ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

Números: a que será que se destina? Currículo e Invenção na Sala de Aula de Matemática*

Numbers: which is its purpose? Curriculum and Invention in a Math class

Lucas Esteves Dore**

Sônia Maria Clareto***

Resumo

Como um conteúdo matemático se torna digno de entrar no currículo escolar? Como isso ocorre? Seria pela sua utilidade? Seria pelo seu valor histórico ou pela força de uma tradição? Seria pelo seu uso dentro da própria matemática? Que conteúdo matemático é digno de ocupar lugar em um currículo? Junto a estas questões uma pesquisa em sala de aula de matemática vai se fazendo, problematizando a matemática como acontecimento na própria sala de aula. O presente artigo surge como desdobra desta pesquisa e foca sua atenção em uma atividade realizada na sala de aula de matemática com turmas de sexto e sétimo anos do Ensino Fundamental – Anos Finais, de uma escola da Rede Municipal de Ensino, da cidade mineira de Juiz de Fora/MG. Nesta atividade foram disponibilizadas tabelas numeradas de 0 a 99 e lápis de diversas cores. Esperava-se que os alunos colorissem números conhecidos, encontrassem padrões e marcassem na tabela algo que chamasse sua atenção. Foi nesse contexto que Ana e sua colega marcaram os “números mudados”. Com isso, marcaram um currículo, uma matemática, uma escola. Inventaram um currículo, uma matemática, uma escola, uma vida. Invenção de um currículo? Um currículo se inventa? Qual matemática para um currículo em invenção? Arrombamentos de uma atividade.

Palavras-chave: Números Mudados. Pensamento Nômade. Sala de Aula.

Abstract

How does a mathematical subject become worthy to enter the school curriculum? How does this occur? Would it be for their usefulness? Would it be for its historical value or force of a tradition? Would it be for its use within math? Which mathematical content is worthy to take place in a school curriculum? Among to these questions, we start researching the mathematics classroom, discussing mathematics as it is happening in the classroom. This article comes to unfold this research and focuses its attention on an activity performed in the mathematics classroom with grades six and seven of an elementary school in the Municipal Education Network of the mining city of Juiz de Fora, MG. In this activity, we provided tables numbered from 0 to 99 and pencils of various colors. Students were expected to color familiar numbers, find patterns, and mark anything on the table that

* Este artigo foi apresentado, em uma versão preliminar, no VII Encontro Mineiro de Educação Matemática – VII EMEM, na Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ), de 08 a 12 de outubro de 2015.

** Mestrando no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora/MG. Graduado no curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora/MG, Brasil. Endereço para correspondência: Campus Universitário, Rua José Lourenço Kelmer, s/n, Bairro São Pedro, Juiz de Fora/MG, Brasil, CEP: 36036-900. E-mail: lucasdore@gmail.com.

*** Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro/SP. Professora Associada da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora/MG. Endereço para correspondência: Campus Universitário, Rua José Lourenço Kelmer, s/n, Bairro São Pedro, Juiz de Fora/MG, Brasil, CEP: 36036-900. E-mail: sclareto@yahoo.com.br.

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

caught their eye. It was in this context that Ana and her colleague marked the "changed numbers." Thus, they marked a curriculum, a math, a school. They invented a curriculum, a math, a school, a life. Invention of a curriculum? Can you invent a curriculum? Which mathematics for a curriculum invention? Breakthroughs of an activity.

Keywords: Changed numbers. Nomad thinking. Classroom.

> Não entendo. Isso é tão vasto que ultrapassa qualquer entender. Entender é sempre limitado. Mas não entender pode não ter fronteiras. Sinto que sou muito mais completa quando não entendo. Não entender, do modo como falo, é um dom. Não entender, mas não como um simples de espírito. O bom é ser inteligente e não entender. É uma benção estranha, como ter loucura sem ser doida. É um desinteresse manso, é uma doçura de burrice. Só que de vez em quando vem a inquietação: quero entender um pouco. Não demais: mas pelo menos entender que não entendo.
>
> Clarice Lispector, A Descoberta do Mundo

1 Introdução

Inquietações moventes: Como um conteúdo matemático se torna digno de entrar no currículo escolar? Como isso ocorre? Seria pela sua utilidade? Seria pelo seu valor histórico ou pela força de uma tradição? Seria pelo seu uso dentro da própria matemática? Que conteúdo matemático é digno de ocupar lugar em um currículo? Com estas inquietações o presente artigo se move...

Nascidas de uma pesquisa[1] na qual a convivência na sala de aula se dá de modo cotidiano, estas inquietações se desdobram em movimentos de estudo e de pesquisa e em atividades desenvolvidas em sala de aula. A pesquisa se coloca em movimento de problematização do currículo[2] e da aprendizagem[3] e se pergunta: que matemática acontece na sala de aula?

[1] *Por uma educação matemática menor: currículo e formação de professores junto à sala de aula de matemática* (Acordo CAPES/FAPEMIG, Processo nº APQ 03480-12, coordenado por Sônia Maria Clareto). Um dos autores deste artigo é bolsista IC/Capes neste projeto desde seu início, a outra autora é coordenadora da pesquisa. A pesquisa, em desenvolvimento em uma escola da rede municipal da cidade mineira de Juiz de Fora, acompanha processos em sala de aula de matemática, de modo cotidiano, problematizando o currículo e os modos de estar com a matemática na sala de aula: produções matemáticas de professor e alunos. As discussões empreendidas neste artigo se dão junto às vivências na escola na qual a pesquisa se deu.

[2] Currículo problematizado para além e aquém de uma listagem de conteúdos que devem ser ensinados, que pretendem a certos objetivos. Estes objetivos criam as expectativas de aprendizagem, a partir das quais se constituem parâmetros de verdade que delimitarão os erros e os acertos dentro da sala de aula. Expectativas de aprendizagens e também de ensino, que acabam gerindo e gestando o trabalho docente.

[3] Aprendizagem problematizada em sua relação de indissociabilidade com o ensino: aprende-se algo, porque este algo foi ensinado. Aprendizagem, em sintonia com o pensamento de Gilles Deleuze: “Aprender não é reproduzir, mas inaugurar; inventar o ainda não existente, e não se contentar em repetir um saber [...], pois é preciso desfazer

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

No movimento da pesquisa, uma atividade com alunos do sexto e sétimo anos: é disponibilizada uma tabela de números organizados em dez linhas e dez colunas, começando do número 0 e seguindo sucessivamente até o número 99[4]. Um modo de olhar para a tabela é proposto: procurar padrões matemáticos. São oferecidos lápis de cor diversos para a realização da atividade. O que acontece quando alunos de sexto e sétimo anos são colocados diante de uma tabela de números? O que acontece quando são solicitados a entrar em contato com esta tabela e abrir-se ao encontro?

2 Na sala de aula, encontros...

Uso a palavra para compor meus silêncios.
Não gosto das palavras
fatigadas de informar.
Dou mais respeito
às que vivem de barriga no chão
tipo água pedra sapo.
Manoel de Barros

Diante de uma tabela de números organizados em dez linhas e dez colunas, começando do número 0 e seguindo sucessivamente até o número 99, o que acontece? Em meio a números pares, ímpares, primos, quadrados perfeitos, múltiplos de 2, 3, 5, 10, alguns números são coloridos: 27, 72, 34, 43, 28, 82... *Quais números são esses?* Um sorriso: *não sei*. Ana[5] continua pintando alguns números. Pinta o 27 e o 72 de vermelho, o 34 e 43 de azul, continua pintando. Uns minutos depois: *professor, são números mudados*. *Números mudados? Sim. E como funciona? O que está aqui* (aponta para o algarismo da unidade) *agora está aqui* (aponta para o algarismo da dezena do outro número). Assim, o algarismo que estava na unidade, passa a compor o outro número, situando-se na dezena e, do mesmo modo, o que estava na dezena, agora está na unidade. Ana continua pintando e, assim, inventando os números mudados.

os 'aparelhos de saber', as organizações preexistentes, incluída a do corpo, para devir, entrar em 'devires' que comandam e balizam toda criação" (SCHÉRER, 2005, p. 1188).

[4] Esta atividade foi desenvolvida junto a alunos do sexto e do sétimo anos de uma escola pública do município de Juiz de Fora (MG), na qual a pesquisa que aqui se refere vem sendo desenvolvida, desde setembro de 2013. A atividade foi preparada pela equipe executora do projeto que conta com três bolsistas de Iniciação Científica, uma mestranda, o professor da escola e a professora coordenadora da pesquisa. A atividade foi nomeada "Intimidade com os Números" e objetivou oferecer possibilidades de encontros dos alunos com os números, incentivando um estreitamento nas relações, produzindo uma "intimidade" dos alunos com os números. Os estudantes foram organizados em pequenos grupos para a realização da atividade.

[5] Ana é o nome dado a uma aluna do sexto ano que, juntamente com uma colega da mesma sala, realizou a atividade proposta e inventou os "números mudados".

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

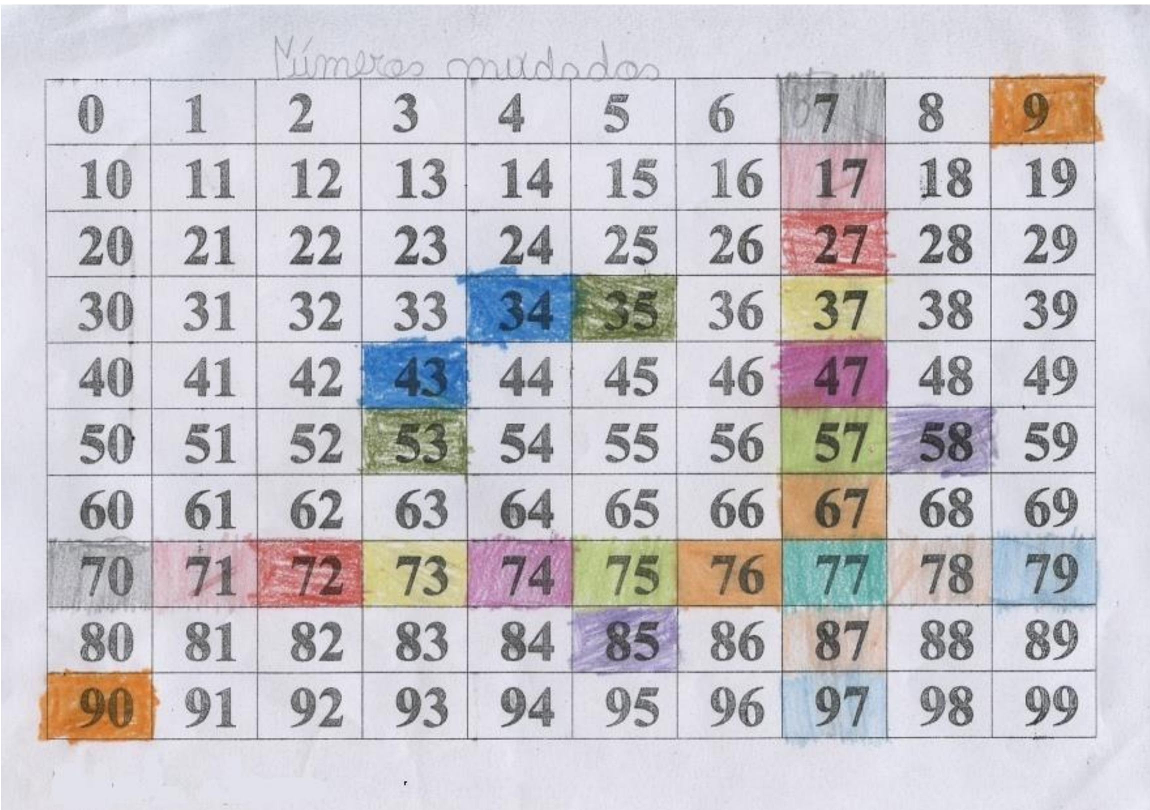

Figura 1 - Tabela de números mudados.
Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Encontrava-me parado em um corredor em frente a prateleiras gigantes de ferro na biblioteca central de minha cidade. As pontas dos dedos corriam a lateral das capas já envelhecidas de livros cobertos de poeira e com páginas já amareladas. Os olhos percorriam os títulos em busca de algo que me fizesse passar o tempo que tinha naquela tarde. Saquei um livro em meio a tantos outros que me despertaram interesse. Um livro de capa branca, já encardida, logotipo azul, páginas amareladas como tantos outros que estavam naquela prateleira. Sentei-me à grande mesa de madeira localizada na parte central do salão. Em meio às páginas do livro, um pedaço de papel marcava a página que abria o quarto capítulo.

> No século VI a.C., Pitágoras de Samos foi uma das figuras mais influentes e, no entanto, misteriosas da matemática. O que parece certo é que Pitágoras desenvolveu a ideia da lógica numérica e foi responsável pela primeira idade de ouro da matemática. Graças ao seu gênio, os números deixaram de ser apenas coisas usadas meramente para contar e calcular e passaram a ser apreciados por suas próprias características (SINGH, 2002, p. 28).

Pitágoras percebeu que poderia estudar os números sem sua utilidade no mundo real e, assim, analisar suas propriedades mais genuínas.

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

> *O que está aqui (aponta para o algarismo da unidade) agora está aqui (aponta para o algarismo da dezena do outro número) e, da mesma forma, o que estava na dezena, agora está na unidade. Ana continua pintando e, assim, inventando os números mudados.*

O livro da biblioteca não me permitia fazer anotações, marcações. Por dentro, uma angústia: queria saber mais sobre os números inventados por matemáticos do passado. Lembrei-me, então, do caderno que levo em minha mochila. O caderno de campo que uso em minhas pesquisas em salas de aula de matemática. Se rasgasse uma ou duas folhas do final daquele caderno, não atrapalharia as minhas anotações futuras. Quando puxei o caderno de minha mochila, uma folha solta caiu no chão. Uma poesia. Uma poética dos números?

Setenta e dois
Com vinte e dois.
Quarenta e três
Com trinta e três.
São números parecidos
Mas não são iguais!
Quarenta e dois
Com vinte e quatro
Zero nove
Com noventa
Noventa e sete
Com setenta e nove.
São os números mudados.[6]

Buscava então, entusiasmado com a poesia, encontrar mais invenções com aqueles números que os matemáticos haviam estudado.

> A fascinação peculiar que os números, individualmente, exerceram sobre a mente do homem desde os tempos imemoriais foi o principal obstáculo para o desenvolvimento de uma teoria coletiva do número, i. e., uma Aritmética; da mesma forma, o interesse concreto nas estrelas em separado atrasou a criação de uma Astronomia Científica (DANTZIG, 1970, p. 60).

Na Bíblia, várias passagens apresentam, constantemente, números que se repetem:

Quarenta dias e quarenta noites durou a chuva que provocou o grande dilúvio. Por quarenta dias e quarenta noites Moisés consultou Jeová no Monte Sinai. Moisés tinha 40 anos vezes 3, quando morreu. A escravidão israelita no Egito durou 400 anos, 10 vezes 40. Por

[6] Poesia produzida pela dupla de alunas que inventou os números mudados.

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

quarenta anos os filhos de Israel vagaram no deserto. Jesus jejuou durante 40 dias no deserto antes de ser tentado por Satanás. Jesus permaneceu na Terra por 40 dias após a Ressurreição. Por sete dias, sete sacerdotes com sete trombetas investiram sobre Jericó, e no sétimo dia cercaram a cidade sete vezes. Noé levou os animais limpos para a arca em conjuntos de 7 pares de cada espécie. Os sete pecados capitais, as sete virtudes, os sete espíritos de Deus, sete alegorias da Virgem Maria, sete demônios expulsos de Madalena. (DANTZIG, 1970).

Os babilônios preferiam o sessenta e seus múltiplos: Xerxes puniu o Helesponto com trezentas chicotadas, e Dario ordenou que os gindas fossem enterrados em trezentas e sessenta covas, porque um de seus cavalos sagrados foi afogado no rio (DANTZIG, 1970).

Números que não indicam precisamente quantidades, mas que têm seus valores simbólicos e qualitativos: “[...] se a lebre tem sete peles, o homem pode bem se despojar setenta vezes das sete peles, mas mesmo assim poderia dizer: 'Ah! Por fim, eis o que tu és verdadeiramente, não há mais invólucro” (NIETZSCHE, 2004, p. 141).

Outros exemplos podem ser encontrados na mitologia grega, na teologia cristã, etc.

Encontra-se nos pitagóricos uma verdadeira adoração aos números. Na filosofia pitagórica os números pares eram efêmeros, femininos, pertencentes à Terra, os ímpares eram masculinos, celestiais. O número um era a fonte de todos os números.

> Cada número era identificado com algum atributo humano. Um era a razão, porque era imutável; dois era a opinião; quatro era a justiça, porque era o primeiro quadrado perfeito, o produto de iguais; cinco era o casamento por que era a união do primeiro número masculino com o primeiro feminino. (DANTZIG, 1970, p.46).

Então, os números passaram a ganhar suas propriedades mais genuínas. Os números triangulares 1, 3, 6, 10, 15, 21... E os quadrados 1, 4, 9, 16, 25...

O que está aqui (aponta para o algarismo da unidade) agora está aqui (aponta para o algarismo da dezena do outro número) e, da mesma forma, o que estava na dezena, agora está na unidade. Ana continua pintando e, assim, inventando os números mudados. (idem ao comentário A5)

> Pitágoras, quando lhe perguntaram o que era um amigo, respondia: ‘É um que é outro Eu, como 220 e 284’. Expresso em terminologia moderna, isso significa: os divisores de 284 são 1, 2, 4, 71 e 142, que somados dão 220; enquanto que os divisores de 220 são 1, 2, 4, 5, 10, 11, 20, 22, 44, 55 e 110 que, por sua vez, somados dão 284. Tais números eram chamados pelos pitagóricos de números *amigos* (DANTZIG, 1970, p. 50).

Mas, números amigos? Números mudados? Sim. E como funciona? *São os números que a soma de seus divisores, dá o outro.*

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

> *O que está aqui (aponta para o algarismo da unidade) agora está aqui (aponta para o algarismo da dezena do outro número) e, da mesma forma, o que estava na dezena, agora está na unidade. Ana continua pintando e, assim, inventando os números mudados.*

Números mudados, números amigáveis. Onde estão estes números? Por que só depois de abrir este livro me deparei com eles?

E tem mais, continua o autor: "Existiam também os números perfeitos" (inserir fonte, já que aqui temos um trecho "padrão" de um artigo).

Números perfeitos? *Mas, o que são os números amigos?* Números mudados? Sim. E como funciona? *São os números em que a soma de seus divisores, dá o outro.*

> *O que está aqui (aponta para o algarismo da unidade) agora está aqui (aponta para o algarismo da dezena do outro número) e, da mesma forma, o que estava na dezena, agora está na unidade. Ana continua pintando e, assim, inventando os números mudados.*

São os números em que a soma de seus divisores dá ele mesmo.

E os números primos? Diferentemente dos números amigos, perfeitos, triangulares, quadrados, os números primos estão na escola. Por que os números primos estão tão presentes no currículo das escolas? Os primos têm utilidade no funcionamento na sequência didática no ensino de matemática nas escolas?

Deixei um pouco o livro de lado. Doía-me a testa suas páginas amareladas. Uma pasta guardada na mochila me ajudaria a gastar um pouco de tempo. Ao abri-la, um maço de folhas coloridas pintava a velha mesa de madeira onde eu dedicara meus estudos naquela tarde. Ao manuseá-las, encontrei a tabela colorida de números mudados que Ana e sua amiga haviam feito meses atrás. Queria concentrar minhas energias a observar a linha de pensamento que Ana praticara anteriormente. Na tabela dos números mudados, algo me chamou a atenção. Uma diagonal que cortava a tabela do canto superior esquerdo ao canto inferior direito onde os números 0, 11, 22, 33, ..., 99 moravam, não estava pintada. Claro! Seriam estes,

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

então, os números imutáveis? Aqueles que não têm um par mudado? Como Ana os classificaria?

> A verdade depende de um encontro com alguma coisa que nos força a pensar e a procurar o que é verdadeiro. [...] pois é precisamente o signo que é objeto de um encontro e é ele que exerce sobre nós a violência. *O acaso do encontro é que garante a necessidade daquilo que é pensado*. Fortuito e inevitável [...] (DELEUZE, 2010, p. 15, destaque nosso).

Ana produzia com a tabela, com a matemática, com poesia, com...

Um encontro: uma tabela de 0 a 99 é entregue a uma dupla numa sala de sexto ano do ensino fundamental de uma escola municipal numa terça-feira à tarde. Um que diz: “procurem padrões matemáticos”. Um que arromba: “professor, são os números mudados”. Um encontro: Encontrava-me parado em um corredor em frente a prateleiras gigantes de ferro na biblioteca central de minha cidade. Um que diz: “É um que é outro Eu, como 220 e 284.”

Inquietações: o fascínio pela aritmética em nosso currículo escolar esconde a fascinação peculiar que os números, individualmente, exerceram sobre a mente do homem? Onde estão estes números? Por que só depois de abrir aquele livro me deparei com eles? Ana inventou os números mudados que estavam escondidos naquela tabela. Escondidos como? Escondidos por múltiplos de dois, de três, de cinco, de dez. Escondidos por números primos. Escondidos por pares, ímpares. Por m.m.c, por frações, por logaritmos, por polinômios, por x, por y, por z, por f(x), por fatorações, por testes, provas, trabalhos. Por reunião de pais, por boletim, por salas de aula superlotadas de alunos, por quadro e giz, por cadeiras, mesas. Por cadernos e borrachas e lápis e canetas e livros didáticos e lista de exercícios e... e... e...

Onde estão estes números? Por que só depois de abrir aquele livro me deparei com eles?

A tarde chegava ao fim. Subia a rua principal do centro da cidade a fim de tomar um ônibus rumo a minha casa. Fui para o computador pesquisar os tais números mudados. Será que encontraria alguma coisa que ajudaria a compor com aquele trabalho de Ana?

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

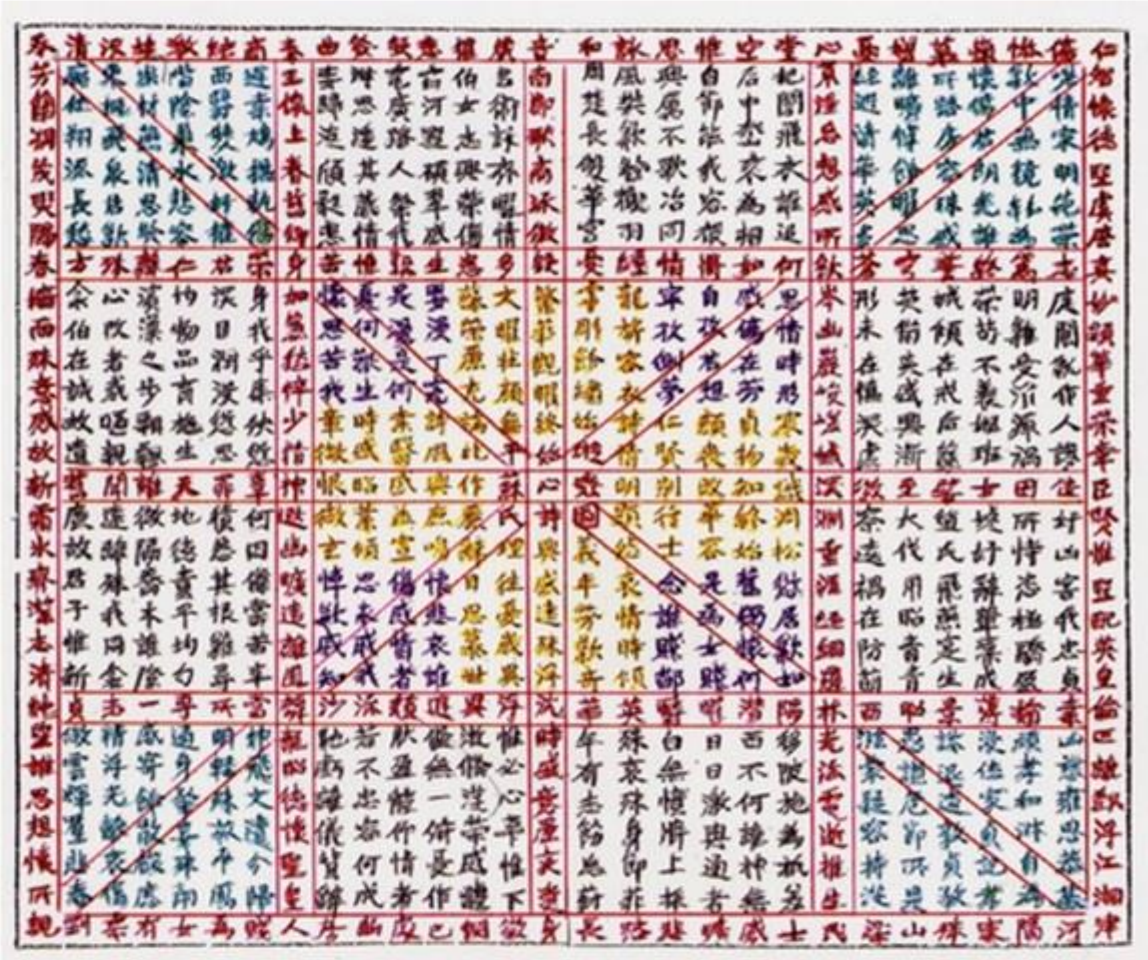

Figura 2 - Poema chinês de Su Hui só com palíndromos.
Fonte: http://www.recantodasletras.com.br/teorialiteraria/2376372; Acessado em: 02/05/15

A figura acima retrata um poema feito por Su Hui no século IV. O poema é um enigma que só faz sentido lendo-se a partir da palavra "marido" na primeira linha e continuando pela diagonal descendente para a direita. Depois o leitor desce um caractere para a direita e sobe pela diagonal esquerda. Depois de tentar decifrar o poema, um homem do século XVIII alegou haver descoberto mais de nove mil poemas.

Uma conjectura: há uma questão matemática interessante, envolvendo esses números, chamada conjectura palíndroma. Essa conjectura consiste em escolhermos qualquer número, escrevê-lo em ordem inversa e somarmos os dois números obtidos. Com a soma obtida, repete-se o procedimento até a obtenção de um número palíndromo.

Por exemplo:
Seja 68 o número escolhido.
Primeiro passo:
68 + 86 = 154

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

Segundo passo:

154 + 451 = 605

Terceiro passo:

605 + 506 = 1111 (deu um palíndromo!).

A conjectura palíndroma afirma que: qualquer que seja o número inicial escolhido se chega sempre a um palíndromo, após um número finito de passos. Ninguém sabe se essa conjectura é falsa ou verdadeira.

O menor número inteiro que pode ser um contraexemplo dessa conjectura é o 196. Através de computadores, já se efetuou centenas de milhares de passos, conforme foi feito no exemplo com o número 68, sem se obter um palíndromo.

Ah, os números mudados, inventados por Ana, são números usados na conjectura palíndroma. O que faz com que um conteúdo matemático seja digno que ocupar lugar em um currículo? Sua utilidade? Sua importância para a própria matemática?

3 Que conteúdo matemático é digno de ocupar lugar em um currículo?

> [...] afinal, há é que ter paciência, dar tempo ao tempo, já devíamos ter aprendido, e de uma vez para sempre, que o destino tem de fazer muitos rodeios para chegar a qualquer parte [...].
> José Saramago, Ensaio sobre a Cegueira

Como um conteúdo matemático se torna digno de entrar no currículo escolar? Como isso ocorre? Seria pela sua utilidade? Seria pelo seu valor histórico ou pela força de uma tradição? Seria pelo seu uso dentro da própria matemática?

E se um currículo fosse uma composição: com?

> Em geral, um currículo é definido por um conjunto de saberes. [..] E se o currículo, em vez disso, fosse concebido como um encontro, uma composição? Isso não mudaria tudo? Poderíamos começar por imaginar que corpos, os mais heterogêneos, os mais disparatados, os mais improváveis ("sorvete flambado com suspiro"), se encontram e se combinam no currículo, para compor um agenciamento-currículo particular. Imaginar o currículo desse modo aparentemente contraria a experiência ordinária. Mas é exatamente o contrário: é a concepção canônica que contraria a experiência ordinária que temos do currículo (TADEU, 2002, p. 55, destaque nosso).

Um currículo como composição em que o fascínio pelos números toma lugar em modo invenção... O que faz com que a invenção[7] seja digna de ocupar lugar no currículo? Inventar números em uma aula de matemática inventa currículo? A *experiência ordinária* na escola, dentro da sala de aula, traz o currículo como lugar mesmo da invenção e a sala de aula como lugar no qual cotidiana, intensa e sutilmente, a matemática vai acontecendo e compondo currículos outros.

Ana inventa os números mudados e inventa um currículo. Inventa currículo? Compõe, com uma tabela de números, um currículo. Exige um currículo outro. Um currículo de múltiplas entradas, no qual há espaço para a invenção: sem metas prévias, a invenção se dá no entre dos caminhos, no ato mesmo de inventar (-se). Que currículo suporta uma tal invenção? Que currículo suporta a manipulação de uma tabela com números e os imprevisíveis encontros que lá se abrem? Que currículo sustenta uma invenção?

> É preciso partir de um pensamento [currículo] sem imagem, um pensamento [currículo] caracterizado como nômade: não lhe interessa os pontos de chegada ou de partida, mas sim os trajetos que percorre. É neste sentido que podemos falar de uma desterritorialização incessante do pensamento [currículo] não sobre as essências, mas sobre uma multiplicidade de acontecimentos que saltam do estado de coisas. Em uma sentença, o pensamento [currículo] nômade é aquele que surge do encontro com o impensável, com o imprevisto, sem que esteja remetido a uma experiência vivida ou representada, mas é conduzido apenas pela criação, pelo advento do novo (CUNHA, 2014, p. 59)[8].

Um currículo nômade? Um currículo que se afina com o pensamento nômade e, em seu nomadismo, constitui-se como possibilidade de ruptura e, ao mesmo tempo, de invenção de modos outros de pensar, conhecer, aprender... Um conhecimento nômade, uma *matemática nômade*[9]. “É assim que para a ciência [matemática] nômade a matéria nunca é uma matéria preparada, portanto homogeneizada, mas é essencialmente portadora de singularidades (que constituem uma forma de conteúdo)” (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 37).

Mas, que matemática é possível num currículo nômade? Uma matemática sem formas prévias, sem objetivos prévios? É possível *ensinar* matemática assim? Uma tabela de

[7] Invenção: “quando falamos em invenção recorremos a sua etimologia latina – invenire –, que significa compor com restos arqueológicos. Inventar é garimpar algo que estava escondido, oculto, mas que, após serem removidas as camadas históricas que o encobriam, revela-se como já estando lá.” (KASTRUP, 2005, p. 1278).

[8] Trata-se aqui de uma composição com a escrita de Cunha (2014, p. 59), na qual o autor discute o pensamento nômade e a máquina de guerra em Deleuze. Uma composição que traz potência para se pensar um “currículo nômade”.

[9] Gilles Deleuze e Félix Guattari, em Mil Platôs (1997) pensam a *ciência nômade* como extrínseca ao aparelho de Estado, irmanada à máquina de guerra nômade. A matemática nômade ou matemática menor vem sendo estudada no âmbito do projeto no qual este artigo se constitui (CLARETO, 2013; CLARETO; SILVA; CLEMENTE, 2013; CLARETO; FERNANDES, 2016). Este conceito encontra lastro nas discussões acerca da Educação Menor (GALLO, 2003).

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

números. Números pares, ímpares, primos, múltiplos de 2, 3,..., números mudados... É possível *ensinar* uma matemática assim?

É possível *aprender* uma matemática assim?

> [...] a aprendizagem não é entendida como passagem do não-saber ao saber, não fornece apenas as condições empíricas do saber, nem é uma transição ou uma preparação que desaparece com a solução ou resultado. A aprendizagem, é, sobretudo, invenção de problemas, é experiência de problematização (KASTRUP, 2001, p. 17).

Aprendizagem como dupla invenção, como dupla abertura: invenção de si e do mundo[10]. Aprendizagem como formação, como processo de produção de subjetividade. Aprendizagem como invenção de matemática, invenção de modos outros de produzir matemática: uma matemática sem objetivo previamente traçado, uma matemática que se constitui na imanência mesmo da experiência na e com a matemática...

Como acolher a invenção? Como acolher as anas e seus números mudados e seus números poetados? Como acolher as anas que não param de colocar à prova as expectativas do professor em suas atividades? Como acolher as anas e suas imprevisibilidades? Como acolher currículos que atravessam o currículo programado?

Com quantas anas se faz um currículo?

Com quantas anas se produz uma sala de aula de matemática?

Referências

CLARETO, S. M. Matemática como acontecimento na sala de aula. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 36., 2013, Goiânia. **Anais...** Sistema Nacional de Educação e Participação Popular: Desafios para as Políticas Educacionais, Rio de Janeiro: Anped, 2013, v. 01. p. 01-15. Disponível em: <http://36reuniao.anped.org.br/pdfs_trabalhos_aprovados/gt19_trabalhos_pdfs/gt19_3248_texto.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2015.

CLARETO, S. M.; SILVA, A. A.; CLEMENTE, J. C. De Triângulo a bola: uma matemática menor e a sala de aula. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11., 2013, Curitiba, **Anais..**. Educação Matemática: retrospectivas e perspectivas. Rio de janeiro: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, 2013, v. 01. p. 01-12. Disponível em: <http://sbem.esquiro.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/3251_1448_ID.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2015.

CLARETO, S. M.; FERNANDES, F. S. Os infinitos e seus tamanhos: nos becos da sala de aula, que matemática acontece? In: MONTEIRO, A; VILELA, D. (Org.). **Os Paradoxos do Infinito e os limites da linguagem**. São Paulo: Livraria da Física, 2016. p. 315-353.

CUNHA, C. F. C. Gilles Deleuze e o Pensamento Nômade: A Máquina De Guerra Primitiva. In: SEMANA DE ORIENTAÇÃO FILOSÓFICA E ACADÊMICA, 8., 2014, Guarulhos. **Anais...** São Paulo: Blucher, 2014, p. 58-65. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/philosophyproceedings/viii-sofia/008.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2015.

[10] A pesquisadora Virgínia Kastrup problematiza a noção de aprendizagem a partir da filosofia de Gilles Deleuze (KASTRUP, 1999).

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

DELEUZE, G. **Proust e os Signos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. 173 p.

DELEUZE, G; GUATTARI, F. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1997. v. 5. 260 p.

DANTZIG, T. **Número**: A linguagem da Ciência. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970. 284 p.

GALLO, S. D. **Deleuze e Educação**. 1. ed. Belo Horizonte: Ed. Autêntica, 2003. 118 p.

KASTRUP, V. **A invenção de si e do mundo**: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 256 p.

KASTRUP, V. **Aprendizagem, Arte e Invenção**. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, jan./jun. 2001.

KASTRUP, V. **Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre**. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1273-1288, set./dez. 2005.

LISPECTOR, C. **A descoberta do mundo.** 1. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1999. 480p.

NIETZSCHE, F. W. Consideração intempestiva III – Schopenhauer como educador. In: NIETZSCHE, F. W. **Escritos sobre educação.** Rio de Janeiro: PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2009. p. 138-222

PINTO, Manuel da Costa. **Antologia comentada da poesia brasileira do século 21.** 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2006. p. 73-74

SARAMAGO, J. **Ensaio sobre a cegueira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

SCHÉRER, R. **Aprender com Deleuze**. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1183-1194, set./dez. 2005.

SINGH, S. **O Último Teorema de Fermat**. 9. ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. 272 p.

TADEU, T. **A arte do encontro e da composição: Spinoza + Currículo + Deleuze. Educação e Realidade.** Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 47-57, jul./dez. 2002. Disponível: < http://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/25915>. Acessado em: 25 mar. 2015.

Submetido em 30 de Junho de 2016.
Aprovado em 26 de Dezembro de 2016.

ERRATA

Na página 1041, **Onde se lia:**

"Afinal, há é que ter paciência, dar tempo ao tempo, já devíamos ter aprendido, e de uma vez para sempre, que o destino tem de fazer muitos rodeios para chegar a qualquer parte. Guimarães Rosa (inserir fonte e constar nas referências)"

Leia-se

"[...] afinal, há é que ter paciência, dar tempo ao tempo, já devíamos ter aprendido, e de uma vez para sempre, que o destino tem de fazer muitos rodeios para chegar a qualquer parte [...]

ISSN 1980-4415
DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n59a09

José Saramago, Ensaio sobre a Cegueira”

Conforme alteração realizada se faz necessário acrescentar a referência abaixo:

“SARAMAGO, J. **Ensaio sobre a cegueira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.”

Bolema (2018) 32(60): i-i