogo” naquele fantástico jogo de futebol. Será que o goleiro Petr Cech teve a sorte de adivinhar onde o jogador Robben decidiu cobrar aquele pênalti?... Perguntei aos alunos o que poderíamos fazer para desenvolver uma atividade similar ao trabalho feito pelo goleiro Petr Cech. Eles disseram: “Vamos para a quadra da escola jogar!”. Disse que seria ótimo, e era isso mesmo que esperava deles. Sugeri que todos fossem para a quadra e observássemos o comportamento de jogadores de futebol nas cobranças de pênaltis. Assim,

¹³ Rogério iniciou as atividades com a exposição do vídeo da cobrança de pênaltis no jogo entre Bayern de Munique e Chelsea, da Inglaterra, em maio de 2012.

propus que alguns alunos (jogadores) cobrassem os pênaltis, outros defendessem e os demais observassem onde cada cobrador colocaria a bola em suas cobranças de pênaltis. Anotamos os nomes daqueles alunos que gostariam de participar das cobranças de pênaltis, dos que gostariam de ir ao gol e daqueles que apenas registrariam tudo o que foi observado. ...Desenvolver esta atividade na escola permitiu concluir, mais uma vez, que aulas diferenciadas promovem uma motivação maior tanto no aluno quanto no professor. E revelou também que, quando o aluno se vê como personagem de sua própria aprendizagem, o interesse pessoal e o comprometimento na participação das aulas aumentam. Fazer uso de outros ambientes da escola e de estratégias diferentes das tradicionais estimula maior interação entre os alunos e entre eles e o professor, e motiva o trabalho em equipe e a cooperação entre todos. (Narrativa escrita de Rogério, 2016)

Sandra, como Adriana e Nathalia, é mestre em Educação, licenciada em Matemática e também especialista em ensino de matemática. Como professora nos últimos 14 anos, considera que sua participação no GIFEM permitiu ousar práticas diferenciadas.

os colegas medem a circunferência da cabeça deles e registram a informação. A professora faz questionamentos para que analisem a variação presente nos dados, de acordo com as diferentes medidas, devido à imprecisão no uso do instrumento e ao posicionamento da fita métrica, ao medir um mesmo “objeto”. Outra proposta foi que cada um registrasse a medida de sua própria cabeça e também observasse a variação dessas medidas, porém percebendo que os “objetos” em estudo têm medidas diferentes. O ensino de Estatística com o uso de dados construídos a partir de informações relativas ao próprio aluno faz com que haja um maior envolvimento na realização da tarefa. As atividades investigativas relatadas neste texto evidenciam a necessidade de o professor provocar os alunos, para que eles, além de resolver problemas, também sejam capazes de problematizar. Desse modo, eles se inserem em um processo reflexivo sobre o assunto em estudo [destaques no original]. (Narrativa escrita de Sandra, 2016).

A professora Sandra revela que “o ensino de estatística por meio da investigação permitiu aos seus alunos maior envolvimento com o processo de aprendizagem”, o que exigiu dela um rompimento com as diretrizes curriculares. O processo participativo nas aulas alterou a avaliação, e a interação entre os estudantes para a realização da pesquisa gerou diferenças na ocupação do espaço escolar.

Sezilia, que também faz parte do GIFEM, trabalha há 11 anos com crianças com idades entre 6 a 10 anos. É formada em Pedagogia, especialista em Psicopedagogia e atualmente cursa o mestrado em ensino de Matemática. Ela revela:

desenvolvemos este projeto, o qual teve início com a construção de uma lista coletiva das brincadeiras preferidas pelos alunos. Escrevi todas as brincadeiras na lousa até que uma criança mencionou futebol e outra, basquete. ...tivemos as três preferidas do 5º ano A: Paredão, Chute ao Gol e Rouba Bandeira. ...O que julgo mais importante na execução de um projeto é a flexibilidade. A liberdade para alterar suas etapas durante a execução, respeitando o processo de ensino e aprendizagem. (Narrativa escrita de Sezilia, 2016)

Para Sezilia, insubordinar-se criativamente requer “elaborar propostas que desafiem as crianças a pensar diferente e a criar seus próprios procedimentos”. Ela ousou provocar as crianças para a realização de um projeto de investigação estatística, ao desconsiderar qualquer requisito de conhecimento linguístico, matemático e/ou estatístico. Ela rompeu com as determinações curriculares, permitiu às crianças transitarem e interagirem no espaço escolar, além de possibilitar que analisassem suas aprendizagens por meio das discussões sobre as representações e as conclusões dos dados.

Solange exerce a profissão há 31 anos e sempre atuou na docência com crianças com idades entre 6 e 8 em uma escola da rede privada. Ela sempre investiu em sua formação continuada e fez especialização em Psicopedagogia e em ensino de Matemática. Atualmente é mestranda na mesma área. Ela tem o hábito de trabalhar com projetos e atua subversivamente diante do currículo, sempre em favor do desenvolvimento das crianças. Em sua narrativa ela conta sobre sua ousadia:

evidencio o uso da Estatística como encorajamento de reflexões que podem levar a mudanças concretas na realidade dos alunos e das alunas envolvidos, por intermédio da coleta de dados, das análises e das conclusões realizadas. ... Ouvir o que os alunos têm a dizer a respeito do que sentem e lidar com dados reais, a partir de uma situação-problema, é fundamental para que o trabalho seja motivador e tenha sentido para eles. Os envolvidos na investigação se sentem respeitados e valorizados assim que seus “problemas” são analisados e socializados [destaque no original]. (Narrativa de aula de Solange, 2016)

Apesar de trabalhar com projetos regularmente, a professora se insubordinou diante das diretrizes curriculares, ao permitir que crianças em fase de alfabetização, lidassem com diferentes formas de registro para organizar e analisar dados. Ela também alterou o processo avaliativo, valorizando as argumentações, com criativas representações, apresentadas pelas crianças no registro das conclusões do projeto. Para lidar com dados reais, os alunos também tiveram que ocupar o espaço escolar de forma diferenciada.

As narrativas escritas revelam muitos aspectos importantes para o exercício da profissão docente e, particularmente, trazem múltiplos indícios sobre o objeto de estudo desta pesquisa.

Considerações finais

Percebemos que os professores, ao lançarem mão da reflexão sobre suas próprias experiências, se empoderaram para realizar suas próprias buscas e ousar na efetivação de

práticas pedagógicas diferenciadas. Eles se assumiram como produtores de conhecimento, ao socializarem suas práticas e foram subversivamente responsáveis, ao se contrapor ao currículo prescrito, à organização do espaço escolar e ao processo avaliativo centrado em provas e testes.

A insubordinação criativa dos professores foi legitimada por centrar-se em práticas profissionais alicerçadas em bases éticas. Ela resultou de um cuidadoso trabalho com análise de dados e probabilidade, que considerou os contextos interdisciplinares e o uso das tecnologias. Os professores provocaram seus estudantes a se insubordinarem criativamente, já que tiveram que lidar com problematizações desafiadoras e interagir amplamente com a comunidade e o espaço escolar.

Referências

- Bertaux, D. (2010). *Narrativas de vida: a pesquisa e seus métodos*. Natal: EDUFRN; São Paulo: Paulus.
- Crowson, R. L. (1989, January). Managerial ethics in educational administration: the rational choice approach. Thousand Oaks. *Urban Education*, 23(4), 412-435.
- Crowson, R. L., & Morris, V. C. (1985). Administrative control in large-city school systems: An investigation in Chicago. Thousand Oaks. *Educational Administration Quarterly*, 21(4), 51-70.
- D'Ambrosio, B. S., & Lopes, C. E. (2014). *Trajetórias de educadoras matemáticas*. Campinas/SP: Mercado de Letras.
- D'Ambrosio, B. S. & Lopes, C. E. (2015). Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. *Bolema – Boletim de Educação Matemática*, 29(51), 1 – 17.
- Frison, L. M. B., & Veiga Simão, A. M. (2011, maio/agosto). Abordagem (auto)biográfica: narrativas de formação e de autorregulação da aprendizagem reveladas em portfólios reflexivos. *Revista Educação-PUCRS*, 34(2), 198-206.
- Gutiérrez, R. (2013, December). Why (urban) Mathematics teachers need political knowledge. *Journal of Urban Mathematics Education*. December , 6(2), 7-19. Retirado em 15 de abril de 2017, de <http://education.gsu.edu/JUME>.
- Haynes, E., & Licata, J. W. (1995). Creative insubordination of school principals and the legitimacy of the justifiable. *Journal of Educational Administration*, 33(4), 21-35.

- Keedy, J. L. (1992, October/November). Creative insubordination: Autonomy for school improvement by successful high school principals. *The High School Journal*, 76, (1)17-23.
- McPherson; R. B., & Crowson, R. L. (1993). The principal as mini-superintendent under Chicago school reform. Retirado em 31 de agosto de 2014, de <<http://eric.ed.gov/?id=ED373432>>. Relatório de projetos de pesquisa.
- Souza, E. C., Passeggi, M. C., & Vicentini, P. P. (2013). *Pesquisa (auto)biográfica: trajetórias de formação e profissionalização*. Curitiba: CRV.