



## **Produção de histórias na Educação Matemática: um exercício com os Projetos Minerva mobilizando texto ficcional e fotografias compósitas.**

### **Making histories in Mathematics Education: an exercise with the Minerva Project mobilizing one fictional text and composite portraits**

Thiago Pedro Pinto<sup>1</sup>

#### **Resumo**

Abordamos neste texto um entendimento quanto à produção de histórias na Educação Matemática, articulando algumas ideias da Filosofia de Ludwig Wittgenstein (1999), em sua segunda fase. Neste sentido, discutimos o papel da linguagem na nossa compreensão de mundo e apreciamos uma metáfora para a produção historiográfica: as fotografias compósitas. A primeira parte discute o papel da "linguagem" na constituição daquilo que nomeamos, usualmente, realidade, e destaca a impossibilidade de se desvincular realidade de linguagem. Em seguida, apresentamos e discutimos a construção de um texto ficcional que se preocupa em oferecer uma exemplificação para o trabalho com múltiplos discursos – exercitando o conceito de jogos de linguagem – sobre o Projeto Minerva. Por fim, recorreremos às Fotografias Compósitas para estabelecer uma analogia com a produção ficcional elaborada no trabalho que subsidia este texto (PINTO, 2013), em especial destacamos o aspecto que Francis Galton dá a elas e como Wittgenstein recorre a tais fotografias para a elaboração de um de seus conceitos: as semelhanças de família (modo como as pessoas de uma mesma família se assemelham).

**PALAVRAS-CHAVE:** Metodologia de pesquisa, Ludwig Wittgenstein, ficção.

#### **Abstract**

In this paper we bring our understanding about making histories in mathematics education articulating some ideas of philosophy of Ludwig Wittgenstein (1999) in his second period. In this way, we argument the role of language in our comprehension of the world and we articulate one metaphors for building histories: the Composite Portraits. The first part of this paper discusses the role of "language" in the constitution of what we usually call "reality", and the impossibility to dissociate language and reality. Next, we bring forward here the development of a fictional text that enables us to construct multiple discourses and to exercise of various language games about the so called Minerva Project. To finish, we bring the Composite Portraits in order to point out an analogy to the fictional production presented in Pinto (2013). In particular we discuss the approach

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Instituto de Matemática (INMA). Vice-líder do Grupo HEMEP e pesquisador do Grupo GHOEM. [thiago.pinto@ufms.br](mailto:thiago.pinto@ufms.br).

Francis Galton gave to some photographs called Composite Portraits, and the way Wittgenstein used these portraits to define the idea of family resemblances.

**KEYWORDS:** Research Methodology, Ludwig Wittgenstein, fictional text.

### Produção de história e aproximação com a filosofia de linguagem de Wittgenstein

Este texto discute um dos modos de se produzir história na de Educação Matemática, com destaque a um modo múltiplo, de diversas vozes e versões, inspirado em fotografias compósitas e na filosofia de linguagem de Ludwig Wittgenstein em sua segunda fase<sup>2</sup>. Como exemplificação para este exercício, chamaremos à tona uma produção ficcional por nós elaborada com base no Projeto Minerva, ou, nos Projetos Minerva<sup>3</sup>.

O presente trabalho insere-se no campo de pesquisa da Educação Matemática, mais especificamente na área que tem sido chamada de História da Educação Matemática, na qual, comumente, têm-se pesquisado as histórias da formação e da atuação de professores de matemática. Trata-se, segundo Miguel (2014), de um campo que tem tomado como "objeto de investigação historiográfica, todas as práticas educativas mobilizadoras da cultura matemática em quaisquer contextos de atividade humana, dentre eles, sobretudo, os contextos educativos escolares" (MIGUEL, 2014, p.31).

É crescente o número de pesquisas que enriquecem a *História da Educação Matemática*. Trabalhos que se propõem a realizar estudos históricos inseridos em temáticas relacionadas com o ensino de matemática e seu entorno.

Tal crescimento torna-se mais evidente quando consideramos, por exemplo, a criação de um evento próprio e continuado, no qual um expressivo acervo de trabalhos tem sido apresentado<sup>4</sup>. Outra evidência desse crescimento é a publicação, pelo mais tradicional periódico da área de Educação Matemática, de uma edição temática, em dois volumes, um tributo ao expressivo número de trabalhos a ele submetidos e aprovados<sup>5</sup>. Certamente há uma

---

<sup>2</sup> Comumente divide-se a filosofia de Wittgenstein em duas fases, uma primeira marcada pela obra: *Tractatus Logico-philosophicus*, publicado pela primeira vez em 1921, e uma segunda marcada por diversos escritos que culminaram, postumamente, na obra: *Investigações Filosóficas*, publicado em 1953; comumente fala-se também em primeiro e segundo Wittgenstein, dada a distinção de posicionamentos nestas duas fases.

<sup>3</sup> Essa forma plural será discutida no corpo do artigo.

<sup>4</sup> Nos referimos ao ENAPHEM (Encontro Nacional de Pesquisa em História da Educação Matemática), realizado em 2012 na em Vitória da Conquista e em 2014 na cidade de Bauru(SP) a sua segunda edição. Somente na edição de 2014 foram publicados e apresentados 102 trabalhos de pesquisa em nível de Pós-Graduação.

<sup>5</sup> Trata-se do Volume 23 do BOLEMA (Boletim de Educação Matemática), do ano de 2010, publicado em dois números: 35A e 35B, com um total de 24 artigos.

variação nos aspectos metodológicos com referência a tais trabalhos e mesmo nos grupos de pesquisa entre os quais estes pesquisadores se inserem.

O adjetivo "histórico" comumente associado aos trabalhos no campo da História da Educação Matemática faz que comumente nos debrucemos sobre questões originalmente desenvolvidas em outras áreas, como, por exemplo, a História.

Neste sentido, uma discussão bastante presente e atual é aquela sobre a não unicidade de versões históricas, ou, ainda, provocando, a não unicidade e a não coerência do passado, o que reflete, para nós, uma discussão metodológica sobre como lidar com essas diversas *versões* do passado.

Esta discussão a que nos propomos, importante destacar, não se circunscreve estritamente ao âmbito da Educação Matemática, mas extrapola para toda a História. Movimentos historiográficos anteriores pregavam a busca pela verdade e a qualificação das fontes, determinando aprioristicamente aquelas que poderiam, ou não, inserir-se na elaboração de uma desejada versão definitiva da história, a verdade do *fato histórico*. Podemos atribuir ao Movimento dos Annales<sup>6</sup> boa parte da responsabilidade na mudança dessa perspectiva.

Certamente, as mudanças em uma disciplina ou área de pesquisa são permeadas e retroalimentadas pelo contexto em que ocorrem; por aquilo que, em determinado tempo histórico, é *possível pensar*; encontra-se disponível nos *recursos linguísticos* dos grupos, de pessoas, das formas de vida<sup>7</sup>, algo próximo ao que tem sido chamado de regime de historicidade<sup>8</sup>. Neste sentido, a historiografia atual tem proposto e efetivado abordagens próximas à multiplicidade de visões de mundo, valendo-se de uma diversidade de fontes, relacionando-se mais intimamente com outras áreas como, por exemplo, a Sociologia, a Geografia, a Antropologia e a Literatura. Mais recentemente, outro movimento tem ganhado

---

<sup>6</sup> Movimento dos Annales, também chamado por alguns de "Escola dos Annales", trouxe uma guinada na produção historiográfica do início do Século XX. Alguns nomes se destacam como líderes deste movimento ao longo dos anos, como: Lucien Febvre, Jacques Le Goff e Marc Bloch. Alguns autores, como Matos (2010), se debruçam sobre as diferenciações em cada época do movimento, chegando a traçar diversas correntes dentro dele, seus reflexos são ainda vistos nas escolas contemporâneas como a Nova História Cultural.

<sup>7</sup> Wittgenstein utiliza a expressão "formas de vida" no Investigações Filosóficas numa imbricação mútua com os "jogos de linguagem". Segundo Condé (1998, p. 101), é nas formas de vida, no contexto da vida, que os jogos de linguagem encontram sustentação. Para GOTTSCALK (2008, p. 80), Wittgenstein se utiliza desta expressão para "designar nossos hábitos, costumes, ações e instituições que fundamentam nossas atividades em geral, envolvidas com a linguagem."

<sup>8</sup> Garnica (2011) discute, a partir das ideias de François Hartog, os Regimes de Historicidade e contribuições desse modo de pensá-los para a História Oral, em especial por afastar-se da ideia de Período ou Periodização, tão cara à História. Sintetizando algumas ideias de Hartog, Garnica propõe: "Um regime de historicidade é marcado por um modo específico de (re)orientar o tempo – tema tão caro à Historiografia –, um modo específico de articular passado, presente e futuro". (GARNICA, 2011)

destaque, a Nova História, alguns a entendem como uma evolução na Escola dos Annales, outros preferem pontuar distinções entre tais movimentos. Julia Matos (2010), discutindo a obra de Dosse, apresenta-nos:

Assim, em sua visão [(Dosse, 1992)], enquanto o “movimento dos Annales” teria surgido com o intuito de fazer uma História total, centrada no homem e suas relações com o meio, a Nova História se fragmentaria para estudar as mentalidades e imaginários em suas mais variadas estruturas e temporalidades. (MATOS, 2010, p.115)

Para a autora, a Nova História se caracteriza como "corrente teórica, diretamente ligada ao movimento dos Annales" (MATOS, 2010, p.117), destacando ainda as diferentes abordagens ao longo do tempo, como a mudança, tanto de objeto de estudo como de metodologia.

Nestes diferentes modos de lidar com *passado, presente e futuro*, ou com os diferentes objetos de interesse da História, a Educação Matemática tem se apropriado de algumas dessas abordagens e as recriado segundo uma leitura própria que resulta em novas aproximações.

Alguns grupos — e neles nos incluímos — têm tematizado essas questões e, para isso, têm frequentemente buscado apoio em outros teóricos, em outras metáforas, em outras fontes e procedimentos para a produção historiográfica em Educação Matemática.

Nós, particularmente, abraçando essa empreitada, realizamos uma tentativa de aproximação com a filosofia de linguagem de Wittgenstein, em sua segunda fase. Esta aproximação deu-se por conta de um trabalho anterior que traçava compreensões sobre o uso da linguagem em sala de aula de matemática (PINTO, 2009). A filosofia de linguagem de Wittgenstein trouxe ao pesquisador e, em certa medida, ao grupo de pesquisa, profícuos modos de ver e constituir o mundo.

Em *Investigações Filosóficas* (Wittgenstein, 1999), obra póstuma que marca a segunda fase de seu pensamento, Wittgenstein problematiza a produção em Filosofia e se afasta de uma prática filosófica que busca estabelecer significados em âmbito que extrapola seu contexto de uso ordinário, que busca algum tipo de essência das coisas, conceitos, fora da prática cotidiana humana, em cada um dos diversos grupos que compõem a sociedade. Em termos mais apropriados a seus escritos, com base nesse pensamento de Wittgenstein, busca-se evidenciar os usos, os diversos usos, de um termo nos diversos jogos de linguagem, nas diversas formas de vida, e compreender tais usos, haja vista o significado das palavras ser o uso que se faz delas. Ir além do que está posto nesses jogos é criar outros jogos, criar novos

usos, novos significados para os termos em referência e, segundo ele, ao fazer isso, a filosofia "deixa tudo como está" (WITTGENSTEIN, §124, 1999).

Para o filósofo, prática e existência humana fundam-se na linguagem, no seu uso, não cabendo buscar "para além da linguagem", numa empreitada metafísica. Se o que podemos fazer, enquanto entendimento da nossa realidade, é tentar "ver as conexões" dos usos das palavras, na tentativa de delinear uma visão panorâmica desses usos (WITTGENSTEIN, §122, 1999), como produziremos história segundo esse modelo de compreensão da realidade?

Na busca por respostas a esta questão, discutiremos o entendimento de história e de historiografia, sem a pretensão de nos perdermos em longos estudos acerca da relação que entre elas se estabelece, visto que a própria disciplina de História tem se debruçado longamente sobre o tema, constatando muitas divergências de pontos de vista e abordagens, incluindo divergências sobre o próprio conceito de história:

Seguindo as reflexões de W. Walsh, Callinicos lembra que "história" cobre (1) a totalidade das ações humanas passadas e (2) a narrativa ou o relato que delas construímos hoje, ou seja, a "historiografia". Essa ambiguidade é importante, pois abre a dois campos distintos da filosofia da história. Tal estudo pode voltar-se, como o foi na forma tradicional, ao curso real dos eventos históricos, a história vivida pelos agentes, no sentido da "experiência histórica". Também pode, por outro lado, ocupar-se com os processos do pensamento histórico, os meios pelos quais a história no segundo sentido chega – ou constrói – àquela. Portanto, conduz tanto à filosofia da história como à historiografia. (MALERBA, 2006, p. 18)

No presente artigo adotamos, como ponto de partida, a história, entendida como o fluxo de ações humanas passadas, e historiografia, como a narrativa acerca das ações humanas em referência. Em determinado momento histórico, indispensável pareceu-nos traçar distinção entre essas duas perspectivas, a fim de eliminar entendimentos ambíguos na definição de tais esferas. Esclarecidos prováveis equívocos, passa-se a falar em versões históricas, traduzidas em expressões como: "um olhar", "perspectivas", "uma história", além de outras,

Tem-se a impressão que o interesse do historiador não é mais a pesquisa de uma realidade, mas do "olhar sobre". Estamos atualmente num período do estudo do olhar sobre o olhar, abordagem que dá a sensação de desfazer toda uma parte da trama do discurso histórico. (D'ALESSIO, 1998, p. 84 apud SOUZA, 2006, p. 72)

Passa-se a falar, também, em fatos históricos que não são objetos dados a priori:

Isso significa que o historiador constrói sempre o seu objeto de pesquisa e o passado nunca é um objeto de análise por si mesmo. A ilusão do passado como dado leva a uma prática incorreta do fazer histórico. (VALENTE, 2007, 22)



No que concerne a esses modos de escrita e diferenciação entre *uma possível* história a ser contada e *a* história (o fluxo dos acontecimentos em si), importante ressaltar que nosso entendimento a respeito da produção historiográfica não é uma mera *transformação* do ocorrido em um texto, mas uma produção que se refere a certo momento vivido, concernente a uma escrita, não da experiência vivida, mas de uma escrita a partir da experiência vivida. Duas instâncias diferentes, mas fortemente ligadas.

Ao discutir narrativas, uma das principais formas de se produzir dados na história oral, Garnica (2007) apresenta:

Sempre existirá uma distância entre o que vivo e o que me é narrado como vivido pelo outro. As formas de narrar vão se modificando e o modo de perceber – tanto o que é narrado quanto o modo de narrar – dos sujeitos vão se configurando junto a essas alterações nas formas de narrar. (p. 51)

A tentativa proposta é, face às várias versões apresentadas, trabalhar cada uma delas, já que são sempre lacunares, considerando-as como modos dos narradores se narrarem e constituírem suas verdades como sujeitos (p. 61)

Para Albuquerque Júnior (2007), tem-se que

O conhecimento histórico torna-se, assim, a invenção de uma cultura particular, num determinado momento, que, embora se mantenha colado aos monumentos deixados pelo passado, à sua textualidade e à sua visibilidade, tem que lançar mão da imaginação para imprimir um novo significado a estes fragmentos. (p.63)

Para alguns historiadores, "descolar" a escrita da história da experiência vivida poderia aproximar, sobremaneira, história e literatura, fazendo-a perder o estatuto epistemológico de ciência. Em resposta a tais críticas, muitos historiadores se propuseram a oferecer respostas que aproximassem novamente a história do âmbito da historiografia. Para Albuquerque Júnior, citado anteriormente, há documentos **deixados** pelo passado, revisitados pelo historiador, que transforma tais documentos em monumentos, para ele, o historiador escrever sua história, narra, mas não pode, deliberadamente, criar dados (ALBUQUERQUE JÚNIOR, 2007, p. 62), ou ainda, como sintetiza, devemos "Tomar a história como arte de **inventar o passado**, a partir dos materiais dispersos **deixados** por ele" (ALBUQUERQUE JÚNIOR, p. 64, grifo nosso)

Para nós, distinguir história de historiografia enquanto possuidoras de naturezas diferentes, ontologicamente diferentes, seria como falar de uma realidade para além da linguagem, algo que pudesse ser produzido/identificado independente da linguagem (a experiência vivida). Em tais circunstâncias, colocaríamos, a nós mesmos, na posição daquela

filosofia criticada por Wittgenstein, que ignora o uso cotidiano dos termos, e, aqui, diríamos "o que se diz sobre o passado", para a busca de uma essência das palavras que estivesse em algum lugar que não na linguagem, a busca de uma história que "está em algum lugar" que não, exclusivamente, no que se diz ordinariamente sobre ela.

Se o significado de uma palavra é o uso que dela fazemos, o significado de expressões que nos remetem a um momento passado não é "o momento passado em si", mas o uso que se faz dessas mesmas expressões em um determinado jogo de linguagem.

Em outras palavras, poderíamos questionar: o que é o mundo senão aquilo que as pessoas dizem dele? O que é um fato histórico senão o que se narra sobre ele? Haveria uma realidade anterior, para além do relato, que se possa buscar?

Somos levados, dada a não operacionalização da "realidade em si", como que desvinculada dos jogos de linguagem e das formas de vida, a propor aqui uma confusão (ou apenas fusão) proposital entre história e historiografia, visto que o ocorrido, a experiência, "depende", para sua existência, do narrador e, mais do que isso, de uma linguagem que evidencie a experiência de "*tais e tais coisas*", uma linguagem pública, partilhada por certa comunidade que permite ver, permite sentir determinadas coisas.

Para exemplificar este aspecto de como a linguagem "constitui" efetivamente as pessoas, Wittgenstein utiliza e problematiza a palavra "dor". Como podemos, eu e você, nomear da mesma forma aquilo que sentimos sem podermos "experienciar" a dor do outro<sup>9</sup>? Como aprendemos a nomear "algo" – aliás, que algo é esse a que nomeamos "dor"? – sem nunca tê-la sentido, como na afirmação "Ele está com dor!"? Para Wittgenstein, essas questões são cabíveis, pois "Você aprendeu o conceito 'dor' com a linguagem" (WITTGENSTEIN, §384, 1999). Nesta problematização, o filósofo mostra, ainda, como certas construções com a palavra em referência não fazem sentido em nossos jogos de linguagem do dia a dia: "não sei se sinto dores", em que contexto além da ficção, da poesia, se diria desta forma?

Com este exercício, e tantos outros apontados nas Investigações Filosóficas (Wittgenstein, 1999), como a noção de cores, sentimentos, jogos, o filósofo rejeita a proposta de uma linguagem referencial, para a qual cada palavra tem um *algo* a que se ligar no mundo.

---

<sup>9</sup> Partilhamos de determinados jogos de linguagem que nos permitem identificar, mesmo no outro, coisas às quais damos o mesmo nome, usamos as mesmas palavras e nos permitem outras condutas, como sermos medicados e passarmos a não sentir mais as mesmas coisas.

Neste sentido, em não havendo uma correspondência biunívoca entre as palavras e as coisas, como poderia haver tal correspondência entre a história e a escrita da história? Para nós, assumir tal postura não significa negar a possível existência de uma "realidade", afinal, falamos dela, articulamos o termo em nossos jogos de linguagem, mas impõe-se compreender que qualquer ação humana é praticada "na linguagem" e por meio dela.

Entendemos que, cotidianamente, é como se navegássemos em imenso oceano, e exercitássemos aquilo a que denominamos experiência portando um grosso e pesado escafandro que deturpa a visão, tato e audição, e, no fundo desse oceano, o que nos permite sobreviver e sentir determinadas coisas é justamente este escafandro, nossa linguagem, os jogos de linguagem. Não imaginamos com isso poder um dia retirar tal escafandro e nadar livremente, mas, sim, compreender que toda e qualquer significação se dá nele. Quando falamos de algo, de alguma experiência vivida, falamos muito mais de nossos escafandros, e sobre nossos jogos de linguagem, e diríamos que nos limitamos a eles, dizemos sobre o que *eles nos permitem dizer*.

Um “para além da linguagem”, um “algo em si”, um “fato histórico em si” saem de cena, cedendo espaço a questões como: "o que é possível dizer?", "o que se diz efetivamente sobre tal coisa?", “o que estes escafandros, jogos de linguagem, possibilitavam-lhe ver ou sentir?”, “que leitura é possível fazer das memórias e das lembranças que tais épocas e tais ocasiões oferecem?”.

Desta forma, já não faz sentido buscar distinções entre historiografia e história, visto que temos apenas a primeira — que toda história é história escrita, falada, praticada nos jogos de linguagem —, desta forma, tomaremos aqui, a partir de agora, a palavra história em uma aplicação ampliada, para os que assim desejassem "dividir" a história de sua escrita.

Entender a história como uma escrita com base nos fatos ou nos monumentos legados pelo passado incita questões de ordem metodológica diferentes daquelas que emergem ao tomarmos a escrita da história como uma produção linguística, nos jogos de linguagem que expressa, não um fato, mas o que se diz, hoje, sobre um determinado tema histórico. Não se buscam meios de se aproximar a escrita em *referência* de algo efetivamente vivido, mas, sim, de potencializar e de problematizar o que se diz sobre tais temas.

### **Os Projetos Minerva: um exercício**



Durante a elaboração de nossa tese de *doutoramento*<sup>10</sup>, tínhamos como foco o Projeto Minerva (PMi). Debruçamo-nos sobre diversos "discursos" a respeito dele, cada um com peculiares nuances. Recorremos a documentos e legislações da época que regiam o Projeto, bem como ao Acervo Histórico da Rádio MEC<sup>11</sup>, onde encontramos produções e materiais, dentre eles, vários documentos referentes às aulas de Matemática do PMi. Também recorremos, ao longo do mesmo trabalho, a colaboradores que, de alguma forma, vivenciaram o projeto em questão — oferecendo depoimentos sobre ele —, seja como aluno, seja como monitor, produtor, seja como escritor de material didático. Nossa grande questão metodológica centrou-se na forma como lidar com essas várias "vozes" que nos chegavam, para enriquecer a pesquisa com a contribuição desses nossos depoentes nas entrevistas, sem produzir uma história totalizante.

Entendemos todos estes "dados" como produções do pesquisador junto/diante de outros interlocutores (documentos, depoentes, fotografias, além de outros). Esta nossa visão se apoia na noção de comunicação presente no Modelo dos Campos Semânticos (Lins, 1999), segundo o qual o leitor produz um texto/autor que diz o que ele, efetivamente, compreende daquele "resíduo de enunciação", bem como o nosso leitor produz, no ato de ler, outro autor, ao afirmar aquilo que ele efetivamente compreende. Desta forma, ao lermos, produzimos outro texto, outro autor – não se trata apenas de outra leitura que poderia, supostamente, aproximar-se da *leitura correta* daquilo que *o autor* quis dizer<sup>12</sup>; ou, ainda, segundo outros modelos de comunicação, de codificar e decodificar corretamente uma mensagem. O processo de leitura e de produção de significados vai muito além desse processo “estável”.

---

<sup>10</sup> Trata-se da Tese de Doutorado "Projetos Minerva: caixa de jogos caleidoscópica" de Thiago Pedro Pinto, orientada pelo Prof. Dr. Antonio Vicente Marafioti Garnica, defendida em 2013, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação para as Ciências, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP-Bauru.

<sup>11</sup> O Acervo Histórico da Rádio MEC está sob os cuidados da SOARMEC - Sociedade de Amigos e ouvintes da Rádio MEC -, com sala própria instalada no interior do Prédio da Rádio MEC. O Acervo conta com aproximadamente 400 caixas arquivos devidamente etiquetadas disponíveis ao público. Ao trabalho com este acervo produzimos e disponibilizamos um catálogo e um mapa deste material (PINTO, 2013). A Rádio Ministério da Educação e Cultura, mais conhecida como "Rádio MEC", tem suas origens na Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada em 1922, sendo a primeira emissora de rádio brasileira. A Emissora foi doada ao Ministério da Educação em 1936 pela falta de condições em mantê-la devido à opção de não veicular propagandas (BARBOSA, 1957). Uma das condições para a doação foi que a Rádio seria de caráter educativo e não político.

<sup>12</sup> No Modelo dos Campos Semânticos comumente se diferencia O autor (biológico) de UM autor (cognitivo), produzido no ato de ler (LINS, 1999). Por esse motivo, em alguns momentos optamos por trazer estes artigos, definidos ou indefinidos, grafados em maiúsculas, ressaltando esta diferenciação.

Produzimos, então, ao longo do trabalho, nove materiais distintos (divididos em nove volumes) e, de certa forma, independentes. Cada um desses materiais tentando abordar uma perspectiva do Projeto, não disjunta — como se isto fosse possível —, mas não complementares também, visto que o somatório desses nove textos não compõe "O Projeto Minerva", nem alguma outra totalidade como esta. Neste tópico, elegemos uma dessas produções em específico, aquela na qual tentamos dar conta dessa multiplicidade de Projetos Minerva e na qual discutimos a Fotografia Compósita enquanto metáfora para nossa produção historiográfica.

No volume em questão, utilizamos a ficção — deliberadamente — para tratar do Projeto Minerva, optando por criar um debate radiofônico, no qual pudemos exercitar a escrita radiofônica, que foi um dos temas marcantes ao longo da pesquisa: como escrever para uma comunicação pelo rádio? Como tratar conteúdos, em especial os de matemática, para ser veiculado pelo rádio?

O exercício desta estética de comunicação transita pela tentativa de se recorrer a outros jogos de linguagem, de se exercitar o adequado *uso* das palavras para o veículo em questão, em especial nas aulas do Projeto Minerva.

Na criação deste debate ficcional – ocorrido em dois programas —, tivemos que nos deter no detalhe da temporalidade para situar esse evento. Optamos pelo início da década de 1990, quando, efetivamente, o Projeto Minerva foi oficialmente extinto com a dissolução do SRE (Serviço de Radiodifusão Educativa), para ceder espaço a novas políticas e projetos. A escolha desse período mostra-se relevante para destacar a extinção paulatina do Projeto, iniciada em meados da década de 1980, que culminou no início da década seguinte, quando se consumou oficialmente o seu término. Nas palavras de uma de nossas depoentes: "Bom, não sei se precisar em que data foi o fim do Minerva, porque as coisas, quando terminam, elas vão se extinguindo... Não sei como." (PINTO, v. Entrevista com Marlene Blois, p. 19, 2013). No início da década de 1980, quando o Projeto Minerva completava aproximadamente dez anos de existência, o projeto foi "definindo", em especial pela falta de obrigatoriedade em sua transmissão, até então realizada diariamente, de segunda a sexta-feira, em todas as emissoras de rádio do Brasil. Outro fator que contribuiu significativamente para a extinção do Projeto coincidiu com o fim do regime militar. Tendo o PMi nascido sob a égide o Regime, a população e, principalmente, as novas políticas governamentais vão deixando para trás esses "filhos do regime", que vão se desestruturando aos poucos.

Na criação do debate radiofônico que discutia a suposta extinção do Projeto Minerva, já ocorrida na prática, mas ainda não oficializada, optamos por trazer marcas de temporalidade que colocassem nosso leitor a vivenciar, minimamente, a década de 1990. Desta forma, optamos por trazer, com as discussões supostamente ocorridas no debate, diversos detalhes que aproximassem este texto de uma transcrição. Criamos, para isso, vinhetas de abertura e de encerramento do programa, bem como pesquisamos e trouxemos transcrições que reproduzem intervalos comerciais da década de 1990, lista das músicas em evidência na época, notícias veiculadas naquele ano, tanto em âmbito de Brasil como ao cenário mundial. Outra marca da temporalidade presente no debate é o modo de interação com os ouvintes que, comumente, ligavam para a rádio por meio de um telefone público ("*orelhão*") para solicitar suas preferências musicais, oferecendo comentários a respeito da programação ou, neste caso, para manifestar sua opinião a respeito do debate. Elaboramos, ainda, as vinhetas de abertura, de encerramento e de intervalos comerciais para o programa que estivessem em consonância com o período, diferentemente do que temos hoje, com um excesso de sons computadorizados, era comum o uso de coro de vozes e de instrumentos acústicos, como o violão.

Além desse detalhe de registro de usos e de costumes da época, foi necessário caracterizar os personagens para esse debate: que pessoas poderiam canalizar as ideias encontradas no percurso da tese? Qual a linguagem e *usos* da linguagem dessas pessoas? De onde elas viriam e por que estavam ali? Todas essas questões se mostraram presentes na elaboração deste debate. A escolha dos personagens e, por consequência, das respostas a essas questões, esteve intimamente ligada tanto à leitura de documentos quanto a depoimentos produzidos ao longo da realização da pesquisa, destacando argumentos contrários e a favor do Projeto. No que se refere aos depoimentos, destacamos as falas de dois ex-alunos do curso de Primeiro Grau do PMi (moradores da zona rural no interior do Rio de Janeiro, os quais destacaram de forma diferente a importância do Projeto em suas vidas), um monitor do Curso Supletivo de Primeiro Grau (morador do interior do Mato Grosso do Sul, cuja atuação basicamente transcorreu em área de alfabetização, mesmo não sendo este o foco do Projeto), uma ex-produtora (que atuou praticamente durante toda a existência do PMi e que apresenta uma visão ampla das atividades que exerciam, focando o expressivo alcance do Projeto e a inovação que implementavam), um professor de Matemática (o qual escreveu os Fascículos

de Matemática para o Curso Supletivo de Segundo Grau, idealizado para sua utilização na televisão e que, posteriormente, descobriu o seu uso no Projeto Minerva), entre outros.

Não se tratou, no entanto, de replicar as falas dos depoentes com novos nomes, mas, sim, de aglutinar alguns pontos de vista (que eram defendidos por mais de um depoente em alguns casos), apresentar outros que se mostravam uníssonos, mas que pareciam responder a questões que outros a respeito do mesmo tema colocavam, enfim, em se tratando de um debate sobre a extinção do Projeto, colocar, de um lado e de outro, pontos críticos sobre o contexto e discuti-los, sem a necessidade de nos fecharmos em "certo" ou "errado", sem juízos de valor, ou mesmo, de vitória de um ponto de vista sobre o outro. Este formato ficcional e radiofônico nos permitia tal embate, em uma tentativa de *desconstruir discursos*, de desfazer *imagens exclusivistas*, de exercitar jogos de linguagem — próximos aos dos nossos entrevistados — e compor um novo, o do próprio debate em questão.

O primeiro personagem que construímos foi o do autor desta pesquisa que, supostamente, nos dias que passou dentro da Rádio do MEC, tivera notícias de um debate ocorrido na década de 1990, em outra emissora de rádio, e contataria o Sr. Eduardo Nogueira, produtor do referido programa que gentilmente nos cederia duas cópias de fitas K-7 e conversaria conosco sobre esse debate, contando-nos sobre os personagens escolhidos para participar dele e suas impressões sobre aquele programa especificamente. Preocupamo-nos em elaborar a linguagem do apresentador e mediador do debate. Sendo ele um profissional do rádio, haveríamos que incorporar nele as diretrizes do *Manual urgente para radialistas apaixonados* (VIGIL, 2004), com uma fala simples, com os jargões e a repetição de informações própria do rádio: criamos Elias Júnior, um nome fácil e sonoro, que se fixaria no imaginário popular dos ouvintes da rádio.

Para compor a bancada, impôs-se a criação de personagens que infundissem credibilidade, pessoas que uma emissora séria convidaria para participar de um debate sobre um projeto tão abrangente e, de certa forma, tão importante. Para esse primeiro programa, dividido em cinco blocos, criamos, então, de um lado, a Professora Maria Amélia Martins, que, supostamente, teria coordenado o projeto no período de 1975 a 1983 e, no outro, o Deputado José Carlos Bulhões, da base parlamentar que proporia alterações no ensino supletivo e a distância, alterações estas que implicariam o encerramento oficial do Projeto Minerva.

Maria Amélia sustentaria em sua fala uma defesa firme, de quem acompanhou o Projeto por muitos anos e conhecia um grande número de pessoas atendidas por ele. A participação de pessoas formadas pelo Projeto Minerva testemunharia a efetiva existência desse mesmo Projeto e demonstraria uma enorme gratidão a ele. No discurso de Maria Amélia ficaria ainda evidente sua paixão por essa ação e o ranço desse término, que já vinha ocorrendo na prática. Já o Deputado Bulhões, de fala difícil, mas ao mesmo tempo extremamente polido, aproveitaria a fala da professora para rebater seus argumentos e teria que formalizar e justificar o que já vinha ocorrendo: a extinção do PMi. A fala de ambos os personagens aglutina as mais diversas críticas ao Projeto, com as quais tomamos contato durante a pesquisa, críticas de Marlene<sup>13</sup>, Paulo<sup>14</sup>, Edivaldo<sup>15</sup>, Maurílio e Cleuza<sup>16</sup>, nossos entrevistados durante a realização da pesquisa, canalizados em uma mesma voz.

Para o segundo dia de programa, seria convidada a Professora Arlete Maria do Nascimento, monitora no Projeto na cidade de Araras, no interior de São Paulo, e Sr. Joaquim Leandro, um dos redatores do PMi. Neste segundo programa, os personagens não chegariam a uma oposição direta, como no primeiro debate, mas ambos abordariam méritos, sucessos e dificuldades que marcaram a realização do Projeto. Arlete reuniria argumentos a respeito da dificuldade em manter o radioposto funcionando e de agregar os alunos, que frequentemente abandonavam as aulas por enfrentarem muitas dificuldades, até mesmo de alfabetização. Joaquim Leandro relataria basicamente o esforço que empenhava e a dificuldade que encontrava em radiofonizar os textos das aulas de matemática, sentindo-se, muitas vezes, imobilizado diante de um conteúdo “tipicamente visual” e, sem meios de esclarecer dúvidas, limitava-se a “indicar as atividades na apostila”. Os dois personagens em referência aglutinariam, novamente, diversos pontos de vista encontrados, até então em locais dispersos: livros e textos que abordam o projeto, falas de um monitor do interior de Mato Grosso do Sul e um redator do Rio de Janeiro (da Rádio MEC).

Nestes programas também houve a intenção de contar com a participação de ouvintes que ligariam para a rádio e participariam ao vivo no programa, expondo posições muito

---

<sup>13</sup> Marlene M. Blois, professora aposentada, ex-produtora do Projeto Minerva.

<sup>14</sup> Paulo R. Motejunas, professor aposentado, foi quem produziu o material escrito do Curso Supletivo de Segundo Grau do Telecurso e Projeto Minerva.

<sup>15</sup> Edivaldo Dias, professor aposentado, ex-monitor do Projeto Minerva na cidade de Coxim(MS)

<sup>16</sup> Maurílio Costa Filho e Cleuza Inêz Pecoraro Costa, agricultores, alunos formados no Curso Supletivo de Primeiro Grau do Projeto Minerva, moradores de Paraíba do Sul (RJ).



particulares e afetivas quanto ao Projeto, que dificilmente seriam colocadas pelos debatedores de forma tão adequada.

Ao longo da pesquisa, diversas atas e diários oficiais enriqueceriam os posicionamentos em relação ao Projeto. Em certa medida, alguns destes documentos também ajudaram a compor as falas desses personagens ao longo do debate.

Sendo um debate ficcional, mesmo que "amparado" em uma suposta realidade de nossos entrevistados, sentimos a necessidade de discutir o *estatuto epistemológico* dessa produção, em especial em se tratando de um jogo de linguagem específico do qual participamos: a Educação Matemática como área de pesquisa que, comumente, não aceita como regra deste jogo a invenção de personagens e contextos.

Neste sentido, traçaremos aqui uma analogia da nossa produção com as fotografias compósitas, de Francis Galton e Moritz Năhr, utilizadas por Wittgenstein em suas reflexões.

### **Fotografias Compósitas**

Na Conferência de 10 anos do Grupo GHOM<sup>17</sup>, Miguel (2012) nos apresenta algumas ideias de Wittgenstein e como elas estão relacionadas com as fotografias compósitas. Com base nesses documentos, elaboramos outras reflexões sobre elas.

Observemos cuidadosamente a imagem a seguir:

---

<sup>17</sup> Grupo História Oral e Educação Matemática. Grupo multi institucional com sede na Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP (Bauru), preocupa-se, entre outros, em elaborar um mapeamento histórico sobre a formação e atuação de Professores de Matemática no Brasil. Mais informações podem ser encontradas em: <<http://www.ghoem.org>>.



**Figura 01.** Fotografia Compósita: a Família Wittgenstein<sup>18</sup>

A fotografia acima teria sido feita a pedido de Ludwig Wittgenstein por seu amigo e fotógrafo Moritz Nähr (1859-1945), em meados da década de 1920. Ao observamos um retrato, algumas questões podem surgir: "quem é a pessoa retratada, a quem essa foto se refere?" No entanto, a imagem acima, criteriosamente, é ao mesmo tempo uma fotografia de *todos* e de *ninguém*. Expliquemos: essa imagem foi gerada pela sobreposição de quatro imagens, quatro fotos independentes, de quatro diferentes pessoas: Ludwig Wittgenstein e suas três irmãs (pode-se ver na imagem abaixo as quatro imagens que teriam gerado a imagem acima).

---

<sup>18</sup> Disponível em: <<http://www.cam.ac.uk/research/news/wittgenstein%E2%80%99s-camera>>.



**Figura 02.** Retratos da família Wittgenstein utilizados da fotografia compósita apresentada no início do tópico<sup>19</sup>.

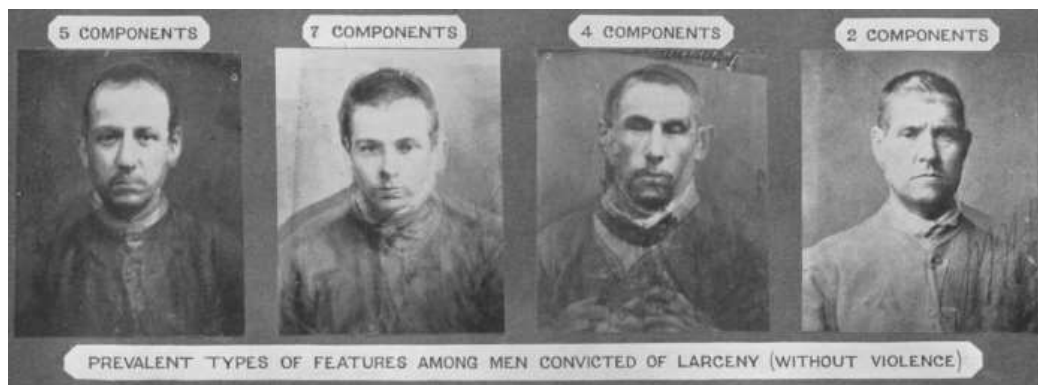
Para Wittgenstein, as pessoas de uma mesma família se assemelham umas às outras, não por um traço essencial — marcante em todos os membros dessa família —, mas, sim, por pequenos grupos de semelhança presentes em uns e não em outros e algumas outras semelhanças que ligam este com um terceiro<sup>20</sup>. A fotografia compósita (*Composite Portraits*) não evidencia uma essência, um traço geral da família, mas os sobrepõe, escondendo alguns e evidenciando outros, **conforme a técnica utilizada pelo compositor** (retomaremos este ponto mais à frente).

Wittgenstein não foi o primeiro a compor fotografias e elaborar ideias e conceitos por meio delas. Francis Galton (1822-1911), próximo a Charles Darwin e à discussão de suas ideias e teorias, buscava, na composição de imagens, elementos físicos característicos de determinados grupos de pessoas. Galton teria, assim, produzido imagens “típicas” de determinados grupos, como o “sifilítico típico”, o “assassino típico”, dentre tantos outros.

<sup>19</sup> Nähr, M. Disponível em: <[http://www.salon.com/2011/07/08/wittgenstein\\_photographs/slide\\_show/2](http://www.salon.com/2011/07/08/wittgenstein_photographs/slide_show/2)>.

<sup>20</sup> Esta ideia é utilizada para falar sobre como os jogos de linguagem se assemelham, a chamada "semelhança de família" (WITTGENSTEIN, 1999).

Perseguia-se, então, reproduzir nas fotos as características “típicas” de cada grupo, a possibilidade de se evidenciarem tais “traços comuns”<sup>21</sup>. Na fotografia abaixo podemos ver algumas “*Composite Portraits*” de estelionatários:



**Figura 03.**Retratos compósitos<sup>22</sup>

Certamente, não eram as pessoas vistas acima que circulavam nas ruas cometendo estelionato, tampouco alguém com tais traços, e exclusivamente por exibir esses traços, seria propenso a cometer infrações. Discordaríamos aqui de Galton ao enunciar: “Eles representam não o criminoso, mas o homem que está sujeito a cometer um crime<sup>23</sup>.” (GALTON, 1879, p. 135, tradução nossa). As imagens acima são manipulações de Galton — que teve que desenvolver uma difícil e apurada técnica para conseguir obtê-las — a partir de fotos que, por si só, já podem ser consideradas uma “manipulação” daquilo que alguns denominariam “realidade”.

Aqui retomamos o ponto em que é fundamental e preponderante a técnica utilizada pelo compositor, entendendo técnica como algo amplo que vai desde a realização da fotografia original até a seleção dos grupos de fotos no processo propriamente dito. A técnica utilizada talvez interfira mais significativamente na imagem final encontrada do que os próprios sujeitos fotografados. O compositor seleciona as fotos segundo critérios estéticos para uma boa composição. Na imagem acima, quatro diferentes imagens se apresentam e,

<sup>21</sup> Galton é considerado o pai da “eugenia”, termo que ele próprio criou para significar o estudo dos fatores que podem alterar — melhorando ou empobrecendo — as qualidades raciais de gerações futuras. Acreditava na transmissão e aprimoramento genético dos grupos, seja por seleção natural, como sugeria Darwin, seja por ação intencional do homem.

<sup>22</sup> Galton, F. Disponível em: <<http://galton.org/composite.htm>>.

<sup>23</sup> They represent, not the criminal, but the man who is liable to fall into crime. All composites are better looking than their components, because the averaged portrait of many persons is free from the irregularities that variously blemish the looks of each of them.

caso tivéssemos agrupado de forma diferente as fotografias originais, produziríamos, certamente, outras imagens, outros "criminosos típicos", talvez muito diferentes destes.

Mas, então, o que nos dizem as fotografias compósitas? Ou, ainda, o que diz a ficção criada por nós para discutir o Projeto Minerva?

### Apontamentos Finais

As imagens em referência – e entendemos aqui nosso texto ficcional como uma fotografia compósita, uma imagem – certamente não representam, como provavelmente queria Galton, a extração da essência ou a *tipagem* de um criminoso, cientista, estudante ou, em nosso caso, uma ação governamental de mais de dez anos: o Projeto Minerva.

Não recriamos, em nossa ficção, o Projeto Minerva típico, uma cerzidura que delineaia contornos rígidos sobre o que era, ou não, esse determinado Projeto. Os temas de pesquisa, ou as temáticas utilizadas para a sobreposição de fotos, como no caso das fotografias compósitas, são disparadores de nossas capacidades de discurso, de seleção de imagens e da exploração de critérios, de inserção em outros jogos de linguagem: da linguagem radiofônica, do monitor do Projeto, de um político que deseja extinguir uma ação sem o menor contato pessoal com ela, além de outros mais.

Compomos, nas fotos ou no texto, como quem, recorrendo a imagens, gera *outra imagem* ou como quem compõe uma música ou um cenário: articulamos ideias, às vezes já existentes, com novas, criamos articulações entre elas, formando uma nova melodia, com notas já conhecidas, mas que, na composição, tornam-se outras.

Diante da impossibilidade de apreendermos e de aprisionarmos em um texto O Projeto Minerva (se julgássemos ele assim existir), bem como de apreender e aprisionar em uma imagem o "cientista típico", o "professor de Matemática típico", resta-nos produzir, criar, novas imagens, novos textos ou sonetos que sejam de *todos* ou de *ninguém* — num sentido essencial —, que nos movimente nas reflexões sobre nossos temas de estudo e sobre nossas práticas cotidianas, que transite pelas fotografias, não na instauração de verdades absolutas, mas no movimento de suas produções, nas relações que podem ser estabelecidas entre umas e outras, nas semelhanças de família que, mesmo não essencialmente, a todos une, como Projetos Minerva.



Por fim, as pesquisas, por mais que ofereçam temas e assuntos de interesse geral ou particular, tratam, sobremaneira, do próprio pesquisador e de sua prática profissional, dos jogos que joga e nos quais é capaz de transitar em um movimento de pesquisa, invadindo e esgarçando fronteiras, evidenciando as multiplicidades de modos de constituição desses objetos e, em nosso caso, a impossibilidade delinear "o objeto em si", como algo "para além da linguagem".

## Referências e bibliografia

ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. de. **História: a arte de inventar o passado**. Bauru, SP: Edusc, 2007.

BARBOSA, F. DE A. **Encontro com Roquete-Pinto**. Ministério da Educação e Cultura: 1957

CONDÉ, M. L. L. **Wittgenstein: linguagem e mundo**. São Paulo: Annablume, 1998.

GALTON, F. **Composite Portraits**. In: Journal of the Anthropological Institute.v. 8. 132-144. 1879. Disponível em <<http://galton.org/essays/1870-1879/galton-1879-jaigi-composite-portraits.pdf>>

GARNICA, A. V. **Manual de História Oral em Educação Matemática outros usos, outros abusos**. Guarapuava: SNHMat-SBHMate, 2007.

GOTTSCHALK, C. M. C. **A Construção e Transmissão do Conhecimento Matemático sob uma Perspectiva Wittgensteiniana**. Cadernos Cedes, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 75-96, jan./abr. 2008

LINS, R. C. **Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática**. In BICUDO, M.A.V. (1999). Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

MALERBA, J. Teoria e história da historiografia. in **A Escrita da História: teoria e história da historiografia**. (p. 11- 27) São Paulo: Contexto, 2006.

MATOS, J. S. **Tendências e Debates: da Escola dos Annales à História Nova**. Historiae, Rio Grande, 1(1): 113-130, 2010.

MIGUEL, A. **O GHOEM e suas pesquisas: outros olhares**. Mesa Redonda no evento "GHOEM 10 anos: produções e perspectivas". 2012.

\_\_\_\_\_. **O que dizem os estudos já elaborados sobre a emergência da história da educação Matemática no Brasil?** in: História da Educação Matemática no Brasil:

problemáticas de pesquisa, fontes, referências teórico-metodológicas e histórias elaboradas. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

PINTO, T. P. **Linguagem e Educação Matemática**: UM mapeamento de usos na sala de aula. Dissertação (mestrado) 109 f. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Rio Claro: 2009.

\_\_\_\_\_. **Projetos Minerva**: caixa de jogos caleidoscópica. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências - Bauru: 2013.

SOUZA, L. A. de. **História Oral e Educação Matemática**: um estudo, um grupo, uma compreensão a partir de várias versões. Dissertação (Mestrado) 313 f. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Rio Claro : [s.n.], 2006 .

VALENTE, W. R. **História da Educação Matemática**: interrogações metodológicas. REVEMAT - Revista Eletrônica de Educação Matemática. V2.2, p.28-49, UFSC: 2007.

VIGIL, J. I. L. **Manual urgente para radialistas apaixonados**. São Paulo: Paulinas, 2004.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. Trad. BRUNI, J. C. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

**Submetido em maio de 2015**

**Aprovado em setembro de 2015**

PERSPECTIVAS DA  
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA