

ENTREVISTA

UMA CONVERSA COM O PROF. DR. DIONISIO BURAK



Vol. 12 Número 24 Jan./Abr. 2017

Ahead of Print

Carlos Roberto Vianna¹

RESUMO: este artigo apresenta a textualização de uma entrevista realizada com o Prof. Dionisio Burak colocando em evidência o seu pioneirismo no trabalho com a modelagem matemática no Estado do Paraná. Além disso, a entrevista realça a importância da educação matemática e das atividades de sala de aula na educação básica como o foco da modelagem matemática proposta e desenvolvida pelo entrevistado.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática. Modelagem Matemática. Educação Básica. Formação de Professores.

ABSTRACT: this article presents the textualisation of an interview with Prof. Dionisio Burak highlighting his pioneering work in mathematical modeling in the State of Paraná. In addition, the interview highlights the importance of mathematics education and classroom activities in basic education as the focus of mathematical modeling proposed and developed by the interviewee.

KEYWORDS: Mathematics Education. Mathematical Modeling. Basic education. Teacher training.

O presente artigo é textualização de parte de uma entrevista realizada por mim e minha orientanda de mestrado, Cristienne do Rocio de Mello Maron, em 20/10/2016, nas dependências do Hotel Nacional Inn, no centro de Curitiba. A entrevista teve início às 16 horas, sendo concluída duas horas e meia depois. A entrevista atendeu a dois objetivos, de um lado um convite da *Revista Educere et Educare* para prestar uma homenagem ao professor Dionísio, de outro lado a pesquisa de mestrado desenvolvida por Cristienne. Fica aqui o registro do meu agradecimento aos editores, que prestaram todo o apoio para viabilizar a realização da entrevista, e também ao professor Dionísio, que gentilmente compartilhou conosco uma parte dos seus conhecimentos e experiência. Para a escrita desse texto procurei manter o foco sobre a atuação pioneira do professor Dionísio, trabalhando com a modelagem na educação matemática paranaense. O texto foi escrito em primeira pessoa

¹Doutor em Educação (FE-USP), professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Paraná. carlos_r2v@yahoo.com.br

do singular e submetido a revisão pelo entrevistado, ainda assim todos os problemas de redação que persistam ou tenham escapado a revisão devem ser creditados ao autor do texto, não a quem deu a entrevista.

* * *

Tenho 46 anos de magistério, cursei a Licenciatura em Matemática e completei meu doutorado em educação, na UNICAMP, na área de psicologia educacional, no ano de 1992. Hoje trabalho como professor efetivo na Universidade Estadual de Ponta Grossa, como pesquisador sênior atuando na pós-graduação.

Quando se fala em modelagem, o interesse da maioria das pessoas são as aplicações nos cursos superiores, em disciplinas como o Cálculo Diferencial e Integral. O meu interesse é pela modelagem na construção do conhecimento matemático, não como "aplicação da matemática". Por isso, quero começar falando sobre a educação matemática: a minha perspectiva da modelagem está ligada a minha perspectiva da educação matemática. Comecei a pensar dessa forma na fase final do meu doutorado, influenciado pelas coisas que li logo após entregar a minha tese para a leitura do orientador. Essas leituras que fiz foram um divisor de águas no meu modo de pensar, ainda que a tese tenha sido escrita sob a perspectiva de modelagem da matemática aplicada.

Sempre estive ligado a educação básica, por trinta anos fui professor da rede estadual, e a partir de 1974 também comecei a trabalhar na Universidade. Quando fui para o mestrado tinha a ideia de contribuir para melhorar a qualidade do ensino básico, eu queria criar algo que fosse possível usar na educação básica, mas foi só no final do doutorado, quando já havia entregue a tese, em outubro de 1991 - mas só defendi em junho de 1992 por causa de uma greve e porquê minha orientadora teve que viajar para Espanha -, foi nesse período que tive contato com a Revista Educación Matemática, da Editora Iberoamérica, do México, e li o artigo da Elisa Bonilla Rius que apresentava uma reflexão sobre a metodologia e a natureza da educação matemática, e considero que essa leitura foi o divisor de águas para a minha mudança de perspectiva. A minha formação tinha uma perspectiva de aplicações da matemática que não me satisfazia, eu queria algo que me ajudasse com a formação dos conceitos matemáticos na educação básica, e foi aí, nesse artigo, que encontrei o respaldo que precisava. Creio que a minha concepção de modelagem é um pouco diferente das demais porque eu não me preocupo com os modelos matemáticos, preocupo-me com coisas mais amplas, com tudo que possa ajudar a pessoa a tomar decisões ou fazer predições... Penso que a representação é mais ampla do que o modelo.

Desde essa leitura passei a pensar sobre a modelagem matemática tendo em vista o ensino, preocupado com a aprendizagem dos estudantes. Percebi que áreas como a sociologia, a psicologia e a filosofia podiam nos auxiliar dizendo quando, como, porquê e onde ensinar; e foi nessa perspectiva que passei a desenvolver todos os meus trabalhos. Claro que no início eu ainda falava de aplicações de modelagem matemática, mas hoje penso que modelagem não é algo que gente *aplica*: ainda que se trabalhe o mesmo tema em turmas distintas, o desenvolvimento será diferente porque as pessoas são diferentes e as questões que elas fazem são diferentes, então tudo é diferente. Desde então fui elaborando minhas ideias e, com respaldos teóricos, adotei dois princípios sobre os quais falarei logo em seguida.

Voltando um pouco atrás, já durante o mestrado percebi que as pessoas que iam trabalhar junto comigo eram professores e nem sempre eles gostavam do tema escolhido para trabalhar. Assim eu fui construindo outras possibilidades, por exemplo a de trabalhar com temas que fossem de interesse das pessoas - isso pelos idos de 1984. Eu tentava alternativas, mas não tinha nenhum caminho aberto e penso que fui construindo esse caminho... Quando fiz o doutorado eu já tinha estabelecido esse princípio de partir do

interesse das pessoas e também o de fazer que eles mesmos buscassem os dados, pois isso era muito diferente de quando os dados eram entregues pelo professor. A adoção desses dois princípios criava outra dinâmica na sala de aula, uma dinâmica que envolvia completamente o trabalho com a modelagem. Foi assim que eu percebi a necessidade de trabalhar com temas e não com problemas, como é hábito na matemática aplicada.

Estas coisas eu fazia em sala de aula com os estudantes, e fazia também no trabalho com professores da Rede Estadual. Quando voltei do mestrado fui convidado a desenvolver esse trabalho junto ao Núcleo Regional de Educação de Guarapuava, abrangendo toda a sua jurisdição. Isso era interessante na medida em que eu podia disseminar essa abordagem para mais pessoas. Em 1984 eu tinha dois padrões no Estado (um de Física e outro de Matemática) e um padrão na Universidade, que era a Faculdade Estadual de Filosofia Ciências e Letras de Guarapuava. Logo em seguida fui aprovado para cursar o doutorado. Como eu tinha aquele regime diferenciado de trabalho, diziam que eu não podia sair de sala de aula, então durante o primeiro ano eu cursava o doutorado e trabalhava. Foi uma odisseia até eu conseguir a licença, mais de um ano depois. Quando cursava as primeiras disciplinas eu trabalhava de quinta a sábado no Núcleo Regional, domingo viajava para Unicamp, tinha aulas na segunda e terça, ia para Rio Claro onde tinha aula na quarta-feira e de lá voltava para Guarapuava.

Minha dissertação, *Modelagem Matemática: uma metodologia alternativa para o ensino de matemática na 5ª série*, orientada pelo Rodney Bassanezi e defendida em 1987, é considerada a primeira a tratar de modelagem na perspectiva do ensino fundamental. Na época não havia nada nessa área, não havia interlocutor. Mesmo o Rodney, que foi meu orientador, afirmava que não tinha relações com as pessoas que faziam pesquisa em educação. Só mais tarde ele "se enturmour", embora continuasse a não ser um pesquisador da área da educação. Ele sempre teve sensibilidade, conhecia e citava Paulo Freire, mas era evidente que a trajetória dele era diferente da minha; ele atuava na pós-graduação e na matemática aplicada, trabalhava com coisas relacionadas ao ensino superior; eu tinha meu pé no chão na escola e tinha meus alunos de quinta a oitava séries (atualmente sexto ao nono anos)... Eram experiências diferentes! Já para minha tese de doutorado o modo de pensar mudou, e mudou porque fui para a Faculdade de Educação e pude trabalhar com os fundamentos, com as questões teóricas da educação.

Ainda é importante destacar que ao cursar o mestrado em Rio Claro, tive alguma proximidade com outras pessoas do Paraná que lá estavam, em particular a Regina Luzia Corio de Buriasco, professora da UEL, e a Maria Dolis, da UEM. No entanto nenhuma delas seguiu trabalhando com modelagem. Mais tarde comecei a ter notícias sobre o trabalho da Lourdes (Lourdes Maria Werle de Almeida), que é da UEL, coisa bem mais recente, tendo ela feito o doutorado em Engenharia de Produção, não na Educação Matemática.

Em se tratando de modelagem no Estado do Paraná, sei que a Lourdes começou a formar um grupo na UEL, enquanto eu também trabalhava para constituir um grupo de pesquisa em Guarapuava. Sei também que a *Lilian Akemi Kato*, da UEM, fez Matemática Aplicada, mas trabalha atualmente com a Modelagem. Em 2001 passei a trabalhar também no programa de pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa, e assim a minha produção passou a ser mais focada nessas pesquisas de Modelagem Matemática na Educação Matemática. Estes grupos de pesquisa contribuíram muito para o desenvolvimento da Modelagem, ainda que a pós-graduação não tenha muitos estudantes. Essas coisas são muito lentas, demora muitos anos para que possam ser estabelecidas as bases e os resultados do trabalho possam aparecer.

A modelagem no Brasil é abordada de maneiras bem diferentes pelos pesquisadores. Acho que a primeira referência é o Rodney Bassanezi e ele foi meu orientador, depois dele existem várias abordagens, como a do Barbosa (*Jonei Cerqueira*

Barbosa), a da Lourdes (Lourdes Maria Werle de Almeida), a da Vanilde e da Eleni Bisognin lá no Rio Grande do Sul. Acho que as grandes diferenças são as perspectivas epistemológicas e acho que estas perspectivas são dadas pela trajetória de cada uma das pessoas, sendo marcante o fato de algumas terem cursado pós-graduação em áreas da engenharia. Nesse caso, quando a formação é em engenharia, eles não lidam especificamente com questões de aprendizagem. O Rodney, por exemplo, olha as coisas pela perspectiva da matemática aplicada, da biomatemática, dos modelos dinâmicos... ele não tem foco nas questões da aprendizagem, ao passo que nas coisas que eu faço, no modo como penso a modelagem, isso é que define a minha preocupação. De modo que a minha abordagem difere da deles por ser voltada para a construção do conhecimento matemático pensado na sala de aula.

Um dia desses o meu netinho, de nove anos, estava brincando de fazer construção de casas em um *tablet* e disse para minha esposa: vovó, você quer eu construa uma casa para você? Ela disse que sim, e ele: você quer uma casa na floresta ou na montanha? Na floresta nós já temos, eu queria na montanha. Aí, ele disse: como você quer tua casa vovó? E antes que ela respondesse ele avisa: lá na montanha não pode ter determinadas coisas vovó... Ele foi no Google e procurou o que era mais ou menos dentro daquele contexto de uma montanha, as coisas de lá. Minha esposa disse: puxa Dudu, a vovó queria ter nascido hoje para poder brincar com você. Então, minha neta Gabi atenta à conversa responde: mas vovó, se você nascesse hoje você não ia brincar porque você seria muito nenezinha!!

Penso que as coisas são assim, as crianças têm esse potencial e não se trata de "colocar" nada, trata-se de "tirar". E como se faz isso? Creio que sabendo questionar, abordar: por que você fez assim?; por que você não fez de outro jeito?; Se você fizesse de outro jeito, daria certo? Acho que a forma como a gente conduz o processo é decisiva, e acho que essa é a diferença quando se trata de modelagem na perspectiva da educação matemática. A matemática não muda, mas a forma de construção do conhecimento é diferente conforme a abordagem que for usada. Creio que isso faz toda a diferença!

Notas

²Trata-se de BONILLA RUIZ, E. Educación Matemática: Una reflexión sobre su naturaleza y sobre su metodología. Educación Matemática, México: Iberoamérica, v.1, n. 2, p. 28-42, Agosto de 1989. Já na segunda parte o nome da autora sofre uma modificação, passando a ser BONILLA RIUS, E. Educación Matemática: Una reflexión sobre su naturaleza y sobre su metodología. Educación Matemática, México: Iberoamérica v.1, n. 3, p. 30-36, Diciembre de 1989.

Recebido em 03/02/2016
Aprovado em 20/03/2017