

Discursos da Educação Matemática e a constituição de sujeitos: aspectos históricos do ensino da tabuada

Discourses in Mathematics Education and the making of subjects: historical aspects of the teaching times tables

Alice Stephanie Tapia Sartori¹

Claudia Glavam Duarte²

Resumo: Este artigo tem como objetivo apontar elementos para a escrita de uma história do ensino da tabuada. Utiliza-se das teorizações do filósofo Michel Foucault, que possibilitam um movimento de olhar para este saber como produto histórico de discursos. A partir dos métodos arqueológico e genealógico fazem-se alguns questionamentos como: Que enunciados sobre o ensino da tabuada estavam presentes nos regimes de verdade da Educação Matemática de diferentes épocas e quais suas implicações na constituição dos sujeitos? As fontes analisadas foram exemplares da Revista do Professor, da Revista de Ensino e da Revista Nova Escola, num total de 13, publicadas entre os anos de 1953 e 2000. A análise garimpou enunciações que permitiram articular o ensino da tabuada a algumas práticas da sociedade disciplinar e posteriormente da sociedade de controle. A intenção deste estudo é refletir sobre a importância da história do presente para as pesquisas em Educação Matemática.

Palavras-chave: Educação Matemática; Discurso; Análise Histórica.

Abstract: In this article the authors aims to point out elements to writing a history the teaching of times tables. The theorizing of Michel Foucault allowed to look at this knowledge as a historical product of discourses. Some questions are made from of the archaeological and genealogical methods as: What statements about the teaching of times tables were present in the regimes of truth in mathematics education from different eras and what its implications in the constitution of the subject? The analyzed sources were the Teacher Magazine, the Journal of Education and New School Journal, totalizing 13 publications between the years 1953 and 2000. The analysis panned some enunciations that allowed articulate the times tables within some practices of the disciplinary society and the society of control. The intent of this study is to reflect on the importance of the history of this for research in mathematics education.

Keywords: Mathematics Education; Discourse; Historical Analysis.

O ensino da tabuada como objeto histórico: *um leque de possibilidades*

Teria o objeto do saber histórico a leveza e a fragilidade de um colorido leque chinês que, ao ser aberto ou fechado, formaria, na sua respiração, diferentes figuras, apresentaria diferentes desenhos; que, em suas trepidações aéreas, riscaria múltiplas e movimentadas imagens do passado, que, no entanto, teriam como consistência apenas este aparecer, este emergir, que promete, no mesmo momento em que advêm, a ruína seguinte, o desaparecer, assim que o leque for agitado em outro momento e por outra mão acalorada? (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007, p. 149).

As construções históricas do objeto tabuada e de seu ensino podem ser pensadas a partir do ques-

¹ Doutoranda em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina- UFSC.

² Professora no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e saúde - UFRGS

tionamento feito por Albuquerque Junior (2007): o leque chinês apresenta distintas figuras, dependendo de quem o manuseia, do mesmo modo, o passado adquire contornos a partir da visão do historiador, de sua perspectiva teórica, de suas fontes e de suas intenções. Assim, o objetivo deste artigo é recortar novas tramas para pensar a história do ensino da tabuada, e riscar outras imagens distintas das que já foram movimentadas por trabalhos em História da Educação Matemática em relação a este saber. Para tanto, utilizamos as teorizações do filósofo Michel Foucault, que nos possibilitam este outro movimento de olhar para a Educação Matemática, em especial para o ensino da tabuada, como produto histórico de práticas discursivas.

Servindo-se deste referencial teórico, o presente estudo estabelece aproximações com outros já realizados na área da História da Educação Matemática, porém, aponta para outros contornos que não foram percebidos. Neste sentido, concordamos com Certeau (1982, p. 72) quando afirma que “um estudo particular será definido pela relação que mantém com outros, contemporâneos, com um “estado da questão”, com as problemáticas exploradas pelo grupo e os pontos estratégicos que constituem”. Foi, portanto, este olhar para as problemáticas já levantadas que nos fizeram enxergar a tabuada como um dispositivo pedagógico que “atravessa séculos e a cada época irá ganhando diferentes formas, usos e significados” (VALENTE; PINHEIRO, 2015, p. 22).

O trabalho de Pinto (2010), por exemplo, analisa alguns impactos da Matemática Moderna na cultura da escola primária brasileira e afirma que, por mais de cinquenta anos, o ensino da matemática, ou da tabuada, estava pautado essencialmente na memória. Na mesma perspectiva, Rodrigues (2014) discute a tabuada em diferentes épocas, inclusive nos tempos atuais. A autora aponta as transformações que a tabuada sofreu enquanto elemento mediador do cálculo aritmético no período de 1880 a 1960, a partir de fontes documentais, leis, manuais, periódicos, livros, artigos, teses, dissertações, cadernos escolares e provas.

Bertotti (2014) mostrou algumas permanências e ressignificações do ensino da tabuada nos tempos de monarquia aos da República, distinguindo elementos dos ensinamentos tradicional e contemporâneo. Suas fontes foram manuais didáticos, como os Princípios de Arithmética ou Taboadas para Principiantes de 1865 e o Caderno de Tabuadas de 1960. Nernberg (2008) também realiza um breve apanhado histórico em sua dissertação apontando que o destaque dado à memorização e fixação é um dos aspectos herdados do Ensino Tradicional, mas que deixa vestígios nas práticas atuais. Valente e Pinheiro (2015) destacam este aspecto, mostrando o surgimento das novas tabuadas, nas primeiras décadas do século XX, que fizeram frente à tradição pedagógica da memorização estabelecida com a Tábua de Pitágoras.

Os trabalhos brevemente mencionados nos oferecem um leque de possibilidades para pensar o ensino da tabuada, utilizando distintas fontes e analisando diferentes períodos da história da matemática escolar. Para esse artigo definimos como material de investigação algumas revistas pedagógicas, como a Revista Nova Escola, adquirida por escolas de todo o país, e outras que foram distribuídas em alguns estados, como a Revista do Ensino e a Revista do Professor³. A escolha dessas duas últimas se deu pela re-

³ Os exemplares destas duas revistas estão disponíveis no Repositório Institucional da UFSC, em uma subcomunidade intitulada História da Educação Matemática. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/1769>> Acesso em: 10 mai.2016.

Discursos da Educação Matemática e a constituição de sujeitos: aspectos históricos do ensino da tabuada

corrência de resultados de revistas pedagógicas quando buscamos pelo termo *tabuada* no Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e ainda por seus exemplares contemplarem o período de interesse para a análise dos enunciados. No que tange a Revista Nova Escola, a escolhemos por ser uma das revistas mais acessíveis aos professores das escolas de todo o Brasil.

Fazemos a opção de analisar alguns exemplares dessas revistas que tratam da tabuada, para pensar seu ensino na década de 1950 até o ano de 2000, considerando que nelas circularam, e ainda circulam discursos que se tornaram verdades em cada época, que são proferidos por professores e pesquisadores no campo da Educação Matemática, pois como afirma Foucault (2011, p. 12),

cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, [...] o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro.

Enfatizar os aspectos históricos da tabuada enquanto saber escolar, dando ênfase aos modos como vem sendo ensinada, pode contribuir para problematizar seus efeitos na fabricação do sujeito-aluno de cada época. É esta problematização que pretendemos fazer ao investigar a tabuada presente no discurso das revistas pedagógicas. Para tanto, apresentamos as interrogações que surgem ao sacudir o leque da história da tabuada a partir da perspectiva foucaultiana.

O leque agitado por outras mãos: O uso filosófico da história para Foucault

[...] falar de história, em Foucault, é falar do sujeito e, vice-versa, falar do sujeito é falar da história. (CASTRO, 2009, p. 204).

A partir das batalhas travadas pelo sujeito no tempo presente é que se pode pensar o passado, por isso, nesta perspectiva, a história que fazemos é uma história do presente, ou seja, reportamo-nos ao passado a fim de fazer uma crítica ao nosso tempo. Assim sendo, o historiador deve atentar para como cada época histórica definiu o que era verdade e compreender as condições dessas verdades, ou seja, como um discurso entra no jogo do verdadeiro e do falso. Desta maneira, o trabalho de Foucault consiste também em uma desnaturalização das verdades, pois ao tornarem-se cristalizadas acabam bloqueando outros olhares para o passado.

Como afirma Veyne (1998, p. 243), “é preciso desviar os olhos dos objetos naturais para perceber certa prática, muito bem datada, que os objetivou sob um aspecto datado como ela”. Ou seja, uma análise histórica possibilita romper com a validade do óbvio, deslegitimando o presente e transformando um fato que a priori seria natural, em algo problemático. Tais objetos naturais são diversos,

indo desde os hábitos enraizados até as instituições inquestionáveis, desde regras ancestralmente legitimadas até nossos modos de fazer e de pensar a respeito dos quais excepcionalmente nos perguntamos. Atravessa tanto o domínio do discursivo (regras, modos de dizer e de pensar) como do não discursivo (as instituições, os hábitos, os modos de atuar) (SOUZA, 2011, p. 50).

A partir das problemáticas que inaugura, podemos inferir que o uso que Foucault faz da história é

um uso filosófico. Sua filosofia preocupa-se com a questão do sujeito, ou pensando nos três eixos que compõem seu trabalho, com a questão da ontologia do presente. Segundo Veiga-Neto (2011), Foucault investiga a constituição do sujeito por meio de três elementos: o saber, visto que somos produzidos como sujeitos do conhecimento; o poder, considerando nossas ações sobre os outros; e o último domínio relaciona-se à ética, a ação de cada sujeito consigo mesmo. Nesta perspectiva, ocorre um deslocamento na questão Kantiana que pergunta, por exemplo, “quem somos nós?”, tema que ocupou o centro das reflexões de grandes filósofos, interessa, porém, questionar “que se passa com nós mesmos?” (VEIGA-NETO, 2011, p. 39). Neste sentido, o debate principal em torno da filosofia do presente é compreender como nos tornamos o que somos, utilizando a história como uma das ferramentas. A história permite assim, conhecer os processos de subjetivação, os quais são entendidos pelo filósofo como as tecnologias pelos quais somos investidos e marcados como sujeitos. Nas palavras de Souza (2011, p. 52), “o que ali se quer não é outra coisa senão mostrar como (no vazio de um nada de essência), certas configurações e jogos de poder se articularam para tecer esses artifícios que são os sujeitos”.

Além de perguntar sobre o modo de construção das subjetividades, esse método atenta para a história das objetivações, ou seja, quando algo passa a ser objeto do pensamento de uma época. A partir do presente questiona-se o modo como certas coisas nos foram dadas como evidentes, pois podemos denominar de “objetivação o processo histórico de constituição daquilo que nos é dado como natural e necessário” (SOUZA, 2011, p. 53).

Porém, não se busca constatar a origem de determinado fato ou saber, mas sim dar atenção ao movimento de seu aparecimento, a partir do momento em que ganhou visibilidade e dizibilidade no sistema de pensamento de determinada época. Ou, em outras palavras, o que Foucault evidencia é a compreensão da *epistème* de cada época, entendendo-a como sendo o

conjunto das relações que podem unir, em uma dada época, as práticas discursivas que dão lugar a figuras epistemológicas, a ciências, eventualmente a sistemas formalizados; [...] é o conjunto das relações que podem ser descobertas, para uma época dada, entre as ciências, quando estas são analisadas no nível das regularidades discursivas (FOUCAULT, 2008, p. 214).

A intenção inicial do filósofo é a raridade, “os fatos humanos são raros, não estão instalados na plenitude da razão, há um vazio em torno deles para outros fatos que o nosso saber nem imagina” (VEYNE, 1998, p. 239). Segundo Veyne (1998), a tentativa do filósofo foi buscar na história, práticas que não foram percebidas pelos historiadores, “contornos bizarros”, discursos que podem estar, provisoriamente, na “parte oculta do iceberg”. Nesta perspectiva, o discurso é entendido como uma prática, de modo que “se o historiador se ocupa não do que fazem as pessoas, mas do que dizem, o método a ser seguido será o mesmo; a palavra discurso ocorre tão naturalmente para designar o que é dito quanto o termo prática para designar o que é praticado” (Ibidem, p. 252). São justamente tais discursos presentes na raridade que podem ser as “peças-chave” na construção da história, pois

se pensarmos o passado como uma renda, permanentemente retrabalhada, devemos lembrar que não são apenas as linhas, laço e nós, por mais coloridos que sejam, que dão forma ao desenho projetado; são justamente os buracos, os vazios, as ausências, que são responsáveis por fazer aparecer, com nitidez, o que se pretendia fazer (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007, p. 153).

Discursos da Educação Matemática e a constituição de sujeitos: aspectos históricos do ensino da tabuada

Com o “método” proposto pelo filósofo é possível analisar essas regularidades discursivas e vasculhar as camadas constitutivas de um dado de saber, isto é, as regras que deram condições de possibilidade para sua formação. O historiador deve preocupar-se não tanto em explicar os fatos, mas interpretá-los seguindo a linha que os atravessa, pensá-los como construções discursivas, explicá-los “não a partir de uma causa única, mas a partir de todas as práticas vizinhas nas quais se ancoram” (VYENE, 1998, p. 280). Portanto, uma análise foucaultiana em seu domínio arqueológico evidencia as práticas discursivas articuladas ao saber e às instituições, conforme tencionado nos livros *História da Loucura*, escrito em 1961, *O Nascimento da Clínica*, de 1963, e em *As Palavras e as Coisas*, de 1966, escritos anteriormente à *Arqueologia do Saber* (2008).

A arqueologia não busca as invenções ou o momento em que algo foi dito pela primeira vez, mas preocupa-se com a regularidade do que foi dito, o que atravessa os enunciados. Esse procedimento metodológico afasta-se de uma interpretação hermenêutica, pois não interpreta o discurso fazendo uma história do referente, mas ocupa-se de enunciados e das formações discursivas. Assim, a arqueologia pergunta pelo sistema de formação do discurso, definido como

um conjunto de enunciados, na medida em que se apoiem na mesma formação discursiva; ele não forma uma unidade retórica ou formal, indefinidamente repetível e cujo aparecimento ou utilização poderíamos assinalar (e explicar, se for o caso) na história; é constituído de um número limitado de enunciados para os quais podemos definir um conjunto de condições de existência (FOUCAULT, 2008, p. 132).

Um enunciado define-se pela condição de existência a partir de unidades como frases, proposições e atos de linguagem, mas não se confunde com estes elementos, pois, além deles, o enunciado é um acontecimento. Segundo Castro (2009), Foucault utiliza o conceito de acontecimento para caracterizar a modalidade de análise histórica da arqueologia, além de sua concepção de atividade filosófica. O filósofo

opõe a análise discursiva em termos de acontecimento às análises que descrevem o discursivo desde o ponto de vista da língua ou do sentido, da estrutura ou do sujeito. A descrição em termos de acontecimento, em lugar das condições gramaticais ou das condições de significação, leva em consideração as condições de existência que determinam a materialidade própria do enunciado (CASTRO, 2009, p. 25).

O enunciado enquanto acontecimento é entendido “como um grão que aparece na superfície de um tecido de que é o elemento constituinte; como um átomo do discurso” (FOUCAULT, 2008, p. 90). O termo *enunciado* é utilizado, além de outros aspectos, para diferenciá-lo do todo, dos conjuntos de discursos. Tais enunciados são estabelecidos ainda a partir de enunciações. Uma enunciação se dá sempre que um conjunto de signos é emitido, e é também um acontecimento, mas que não se repete, ao contrário do enunciado. Um enunciado pode ser composto por múltiplas enunciações. Como nos explicou Foucault (2008), quando uma pessoa diz algo, podemos tomar esta fala como uma enunciação. Se outra pessoa diz o mesmo e ao mesmo tempo, avaliamos que existem duas enunciações, considerando assim sua singularidade. De tal modo, para um diagnóstico histórico pode-se analisar enunciações que produzem enunciados naturalizados como verdades em diferentes épocas.

Nesta perspectiva ocorre uma mudança nas práticas de análise dos materiais históricos, principal-

mente em relação ao valor dos documentos. Esses eram vistos pela história tradicional como algo capaz de revelar o que realmente aconteceu no passado e reconstruí-lo a partir do que neles é dito. Para Foucault, a história não questiona a veracidade ou falsidade dos documentos, nem faz deles uma interpretação, mas pretende “elaborar e dar estatuto a uma série de documentos em relação aos quais ela se constitui como história. Não se trata de tomar os documentos como se fossem instrumentos da memória, mas de construir a partir deles relações, unidades, conjuntos, séries” (SOUZA, 2011, p. 57).

Nesta revisão dos documentos, esses passam a ser vistos como monumentos. Estas mudanças estão ligadas à noção de descontinuidade proposta pelo filósofo, pois os elementos que a história tradicional buscava ofuscar e minimizar por meio da continuidade são vistos agora como subsídios fundamentais à análise histórica. Por isso, Foucault alerta os historiadores: “Desconfiem das falsas continuidades” (VEYNE, 1998, p. 269).

Neste sentido, analisar fontes como documentos oficiais, livros didáticos, revistas, cadernos, etc., é fazer uma operação sobre estes documentos, ordenando e identificando elementos, “fazendo-os verdadeiros “monumentos”. É perguntar: por que isso é dito aqui, deste modo, nesta situação, e não em outro tempo e lugar, de forma diferente?” (FISCHER, 2001, p. 205). É observar os enunciados de discursos e práticas vizinhas que produziram conjuntamente o objeto histórico analisado. É pensar nas rupturas que acontecem com o saber ao longo da história, apreendida a partir das descontinuidades. E por rupturas entendemos as transformações que afetam o regime geral de uma ou de várias formações discursivas (CASTRO, 2009).

Como afirma Albuquerque Junior (2007), a forma como Foucault trata os objetos históricos configurou-se como uma novidade perturbadora para os historiadores até então, pois culminou em uma radicalização da própria ideia de historicidade dos objetos. Devemos desconfiar dos objetos definidos para o saber histórico, tendo estes “uma emergência em um determinado momento histórico, para se dissolver, mudar de contornos, redefinir-se, passar por rupturas mais adiante” (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007, p.150).

Enquanto a arqueologia pretende mostrar o porquê dos saberes, o método genealógico situa os saberes como peças de relações de poder, e mostra as estratégias e técnicas para o seu exercício (FOUCAULT, 2011a). A genealogia, terminologia do filósofo Nietzsche, além de recusar-se à busca da origem, na qual residiria a verdade, opõe-se à história metafísica. Além disso, a história nesta perspectiva não se pretende totalizante, pois considera que “toda organização do passado é provisória, toda a centralidade pode ser descentrada, toda totalidade em história é uma multiplicidade aberta, em fluxo” (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2007, p. 154).

A análise genealógica está relacionada à microfísica do poder, como chamou Foucault (2011a), pois atenta para as formas locais do poder, em nível capilar, quando age sobre o controle minucioso do corpo, de seus gestos, comportamentos, hábitos, discursos, etc. Deste modo, suas análises mostraram que o poder não se encontra localizado unicamente no aparelho do Estado, e que pode partir da periferia ao invés do centro. Rompe, ainda, com a ideia do poder como algo repressivo ou negativo. Para o filósofo, o poder transforma o corpo, adentra e o aprimora e, por isso, é entendido como superfície de inscrição. Nesta

Discursos da Educação Matemática e a constituição de sujeitos: aspectos históricos do ensino da tabuada

concepção, “a genealogia, como análise da proveniência, está, portanto no ponto de articulação do corpo com a história. Ela deve mostrar o corpo inteiramente marcado de história e a história arruinando o corpo” (ibidem, p. 22).

Esse foi um percurso panorâmico do método de análise histórica de Foucault, com o qual enxergamos o ensino da tabuada e buscamos estabelecer determinadas configurações arqueológicas e genealógicas, em conjunto com as imagens já formadas pelos trabalhos em História da Educação Matemática. A análise realizada buscou evidenciar enunciados que atravessam regimes de verdade da Educação Matemática de diferentes épocas e suas ressonâncias na produção dos sujeitos.

Outras imagens formadas sobre o ensino da tabuada a partir das revistas

Ao realizar o exercício de escavar o conteúdo das revistas pedagógicas que foram disponibilizadas no repositório da UFSC, buscando por seções que abordassem o tema da tabuada, encontramos 12 periódicos que foram publicados entre os anos de 1928 a 1964. Para este artigo fazemos um recorte desta leitura e apresentamos excertos de cinco revistas de 1953 a 1964, nas quais identificamos enunciados recorrentes que caracterizam aspectos do ensino da tabuada neste período. Vejamos o que dizem as revistas:

Um dos problemas que constitui ainda o pavor de algumas escolas é o da tabuada, cuja memorização é de suma importância na escola moderna. A fim de que a criança aprenda com maior rapidez e menor esforço, recomendamos o ensino dos 390 pontos fundamentais que a formam, insistindo em alguns pontos essenciais para assegurar o êxito neste trabalho (REVISTA DO ENSINO, 1953).

Exequível de acordo com o Programa de Ensino vigente, sem sobrecarga de trabalho, quer para professores, quer para alunos, possibilitando a 1.400.000 escolares bandeirantes o perfeito domínio da Tabuada de Multiplicar no 1º semestre letivo. Delimitação de tempo para o aprendizado: [...] o ensino da Tabuada de Multiplicar se inicia no 1º grau (no 1º dia de aula) quando a classe estuda a quantidade 1 (Produto de 1x1) e se finda em 30 de junho do ano imediato, quando memoriza 9x9. Tem, portanto, a duração de 1 ano e meio, prazo suficiente para uma classe aprender suavemente a Tabuada em apreço (Revista do Professor, 1958).

O Ensino da Tabuada de Multiplicar é realizado morosamente nas nossas escolas. [...] Durante o 1º ano de estudo o escolar memoriza cerca de 45 igualdades fáceis das “casas” do 1, 2, 3, 4, 5 e do 10 ou seja mór parte da Tabuada Abreviada. No 2º grau completa o aprendizado com o domínio das 10 igualdades. [...] nos 3º, 4º e 5º graus, no 1º dia letivo, o respectivo Docente observa comumente, que 80% dos alunos dominam a Tabuada em apreço (REVISTA DO PROFESSOR, 1960).

O ensino das tabuadas por meio de processos mecânicos com instrumentos e objetos tornaram mais fácil o aprendizado, mais eficiente e mais rápido (REVISTA DO PROFESSOR, 1962).

Tem sido motivo de preocupação constante de muitos professores a falta de fixação da tabuada por parte dos alunos. Qual será a causa? Possivelmente, pela maneira de ensinar. Não há, ou não deve haver, na evolução pedagógica atual, a preocupação de ensinar tabuada como tabuada, isto é, como coisa imposta à criança. [...] Convidamos a criança a repetir esses números rapidamente, para depois, saber dizê-los de cor. O trabalho deve ser de dias consecutivos, pois não se deve ter pressa na formação da base matemática na mente infantil. [...] Meio prático de fixação – é a contagem sistemática de 2 em 2, 3 em 3, 4 em 4, 5 em 5 e bastante necessária, pois faz com que a criança assimile a tabuada com menos esforço mental (REVISTA DO PROFESSOR, 1964).

Percebemos que todos os excertos, de alguma forma, apontam para o enunciado “é importante que o aluno decore a tabuada”, pois enfatizam a importância da memorização durante o processo de aprendizagem, e ao final, de maneira mecânica, ressaltam que o aluno deve sabê-la de cor. A cultura da memorização estabeleceu-se há muito tempo, em épocas em que “não havia qualquer tipo de material didático, chegando à segunda metade do século XIX, período em que a produção de livros didáticos começa a crescer, período em que se reafirma o uso e memorização das tabuadas” (VALENTE, PINHEIRO, 2015, p. 35). A Educação Matemática, por mais de 50 anos, esteve pautada na memorização, e neste cenário “a tabuada era recitada de cor, e de modo cantado (Duas vezes dois, quatro; duas vezes três, seis...)” (BACKHEUSER, 1946, apud PINTO, 2010, p. 13).

Como aponta a primeira enunciação, a tabuada era considerada o pavor da escola. Nernberg (2008) destaca que, há algumas décadas, os exercícios e as avaliações envolvendo a tabuada estavam relacionados também aos castigos e às desobediências. O professor exigia do aluno a tabuada do 1 ao 10, escrita uma ou várias vezes no caderno, como forma de punição. Além disso, o estudo da tabuada era visto como uma obrigação extraclasse, pois não ocorria somente na sala de aula. Na escola, o aluno copiava no caderno, tendo como tarefa, memorizar em casa. Neste contexto, era comum que o professor “tomasse a tabuada”, principalmente de forma oral, para avaliar o cumprimento da tarefa.

Segundo as revistas, a tabuada deve ser ensinada de modo que não sobrecarregassem o aluno. Ele deveria memorizá-la com maior agilidade e menor esforço mental, assim, seu aprendizado seria mais eficiente e mais rápido, por meio de processos mecânicos e de outros instrumentos que facilitassem o ensino. Em vista disso, o tempo para o ensino da tabuada nas escolas é delimitado e regulado pelo professor. A Revista do Professor de 1958, por exemplo, sugere que este ensino deve iniciar no 1º dia de aula do 1º grau e deve ser concluído em 30 de junho do ano imediato, ou seja, com prazo de um ano e meio para que os alunos aprendam de forma satisfatória. A mesma revista, de 1960, aponta que a memorização das tabuadas mais fáceis deve ocorrer no 1º ano e as demais no 2º ano. O último excerto ainda aponta que o trabalho fixação da tabuada deve ocorrer em dias consecutivos, por meio da contagem sistemática.

A partir de um olhar foucaultiano para as enunciações destacadas, notamos que tais características do ensino da tabuada neste período podem estar ligadas a alguns procedimentos da sociedade disciplinar. Tendo por referência a descrição de Foucault em *Vigiar e Punir* (2011), o termo disciplina pode ser entendido como uma forma de organização do mundo que teve início a partir do século XVIII e que fez emergir novos modos de modulação dos sujeitos por meio de procedimentos destinados a normalizar o tempo e os corpos e racionalizar o espaço. Para tornar os “copos dóceis” por meio de tais mecanismos, a escola, a fábrica, o hospital, dentre outras instituições, tornaram-se essenciais. Um dos objetivos da escola, como parte dessa maquinaria, passa a ser a garantia da formação dos sujeitos, além de sua inserção no mundo da produção (GALLO, 2008). As práticas escolares se adequam, portanto, às exigências da sociedade disciplinar.

A disciplina pode ser observada na escola pela arquitetura do espaço escolar e pelo confinamento. Do mesmo modo como a prisão, a escola possui uma arquitetura voltada para o aprisionamento, vigilância e disciplinamento dos sujeitos envolvidos. Os saberes pedagógicos têm a função de seriar e distribuir os

Discursos da Educação Matemática e a constituição de sujeitos: aspectos históricos do ensino da tabuada

conteúdos com a intenção de melhor ensinar, controlando o que cada aluno deve aprender. A avaliação está aí para diagnosticar o que o aluno supostamente aprendeu, classificando-o e quantificando-o. Destacam-se ainda a rigorosidade das atividades corporais a partir dos horários; o ritmo nas atividades realizadas na sala de aula como a escrita e a leitura; as articulações do corpo com os objetos, como o uso do caderno de caligrafia; intensificação do tempo, como nos prazos para entrega das atividades; etc.

Em relação ao ensino da tabuada, podemos observar a ênfase na memorização e no fato de que o professor deve estar atento à voz de cada aluno, que submetido ao exame, deve mostrar constantemente o saber da tabuada “na ponta da língua”. Este aspecto pode relacionar-se à vigilância hierárquica, em que as relações de poder agem de forma vertical, do professor aos alunos. O que exemplifica ainda como uma sanção normalizadora age sobre os corpos dos estudantes, buscando enquadrá-los, em suas individualidades, na norma que exige o saber de cor a tabuada. Os ritmos e prazos para o ensino e o uso do corpo como forma de garantir um aprendizado eficaz da tabuada, alinhados ao confinamento e à distribuição espaço-temporal no espaço escolar, contribuem para formar um corpo exercitado. Deste modo, os procedimentos do ensino da tabuada mostram indicativos de práticas que se assemelham a outras práticas vizinhas, que não são da ordem escolar, mas que contribuem para fabricar corpos dóceis, em uma sociedade baseada na lógica disciplinar.

O ensino da tabuada ainda passou por significativas modificações como, por exemplo, com a ocorrência da implementação do Movimento da Matemática Moderna por volta de 1960, que impôs o formalismo matemático a partir das estruturas algébricas e da linguagem matemática. Além desse Movimento, a tendência tecnicista também propôs novas configurações ao ensino de matemática, entretanto, o ensino da tabuada segue ligado à ideia de repetição e memorização (FIORENTINI, 1995, apud. NERNBERG, 2008). As concepções construtivistas e as influências de outros campos de saber, como a psicologia, também contribuíram para atualizações no ensino de matemática e conseqüentemente da tabuada.

Com a intenção de investigar os objetivos que fazem com que a memorização da tabuada continue presente nas escolas, ou de seu possível desaparecimento na contemporaneidade, buscamos em exemplares da Revista Nova Escola, indícios de práticas pedagógicas dentre os anos de 1990 e 2000. Quais as modificações nas metodologias de ensino da tabuada? Como o seu ensino no espaço escolar faz uso do corpo? Que novas formas de poder predominam nas relações entre o ensinar e o aprender a tabuada? São tais problemáticas que emergem das seguintes enunciações:

O grande estímulo para as crianças decorarem a tabuada [...] são os jogos praticados nas aulas do professor Eduardo. Para a 3ª série, um dia na semana tem todo o período de aulas destinado aos jogos. Esse dia é aguardado com expectativa. “Agora eu sou bamba em multiplicação e me arrisco até nas contas mais difíceis”, contenta-se Ana Lúcia de 9 anos (NOVA ESCOLA, novembro de 1990).

Duas especialistas criam mais de trinta jogos e atividades que facilitam a memorização da tabuada. Tem que decorar, sim. Mas também dá para aprender sem sofrer. No final, os alunos podem até desistir do velho hábito de contar nos dedos para chegar ao resultado, como faziam seus pais e seus avós. [...] abominam o processo de repetir as multiplicações em voz alta, até saber tudo na ponta da língua (NOVA ESCOLA, dezembro de 1995).

Nada de afogar o aluno com coisas prontas e acabadas. O caminho a ser trilhado é o da descoberta, da aventura do saber. E ao ensino da tabuada? A memorização é essencial para agilizar o cálculo mental, mas isso deve ocorrer após o aluno compreender o significado das operações aritméticas, como a multiplicação. O que os construtivistas não aceitam é a memorização puramente mecânica, conhecida como “decoreba” (NOVA ESCOLA, março de 1995).

Calculando com botões. Uma professora de Santa Catarina descobre na caixa de costura um instrumento barato e divertido para ensinar à primeira série os conceitos básicos da disciplina. Para multiplicar, os alunos devem formar dois grupos de dois botões, obtendo quatro botões. Se forem dois grupos de três, ficam seis botões, e assim por diante (NOVA ESCOLA, abril de 1996).

Prepare sua turma para usar a cuca. São exercícios para agilizar a contagem, memorizar a tabuada e treinar a decomposição numérica. Tabuada na ponta da língua: outra premissa para o cálculo mental é dominar a tabuada (NOVA ESCOLA, outubro de 1998).

Matemática/ Ed. Física. “Hoje vamos ter uma aula de matemática diferente”. A professora Cleide e o tabuleiro em forma de quadra: os alunos criam as regras de um jogo para treinar a tabuada. (NOVA ESCOLA, outubro de 1998).

Para piorar a fama da tabuada, existem as mais difíceis de decorar, como a do 9. Porém, esse número é articular. Os resultados de sua tabuada são formados por uma técnica simples que utiliza apenas os dedos das mãos e permite checar resultados, diminuindo as chances de erro (NOVA ESCOLA, março de 1999).

Infelizmente a matemática do papagaio ainda é praticada em um grande número de salas de aula no mundo todo. No método tradicional as crianças são proibidas de usar calculadora e não têm espaço para desenvolver o raciocínio. Em turmas de 4^a, 5^a e 6^a série, mostrou a inutilidade da memorização pura e simples. Uma das perguntas era: “quando é 6×3 ?” quase todos os jovens responderam corretamente. Mas, quando pedimos para relacionar a questão a uma situação da vida real, os resultados mudaram drasticamente (NOVA ESCOLA, agosto de 2000).

Apesar de muitos professores condenarem a memorização da tabuada, como é o caso elucidado no último excerto, é recorrente o enunciado “é importante que o aluno decore a tabuada”, principalmente para auxiliar no cálculo mental. Porém este se difere do enunciado anterior que também afirma a importância da memorização, identificado nas décadas anteriores, pois devido à materialidade do enunciado, ele possui uma data e um lugar. Então podemos dizer que decorar a tabuada nas escolas contemporâneas não tem o mesmo sentido e objetivos pedagógicos que nas décadas anteriores. O que permite que a tabuada ainda seja cobrada de cor?

O movimento do Construtivismo, como é discutido nas duas revistas do ano de 1995, afirma que é necessário decorar a tabuada, entretanto sem sofrimento por parte do aluno, pois não é mais preciso que ele mostre “em voz alta”, perante a turma, que sabe a tabuada de cor. Como aponta uma das enunciações, o aluno deve compreender o significado da multiplicação para depois memorizar os resultados, não de forma mecânica, mas a partir da descoberta. Por outro lado, a “fama ruim” da tabuada ainda permanece, considerando que o decorar ainda não foi extinto das escolas.

Em contraponto à “decoreba”, estudiosos defendem que saber a tabuada está associado ao aluno relacionar os resultados com a sua realidade, caso contrário, a memorização torna-se inútil. A ênfase também é dada ao uso de materiais concretos, até mesmo o uso de calculadora, e aos jogos que auxiliam no aprendizado da tabuada. O estudo por meio das brincadeiras é um dos momentos mais aguardados pelas crianças, segundo as revistas, pois torna a aula mais divertida e diferente. As aulas de Educação Física tornam-se lugar para treinar a tabuada, e os dedos das mãos facilitam a memorização da tabuada dos nove.

As mudanças, quando passamos da modernidade para a contemporaneidade, ocorrem na sociedade de modo que se estabelecem outras formas de poder, novas relações de poder. Encontramo-nos em uma fase de transição, da sociedade disciplinar para um modelo de sociedade de controle. Sociedade de controle é uma expressão que Foucault utilizou em seus últimos escritos para traçar a emergência de novos

Discursos da Educação Matemática e a constituição de sujeitos: aspectos históricos do ensino da tabuada

regimes de poder nas sociedades contemporâneas. Ele se refere à sociedade “cuja ênfase parece recair cada vez menos no disciplinamento precoce e vertical (dos corpos e dos saberes) e cada vez mais no controle permanente, horizontal e minucioso (sobre os corpos)” (VEIGA-NETO, 2003, p. 117).

O estudo dessas mudanças, sucedidas em todo mundo capitalista e atreladas principalmente às inovações tecnológicas, também contribui para colocar em questão as práticas escolares, pois essas são essenciais para o entendimento da derrocada disciplinar. Deste modo, tais práticas também entraram em crise e passaram a ser reformuladas por especialistas educacionais. Como afirma Veiga-Neto (2003),

uma escola que foi pensada e que funcionou fundamentalmente em práticas disciplinares, e que, por isso mesmo, foi tão importante para a gênese e a manutenção de uma sociedade disciplinar, está agora num descompasso crescente em relação a essa mesma sociedade, na medida em que ela rapidamente parece seguir um novo rumo e está se tornando uma sociedade de controle. (p. 109).

Esse novo modelo de sociedade busca novas formas de disciplinamento, uma nova modalidade que foi denominada de controle viria a substituir o modelo disciplinar clássico. Segundo Deleuze (1992), foi aproximadamente nos anos da segunda metade do século XX, com as consequências da Segunda Guerra, que demarcou o declínio da disciplina e a emergência do controle. Considerando o contexto do Brasil na época, podemos inferir que tais mudanças ocorreram posteriormente a este período. Por este motivo, escolhemos a Revista Nova Escola, que teve sua primeira edição publicada em 1986, como material de análise, considerado que as práticas escolares a partir deste período poderiam sofrer efeitos de uma sociedade de controle.

Em sua obra *Conversações* (1992), Deleuze apresenta alguns aspectos das duas sociedades em questão, admitindo algumas comparações. Pelo controle, as instituições contemporâneas produzem sujeitos mais móveis e flexíveis do que antes, a subjetividade não está fixada na individualidade, o indivíduo pertence a diversas identidades. A forma cíclica e o recomeço contínuo, aspecto presente nas sociedades disciplinares modernas, dão lugar à modulação das sociedades de controle. Assim, nunca se termina nada, mas exige-se do sujeito uma formação permanente. Percebemos “no regime das escolas: as formas de controle contínuo, avaliação contínua, e a ação da formação permanente sobre a escola, a introdução da “empresa” em todos os níveis de escolaridade” (DELEUZE, 1992, p. 229).

O objetivo da sociedade de controle é proporcionar maior autonomia, entretanto, sendo mais totalitárias que as sociedades anteriores. Nesta ocorreu uma espécie de incorporação da disciplina, pois os indivíduos continuam sobre efeito dos dispositivos disciplinares, mas independem da presença de uma autoridade para impor-lhe ações de poder e saber. Nesta lógica, o poder deixa de ser hierárquico e passa a ser disperso, ilocalizável. Deixa de agir de forma vertical, tornando-se horizontal e impessoal, não seria mais “alguém” que preenche o lugar do poder. Portanto, as novas relações de poder emergentes na sociedade de controle nos permitem problematizar o lugar que o professor ocupava e que ocupa na contemporaneidade, e como o ensino da matemática, especialmente os modos de ensinar e tomar a tabuada, contribuíram para a análise das formas de hierarquia definidas pelo espaço escolar.

O ensino da tabuada no espaço fechado da sala de aula cede lugar para outros espaços, como a

quadra onde se realiza Educação Física, e que os próprios alunos constroem estratégias para um melhor aprendizado. Este aspecto opõe-se à rigidez do confinamento, essencial à verticalidade da vigilância disciplinar. Não é mais necessário ter a frente dos alunos um professor que “tome a tabuada” de forma individual, pois nesta sociedade o controle é rizomático, age de forma a criar um corpo flexível. (DELEUZE, GUATTARI; 1995). É preciso que os próprios alunos tomem consciência do aprendizado da tabuada e de sua importância nas práticas diárias, ao invés de uma rotina minuciosa dos corpos.

Cabe, ainda, uma reflexão a respeito das enunciações que afirmam a importância do uso de materiais concretos ou dos jogos para ensinar a tabuada. Tais práticas sugerem, segundo as revistas, que o aluno se interesse mais pelas aulas, e aprenda as multiplicações de forma divertida sem tanto esforço. Assim, o aluno docilizado, outrora forjado pelas regras que o obriga a decorar a tabuada, passa a ser engendrado por um ensino mais flexível e menos rígido, que leva em conta seus desejos e interesses.

Neste sentido, a avaliação do conhecimento da tabuada deve ocorrer de forma contínua e neste cenário talvez não faça tanto sentido o seu saber de cor, pois a característica de um sujeito “dócil está mais para repetição, continuidade, memorização, poupança, coerção; e flexível está mais para mudança, descontinuidade, esquecimento, crédito, comunicação” (MORAES, VEIGA-NETO; 2008, p. 10). Podemos encontrar muitos professores que consideram essencial memorizar toda a tabuada de multiplicação, considerando que na contemporaneidade temos vestígios de uma sociedade disciplinar, pois não há uma lógica de substituição, a disciplina e o controle “efetivamente se distinguem, mas não são inseparáveis, embaralham-se um com o outro e um no outro” (Ibidem).

Esta foi uma abordagem bastante simplificada da discussão sobre as sociedades disciplinar e de controle, mas que aponta indicativos para responder o seguinte questionamento: como as diferentes maneiras de ensinar a tabuada, evidenciadas pelos discursos da Educação Matemática, contribuíram para a constituição de sujeitos em diferentes épocas?

Fechando o leque para que outras histórias sejam possíveis...

O sujeito é o efeito da enunciação. O sujeito é o efeito dos processos de subjetivação. O sujeito é o efeito de um endereçamento. O sujeito é o efeito de um posicionamento. O sujeito é o efeito da história (CORAZZA, TADEU; 2003, p. 11).

Utilizando com pano de fundo as teorizações de Foucault, foi possível pensar o ensino da tabuada e seus efeitos na constituição dos sujeitos, pois para Foucault, filosofar a partir da história é considerar o sujeito produzido por ela. Escrever uma história de um saber e de suas práticas nesta perspectiva é investigar os regimes de verdade e as relações de poder que atravessam diferentes épocas. Para tanto, é preciso atentar para o que é dito em cada momento, pois o sujeito, o saber, os objetos históricos são efeitos dos discursos, dos enunciados, das enunciações...

A análise das enunciações recortadas das Revistas do Professor e Revistas do Ensino mostrou estratégias investidas de docilidade, eficientes para um aprendizado da tabuada por indivíduos subjetivados

pelo paradigma disciplinar. Nas Revistas Nova Escola parece ocorrer um deslocamento do aluno dócil para um aluno flexível dentro do espaço escolar. Desta forma, as técnicas e procedimentos de ensino da tabuada fazem parte de mudanças educacionais mais amplas, mas que estão vinculadas aos objetivos de cada sociedade e de sua lógica de pensamento.

Talvez a tabuada seja um dos saberes da matemática que por décadas não fora esquecido por sujeitos que passaram pela escola e que, por isso, entra no campo do dizível quando se fala em aprender matemática nos dias de hoje. Desta maneira, pensamos ser válido desnaturalizar seu ensino, pensando nos seus efeitos em cada sociedade através da história. Esta seria uma possível contribuição para a formação de professores de matemática que se permitem refletir sobre as condições históricas, sociais e culturais de suas práticas, sem, necessariamente, modificá-las.

Este trabalho faz parte das primeiras reflexões de uma Tese de Doutorado que está em andamento e que pretende discutir a Educação Matemática entre a disciplina e o controle, a partir da perspectiva foucaultiana. Portanto, este artigo teve a intenção de apontar algumas maneiras de nos apropriarmos das ferramentas elaboradas por Foucault na busca por caminhos para o exercício do pensar em Educação Matemática, do pensar a história dos objetos neste campo de saber e talvez

abrir a possibilidade de pensar diferentemente o passado, o presente e o futuro, de nos abrir a possibilidade de ser diferente do que somos e do que nos disseram para ser, permitindo-nos, dentro do possível, ser construtores de nosso próprio vir-a-ser (ALBUQUERQUE JUNIOR, 2013, p. 103).

Referências

- ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz de. **Um leque que respira**: a questão do objeto em história. In: _____. História: a arte de inventar. Bauru, SP: Edusc, 2007, 149-164.
- ALBUQUERQUE JUNIOR, Durval Muniz de. Michel Foucault e a Mona Lisa ou Como escrever a história com um sorriso nos lábios. In: Org. RAGO, Margareth; VEIGA-NETO, Alfredo. **Figuras de Foucault**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013. 97-107.
- BERTOTTI, Edilaine Emília. **Os métodos de ensino da tabuada**: permanências e ressignificações. 64 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2014.
- CASTRO, Edgardo. **Vocabulário de Foucault** — um percurso pelos seus temas, conceitos e autores. Tradução de Ingrid Muller Xavier; revisão técnica de Alfredo Veiga-Neto e Walter Omar Kohan. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- CERTEAU, Michel de. **A escrita da história**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
- CORAZZA, Sandra Mara, TADEU, Tomaz. **Composições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- DELEUZE, Gilles. **Conversações**. São Paulo: Ed, v. 34, 1992.
- DELEUZE, Gilles, Guattari, Felix. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia vol.1. Trad. Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto da Costa. São Paulo: Editora 34, 1995.
- FISCHER, Rosa Maria Bueno. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de pesquisa**, v. 114, 197-223, 2001.
- FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Edições Graal. 2001a.

- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: nascimento da prisão**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001b.
- FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.
- GALLO, Silvio. **Deleuze e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.
- MORAES, Antônio Luiz, VEIGA-NETO, Alfredo. Disciplina e controle na escola: do aluno dócil ao aluno flexível. In: **Anais do IV Colóquio Luso-Brasileiro sobre Questões Curriculares Florianópolis**: UFSC, 2008.
- NÜRNBERG, Jójce. Tabuada: significados e sentidos produzidos pelos professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. 2008. 94 f. **Dissertação** (Mestrado em Educação). Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, 2008.
- PINTO, Neuza Bertoni. O impacto da Matemática Moderna na cultura da escola primária brasileira. **A Reforma da Matemática Moderna em contextos Ibero-Americanos**. Lisboa: Várzea da Rainha Impressores SA, Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 2010.
- RODRIGUES, Dirce Lurdes Pires. A Trajetória da Tabuada nas Séries Iniciais: do Ensino Tradicional às Cartas de Parker. In: **Anais do XI Seminário Temático A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970**, Florianópolis, 2014.
- SOUZA, Washington Luis. Michel Foucault e o uso filosófico da história. **Revista Páginas de Filosofia**, 3 (1-2), p. 49-66, 2011.
- VALENTE, Wagner Rodrigues, PINHEIRO, Nara Vilma Lima. Chega de decorar a tabuada! – As Cartas de Parker e a árvore do cálculo na ruptura de uma tradição. **Educação Matemática em Revista**, 1 (16), p. 22-37, 2015.
- VEIGA-NETO, Alfredo. Pensar a escola como uma instituição que pelo menos garanta a manutenção das conquistas fundamentais da Modernidade. In: COSTA, Marisa Vorraber (org.) **A escola tem futuro?** Rio de Janeiro: DP&A, 2, 103-126, 2003.
- VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & a Educação**. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.
- VEYNE, Paul. **Como se escreve a História: Foucault revoluciona a História**. 4. ed. Brasília: Ed. da UnB, 1998.