



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**Faculdade de Educação**

**ADRIANO FONSECA**

**ETNOMATEMÁTICA NA ESCOLA: A QUESTÃO DO  
SUJEITO**

**CAMPINAS  
2019**

ADRIANO FONSECA

# **ETNOMATEMÁTICA NA ESCOLA: A QUESTÃO DO SUJEITO**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Doutor em Educação, na área de concentração de Educação.

Orientadora: JACKELINE RODRIGUES MENDES

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO ADRIANO FONSECA, E ORIENTADA PELA PROF(A). DR(A). JACKELINE RODRIGUES MENDES

**CAMPINAS  
2019**

**Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s):** Não se aplica.

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca da Faculdade de Educação  
Rosemary Passos - CRB 8/5751

F733e Fonseca, Adriano, 1980-  
Etnomatemática na escola : a questão do sujeito / Adriano Fonseca. –  
Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Jackeline Rodrigues Mendes.  
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de  
Educação.

1. Etnomatemática. 2. Posição-Sujeito. 3. Práticas Discursivas. 4. Relações  
de Poder-Saber. 5. Conduta. I. Mendes, Jackeline Rodrigues, 1963-. II.  
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Ethnomathematics in the school : the question of the subject

**Palavras-chave em inglês:**

Ethnomathematics

Subject-Positions

Discursive Practices

Power-knowledge Relations

Conduct

**Área de concentração:** Educação

**Titulação:** Doutor em Educação

**Banca examinadora:**

Jackeline Rodrigues Mendes [Orientador]

Roger Miarka

Márcia Aparecida Amador Mascia

Carolina Tamayo Osório

Filipe Santos Fernandes

**Data de defesa:** 08-02-2019

**Programa de Pós-Graduação:** Educação

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**TESE DE DOUTORADO**

**ETNOMATEMÁTICA NA ESCOLA: A QUESTÃO DO  
SUJEITO**

**Autor: Adriano Fonseca**

**COMISSÃO JULGADORA:**

Profa. Dra. Jackeline Rodrigues Mendes (orientadora)

Prof. Dr. Roger Miarka

Profa. Dra. Márcia Aparecida Amador Mascia

Profa. Dra. Carolina Tamayo Osorio

Prof. Dr. Filipe Santos Fernandes

A Ata da Defesa com as respectivas assinaturas dos membros da Comissão Examinadora encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

**2019**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que, sob a rígida educação de um regime disciplinar que impedia ver “lá fora” vida em movimento, produzindo saberes e fazeres (matemáticos), consideravam-se *ser sujeitos educados* ou *sujeitos de cultura*, enxergando no horizonte apenas um outro quase-semelhante a nós, até tropeçarem neste incômodo educador: Ubiratan D’Ambrosio.

Dedico este trabalho a todos que sob a luz que ilumina e ofusca o ego, enxergando na sombra apenas silhuetas de quase-corpos, consideravam-se verdadeiramente *serem sujeitos de conhecimento* ou *sujeitos (pós-)modernos* até tropeçarem neste incômodo filósofo: Michel Foucault.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, simplesmente por tudo em minha vida.

Agradeço a minha esposa Irene e a meus filhos Emanuel e Sarah pelo amor, paciência e confiança em todos os momentos.

Agradeço a meus pais Raul e Jaquiline por minha vida e pelos ensinamentos de vida. Agradeço a meus irmãos Cristiano e Fabiano pela compreensão da ausência cotidiana.

Agradeço à professora Jackeline Mendes pelos questionamentos, provocações e orientações diversas, mas principalmente pela confiança em dar espaço para que pudesse aprender e produzir num ritmo próprio. Agradeço também pelos “puxões de orelha” nos momentos de teimosia.

Agradeço a todos os colegas pós-graduandos e professores do PHALA, pelos muitos momentos de (des)aprendizagem, de (des)construção, de aprendizagens outras, tanto dos saberes considerados como já consolidados como de novos saberes.

Agradeço pelo cuidado que os professores da Banca tiveram para com este trabalho, pelas discussões e ensinamentos. Não há lugar e tempo específicos para aprender. Todo tempo e todo lugar (mesmo quando estamos sendo avaliados) é tempo e lugar de aprender.

Agradeço a muitas pessoas que, sem poder citar os nomes, para não correr o risco de esquecer ninguém, indiretamente contribuíram para que esta pesquisa existisse e se apresentasse como tal.

Agradeço ao prof. Pedro Paulo Scandiuzzi, pelo incentivo, pelos diálogos e pela amizade dispendidas nestes dezenove anos.

Agradeço aos professores Iran Abreu Mendes e Antônio Miguel pela motivação e contribuições para que esta fase de minha vida acadêmica pudesse ser possível.

Agradeço, mesmo que postumamente, à Michel Foucault, por contribuir com este movimento descontínuo em minha vida acadêmica.

Agradeço à Universidade Federal do Tocantins, particularmente aos colegas e amigos professores do Colegiado de Matemática, Campus da UFT-Araguaína, pela oportunidade de poder dedicar três anos unicamente para desenvolver este trabalho doutoral.

## RESUMO

A dimensão pedagógica da Etnomatemática perpassa e é tratada/abordada por uma grande parcela de trabalhos de pesquisa deste campo, considerado pluri e transdisciplinar. E, em vários destes trabalhos, encontramos ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática desenvolvidas em diferentes contextos escolares de diferentes espaços culturais e geográficos brasileiros. O foco desta pesquisa está em compreender como os sujeitos participantes destas ações se constituem e como funcionam, no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber que mobilizam e/ou que são produzidas estas/nestas ações. A tese que move/impulsiona este estudo trata da compreensão de que os discursos que mobilizaram e/ou que foram (re)significados pelos pesquisadores ao desenvolverem ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática – assim como as relações de poder que produzem e fazem movimentar esses discursos – operam de modo a produzir certas posições-sujeito não somente para o professor e o aluno; mas, também, para as pessoas pertencentes aos grupos socioculturais envolvidos. Tese que suscita duas questões analíticas: (a) Questão principal: a partir de uma analítica discursiva, como estes sujeitos e estas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática funcionam/operam de certos modos e não de outros?; (b) Questão secundária: quais saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos) são produzidos e/ou mobilizados nos/pelos discursos e nas/pelas relações de poder e como participam ou contribuem para o funcionamento/constituição destes sujeitos? Assim, o *corpus* analítico desta pesquisa é composto por alguns destes trabalhos, os quais foram selecionados dentre um conjunto mais amplo. Como recurso teórico-metodológico, recorro a uma analítica discursiva, principalmente numa perspectiva foucaultiana, a qual foi se constituindo ao longo dos vários movimentos desta Tese. Como conclusão, sempre parcial e em construção, pude perceber certos enunciados que emergem de uma discursividade que mobiliza/atravessa estas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática e que, impulsionadas por propósitos tanto epistemológicos quanto subjetivos-posicionais, possibilitam a existência de uma prática de condução das ações dos sujeitos. Prática que contribui, por sua vez, para a constituição/produção e funcionamento de certas posições-sujeito (de)marcadas no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber inerentes a estas ações pedagógicas, produzindo também certos saberes (pedagógicos, curriculares) referentes aos modos como os saberes identificados como matemáticos devem ser mobilizados. Mobilização que percebo se fazer necessária para a produção e funcionamento das posições-sujeito.

Palavras-chave: Ações Pedagógicas Orientadas pela Etnomatemática; Posição-Sujeito; Práticas Discursivas; Relações de Poder-Saber; Práticas de Condução.

## ABSTRACT

The pedagogical dimension of Ethnomathematics runs through and is treated/aproached by a large number of research works in this field considered pluri and transdisciplinary. And in several of this works we find pedagogical actions guided by Ethnomathematics being developed in different school contexts of different Brazilian cultural and geographic spaces. The focus of this research is to understand how the participants of these actions are constituted and how they act within the discursive practices and within the power-knowledge relations that mobilize and/or produce these actions. The thesis that moves/drives this study deals with the understanding that the discourses that mobilized and/or were (re)signified by the researchers when they developed pedagogic actions guided by Ethnomathematics, – as well as the power relations that produce and make move these discourses –, operate to produce certain subject-positions not only for the teacher and the student, but also for the people who are part of the sociocultural groups involved. Thesis that raises two analytical questions: (a) Principal question: from a discursive analytic, how these subjects and these pedagogical actions guided by Ethnomathematics operate in certain modes but not others?; (b) Secondary question: what knowledge (inclusive that knowledge identified as mathematics) are produced or mobilized on/by discourses and in/by power relations and how do they participate or contribute to working/constitution of these subjects? Thus, the analytical *corpus* of this research is composed by some of these works, which were selected from a broader set. As a theoretical-methodological resource, I turn to a discursive analytic, mainly in a Foucaultian perspective, which was constituted itself along various movements in this Thesis. As a conclusion, always partial and in construction, I was able to perceive certain statements that emerge from a discursiveness that mobilizes/crosses these pedagogical actions guided by Ethnomathematics and that, driven by both epistemological and subjective-positional purposes, this actions enable the existence of a conduction practice of the subject actions. This practice contributes, in its turn, to the constitution/production and working of certain subject-positions marked (or demarcate) within the discursive practices and power-knowledge relations inherent in these pedagogical actions, producing also certain (pedagogical, curricular) knowledges to the ways in which knowledge identified as mathematicians should be mobilized. Mobilization that I perceive to be necessary for the production and operation of subject-positions.

Keywords: Pedagogic Actions Guided by Ethnomathematics; Subject-Positions; Discursive Practices; Power-knowledge Relations; Conduction Practices.

## RESUMEN

La dimensión pedagógica de la Etnomatemática pasa y es tratada/abordada por una gran parte de trabajos de investigación de este campo considerado pluri y transdisciplinar. Y en muchos de estos trabajos encontramos acciones pedagógicas orientadas por la Etnomatemática desarrolladas en diferentes contextos escolares de diferentes espacios culturales y geográficos brasileños. El objetivo de esta investigación está en comprender como los sujetos participantes de estas acciones se constituyen, como funcionan en el interior de las prácticas discursivas y de las relaciones de poder-saber que movilizan y/o que son producidas estas/en estas acciones. La tesis que mueve/impulsiona este estudio trata de la comprensión de que los discursos que movilizaran y/o que fueron (re)significados por los investigadores al desarrollar acciones pedagógicas orientadas por la Etnomatemática – así como las relaciones de poder que producen e hacen mover esos discursos – operan de modo a producir ciertas posiciones-sujeto no solamente para lo maestro y lo alumno, pero también para las personas pertenecientes a los grupos socioculturales involucrados. Tesis que suscita dos cuestiones analíticas: (a) Cuestión principal: ¿desde una analítica discursiva, como estos sujetos y estas acciones pedagógicas orientadas por la Etnomatemática funcionan/operan de ciertos modos y no otros?; (b) Cuestión secundaria: ¿qué saberes (incluso aquellos identificados como matemáticos) son producidos y/o movilizados en los/por los discursos y en las/por las relaciones de poder y como participan o contribuyen para lo funcionamiento/constitución de estos sujetos? Así, lo *corpus* analítico de esta investigación es compuesto por algunos de estos trabajos, los cuales fueron seleccionados entre un conjunto más amplio. Como recurso teórico-metodológico, recurro a una analítica discursiva, principalmente en una perspectiva foucaultiana, la cual fué constituyéndose a lo largo de varios movimientos de esta Tesis. Como conclusión, siempre parcial y en construcción, pude percibir ciertos enunciados que emergen de una discursividad que moviliza/atravesa estas acciones pedagógicas orientadas por la Etnomatemática y que, impulsadas por propósitos tanto epistemológicos como subjetivos-posicionales, posibilitan la existencia de una práctica de conducción de las acciones de los sujetos. Esta práctica contribuye, a su vez, para la constitución/producción y funcionamiento de ciertas posiciones-sujeto (de)marcadas en el interior de las prácticas discursivas y de las relaciones de poder-saber inherentes a estas acciones pedagógicas, produciendo también ciertos saberes (pedagógicos, curriculares) referentes a los modos como los saberes identificados como matemáticos deben ser movilizados. Movilización que percibo si hacer necesaria para la producción y funcionamiento de las posiciones-sujeto.

Palabras-clave: Acciones Pedagógicas Orientadas por la Etnomatemática; Posición-Sujeto; Prácticas Discursivas; Relaciones de Poder-Saber; Prácticas de Conducción.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Trabalhos de Eduardo Sebastiani Ferreira e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele	59
Tabela 1.1. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Ademir Donizete Caldeira.	60
Tabela 1. 2. Trabalhos de caráter pedagógico de Roseli de Alvarenga Corrêa	60
Tabela 2. Trabalhos de Ubiratan D'Ambrosio e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele	63
Tabela 2. 1. Trabalhos de caráter pedagógico de Samuel Edmundo Lopez Bello	63
Tabela 2. 2. Trabalhos de caráter pedagógico de Claudia Georgia Sabba	64
Tabela 2. 3. Trabalhos de caráter pedagógico de Cristiane Coppe de Oliveira	65
Tabela 3. Trabalhos de Gelsa Knijnik e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ela	68
Tabela 3. 1. Trabalhos de Cláudio José de Oliveira e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele	69
Tabela 3. 2. Trabalhos de caráter pedagógico de Helena Dória Lucas de Oliveira	69
Tabela 3. 3. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Ieda Maria Giongo	70
Tabela 4. Trabalhos de caráter pedagógico de Marcelo de Carvalho Borba	71
Tabela 5. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Pedro Paulo Scanduzzi	72
Tabela 6. Trabalhos de caráter pedagógico orientados pela Etnomatemática em diversos campi da UNESP	73
Tabela 7. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRN	73
Tabela 7. 1. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Isabel Lucena	75
Tabela 8. Outros trabalhos de caráter pedagógico vinculados ao PPGECM-UFPA	78
Tabela 9. Indicativo enunciativo de que se trata de uma apoE	92
Tabela 10. Enunciado(s) (ou enunciações discursivas) referente à uma <i>ação pedagógica orientada pela Etnomatemática</i>	103
Tabela 11. Síntese do problema da “ampliação de um galinheiro” desenvolvido junto aos alunos adultos	150
Tabela 12. Rastros de uma discursividade oriunda do movimento multiculturalista nos trabalhos analisados	212
Tabela 13. Rastros de uma discursividade oriunda dos Estudos Culturais nos trabalhos analisados	215

## SUMÁRIO

I. UM INÍCIO .....	13
MOVIMENTOS PARA/DE/EM UMA TESE .....	13
II. DESLOCAMENTOS.....	21
FOCO NO SUJEITO ENQUANTO POSIÇÃO DISCURSIVA MARCADA NAS RELAÇÕES DE PODER-SABER: UM SUJEITO PEDAGOGIZADO .....	21
Sobre a dimensão pedagógica na Etnomatemática .....	21
Deslocamentos no foco da pesquisa: de uma análise do Projeto 2011-2013 para uma análise da constituição do sujeito nas ações pedagógicas da Etnomatemática .....	24
Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber .....	28
Das noções de <i>contextos/práticas socioculturais</i> e de <i>conhecimento x saber</i> .....	31
Das noções de discurso e de sujeito adotadas neste trabalho .....	36
III. TRILHANDO PELOS CAMPOS PEDAGÓGICOS DA ETNOMATEMÁTICA .....	53
DO LEVANTAMENTO E DA ANALÍTICA ADOTADAS .....	53
Sobre o levantamento dos trabalhos .....	53
Sobre a analítica dos trabalhos acadêmicos .....	79
IV. TRILHANDO PELOS CAMPOS DISCURSIVO-PEDAGÓGICOS DA ETNOMATEMÁTICA .....	87
DA PRODUÇÃO DE ENUNCIÇÕES DISCURSIVAS REFERENTES ÀS AÇÕES PEDAGÓGICAS ORIENTADAS PELA ETNOMATEMÁTICA.....	87
Dizeres enunciativos sobre as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática (apoEs): condições de existência e produção de certos sentidos e práticas .....	87
Indicativos enunciativos de que se trata de uma apoE .....	90
Contra-Filiações teóricas: contra o quê se luta e produção de (outras) posições de onde se fala .....	106
Filiações teórico-metodológicas: fortalecendo na dialogicidade as posições de onde se fala.....	113
Propósitos gerais de uma apoE .....	123
V. CONTINUANDO NAS TRILHAS DOS RASTROS DISCURSIVOS.....	133
DA PRODUÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS SUJEITOS NO INTERIOR DAS PRÁTICAS DISCURSIVAS E DAS RELAÇÕES DE PODER-SABER PRESENTES NAS APOEs .....	133
Sobre a presença de uma prática de condução nas apoEs.....	133
ApoEs: da prática de condução das ações dos sujeitos e da produção e funcionamento de certas posições-sujeito e de certos saberes.....	137

<i>Nos rastros discursivos da apoE de SILVA</i> .....	182
VI. <i>NO RASTRO DAS REDES DISCURSIVAS</i> .....	197
<b>SOBRE OS DIFERENTES DISCURSOS QUE ATRAVESSAM E MOBILIZAM (OUTROS) DISCURSOS E SENTIDOS NAS APOES</b> .....	197
Aprofundando a compreensão sobre o enunciado referente a um <i>sujeito que produz saber (ou conhecimento) matemático</i> .....	197
Aprofundando a compreensão sobre as condições de existência do enunciado referente a uma <i>ação pedagógica orientada pela Etnomatemática</i> .....	206
Considerando que ... ..	217
REFERÊNCIAS .....	220

## I. UM INÍCIO

### MOVIMENTOS PARA/DE/EM UMA TESE

Foi em 2007 que tudo começou – ou, um pouco antes, em 2006. Dos primeiros contatos, enquanto leitor, de alguns textos sobre Etnomatemática, passando pela primeira vivência enquanto pesquisador neste campo, realizada durante pesquisa de Mestrado (2007-2009) – Dissertação intitulada *A Construção do Conhecimento Matemático de uma Turma de Alunos do Ensino Médio num Espaço Sociocultural: uma postura etnomatemática* – até uma segunda vivência como coordenador de um projeto de extensão realizado em 2011-2013, intitulado *Releitura do Cotidiano: um olhar etnomatemático*, muitas (in)compreensões, (in)certezas, sentidos e deslocamentos foram produzidos nestas ações pedagógicas.

Como esta segunda vivência/ação pedagógica tem relevância fundamental para a existência desta pesquisa doutoral – relevância que será explicitada no capítulo seguinte –, deter-me-ei, brevemente, sobre alguns aspectos de seu desenvolvimento.

O Projeto 2011-2013<sup>1</sup>, que envolveu alunos e professores de uma escola pública da cidade de Araguaína/TO, foi desenvolvido mediante investigações de práticas socioculturais (tecelagem e pintura, artesanato, fabricação de cadeiras de fibra, fabricação de cestas com jornal reciclado, dentre outras), realizadas pelos alunos. Projeto que, por sua vez, constituiu-se como uma ação pedagógica vinculada a um projeto de pesquisa realizado entre 2009 e 2013 intitulado *Formação de Professores de Matemática: sala de aula como um espaço sociocultural dentro de uma postura etnomatemática*<sup>2</sup>. O objetivo principal desta pesquisa consistia em “mostrar como o professor ou futuro professor da disciplina Matemática pode fazer, de modo que a sala de aula se torne um espaço sociocultural, espaço este onde os alunos são considerados como seres culturais, que possuem uma cultura própria, um conhecimento matemático próprio”<sup>3</sup>.

No início desta ação pedagógica, foram definidos pelos alunos dois temas – *matemática dos deficientes físicos*<sup>4</sup> e *meio ambiente* – cujo estudo e investigação sobre esses temas foram realizados basicamente pelos alunos, já os professores envolvidos participaram como orientadores, auxiliando os alunos quanto à elaboração de questionário para entrevista, e

---

<sup>1</sup> Ao longo do texto, para me referir ao projeto de extensão realizado no período entre 2011 e 2013, irei indicar apenas *Projeto 2011-2013*.

<sup>2</sup> As primeiras experiências e análises iniciais deste trabalho de pesquisa e de extensão foram apresentadas no 4º Congresso Brasileiro de Etnomatemática, em 2012 (FONSECA, 2012).

<sup>3</sup> Citação extraída do Projeto de Pesquisa encaminhado à Pró-Reitoria de Pesquisa da UFT, em 2009.

<sup>4</sup> Expressão definida e utilizada pelos próprios alunos, na época da realização do projeto.

quanto à orientação sobre a apresentação em sala de aula. Além disso, os professores atuaram também como representantes dos saberes e fazeres praticados na escola. Por meio deste estudo/investigação, os alunos tinham como propósito observar e registrar os saberes e fazeres (inclusive aqueles identificados como matemáticos<sup>5</sup>) presentes nas diferentes práticas socioculturais.

As estratégias e as ferramentas de registro de informações utilizadas para a investigação dos aspectos temáticos<sup>6</sup> foram definidas pelos respectivos grupos – foram compostos cinco grupos. Por exemplo, para o estudo/investigação do segundo tema (“meio ambiente”), quatro grupos investigaram práticas socioculturais de Araguaína/TO e região, utilizando-se de entrevistas e da elaboração de videodocumentários produzidos pelos próprios alunos; e um quinto grupo estudou e apresentou sobre o capim dourado: legislação vigente, história, características biotípicas e artesanato. Após o período destinado ao estudo/investigação do tema, os grupos apresentavam os resultados em sala de aula, nas aulas da disciplina Matemática. Minha participação, enquanto pesquisador e participante não neutro, ocorreu nestes momentos e em algumas visitas de campo realizadas pelos alunos.

No entanto, o objetivo destas apresentações não era somente o de expor os resultados. O objetivo não consistia em expor aquilo que os alunos haviam identificado como “matemática escolar” presente nas práticas socioculturais, mas em possibilitar a problematização, pelos envolvidos (alunos, professores e pesquisador), dos saberes e fazeres (matemáticos) produzidos e utilizados na escola e dos saberes e fazeres (matemáticos) produzidos e utilizados em outras práticas socioculturais. Em outros termos, o objetivo era possibilitar que a sala de aula se tornasse um espaço aberto e plural para a compreensão de diferentes formas de conhecer e de lidar com as diversas situações presentes nos mais diferentes contextos/práticas socioculturais; sem, com isto, nos esquecermos das relações de poder presentes na instituição escolar.

Tanto nesta vivência, quanto naquela do Mestrado, ocorridas em momentos e em espaços distintos<sup>7</sup>, apesar dos modos específicos com os quais desenvolvi cada ação

---

<sup>5</sup> Ao longo do texto, quando o leitor se deparar com a adjetivação *matemático(s)* entre parêntesis, entenda-se no sentido de um saber que, no âmbito das relações de poder-saber e das práticas discursivas, parece necessitar a todo momento ser identificado por tal adjetivação, não somente por razões epistemológicas, mas também por razões políticas e históricas. No item “Das noções de *contextos/práticas socioculturais* e de *conhecimento x saber*” do capítulo II, discorro com mais detalhes sobre esta questão.

<sup>6</sup> Aspecto temático corresponde às subdivisões do tema principal. Para o tema “meio ambiente”, por exemplo, foram definidos pelos próprios alunos os seguintes aspectos: fonte de renda utilizando recursos naturais – artesanato; reciclagem; artesanato: palmeiras do babaçu; plantas medicinais; o capim dourado.

<sup>7</sup> A primeira, posicionado enquanto mestrando no PPGEM-Unesp/RC e professor efetivo da Educação Básica do Estado de São Paulo, realizada junto a uma turma de alunos do Ensino Médio de uma escola pública da cidade de

pedagógica, meu foco estava direcionado para a compreensão de como alunos do Ensino Médio poderiam *produzir conhecimento (etno)matemático* ao se considerar a interação de diferentes etnomatemáticas no espaço da sala de aula, buscando assim promover

uma visão diferenciada de matemática pelos alunos, dando-lhes a oportunidade de refletirem sobre sua própria prática enquanto estudantes inseridos num meio sociocultural capaz de produzir conhecimento, distorcendo assim, a dura realidade obsoleta da sala de aula. Tal reflexão só foi possível, pois o trabalho permitiu aos alunos e professores caminharem não somente pelo terreno das matemáticas, mas, também, relacioná-las com temas sociais, culturais e ambientais. (FONSECA; ALVES, 2013, p. 9)

Estava, de certo modo, buscando produzir sentidos para a Etnomatemática como um “programa de pesquisa em história e filosofia da matemática, com óbvias implicações pedagógicas” (D’AMBROSIO, 2005, p. 27, grifo meu).

Porém, desde 2013, após finalizar o Projeto 2011-2013, percebi a necessidade de lançar novos olhares sobre o trabalho que eu estava desenvolvendo. Para isto, necessitava entrar em contato não somente com outras (re)leituras no campo de pesquisa em que eu estava posicionado – campo da Etnomatemática –, mas principalmente, com novas leituras em outros campos de conhecimento.

Assim, numa primeira tentativa de estabelecer esse contato, algumas leituras no campo da sociologia do conhecimento e dos estudos histórico-culturais – realizadas durante a disciplina “Educação Matemática: Matemática como Instituição Social”, ministrada pelo Prof. Dr. Iran Mendes no PPGE-UFRN – abriram novos horizontes com relação à dimensão epistemológica; em particular, em relação à perspectiva da matemática como produção humana, social e histórica, defendida por aqueles movimentos, e não como um ente presente na natureza ou num outro mundo exterior ao nosso.

No entanto, foi a partir de 2015, ao iniciar o Doutorado, que percebi e passei a vivenciar movimentos muito mais intensos em dois campos até então bastante desconhecidos por mim, a saber, o campo das teorias de currículo e o campo da filosofia contemporânea. O primeiro campo, mesmo que por outros modos, outras leituras, por minha própria experiência docente, tanto na educação básica quanto na educação superior, era mais familiar. Quanto ao segundo, o encontro com a filosofia contemporânea francesa foi no mínimo chocante. No entanto, creio que estes encontros com o *novo* cumpriram seu papel de provocar tensões,

---

Ipeúna/SP, em 2006-2007; a segunda, posicionado enquanto professor no Curso de Matemática da Universidade Federal do Tocantins, realizada junto a uma turma de alunos de um Centro de Ensino Médio da cidade de Araguaína/TO, em 2011-2013.

inquietações, revoltas/revoluções internas, fazendo movimentar concepções que já pareciam estáveis, (con)formadas. Estas poucas palavras não expressam totalmente os efeitos destes encontros, mas posso afirmar que não é possível continuar *o mesmo sujeito* após ouvir Foucault, Deleuze, Wittgenstein, e todos os comentadores destes *incômodos* filósofos.

Como, então, poderia caracterizar/apresentar estes movimentos que estive/estou desenvolvendo nestes anos de doutoramento?

Poderiam ser comparados como os de um caminhante, que busca percorrer uma trilha, um caminho no meio da floresta, considerando não somente a possibilidade de usar trilhas já abertas (mesmo que tenha que reabri-las, ou abri-las de outros modos), mas também, a de construir a sua própria. Sem o propósito de querer refinar/ladrihar a trilha já aberta, mas com intenção de considerar um duplo movimento, ora usando as trilhas já abertas, ora abrindo sua própria, utilizando-se de ferramentas e de táticas diversas, aquelas que aquele momento e lugar solicitarem e que forem mais adequadas – pois não é possível utilizar sempre as mesmas ferramentas ou manter o mesmo ritmo ao longo de toda a trilha.

Este modo de caminhar na pesquisa tem sido inspirado, em certa medida, em Foucault (2006b), quando, ao se referir sobre seu livro *A Arqueologia do Saber*, responde categoricamente que não se trata de um livro de metodologia: “Não tenho um método que aplicaria, do mesmo modo, a domínios diferentes. Ao contrário, diria que é um mesmo campo de objetos, um domínio de objetos que procuro isolar, utilizando instrumentos encontrados ou forjados por mim, no exato momento em que faço minha pesquisa, mas sem privilegiar de modo algum o problema do método” (FOUCAULT, 2006b, p. 229). Com estas palavras, ele reafirmava não ser estruturalista, pois não buscava definir um método universalmente válido ou válido pelo menos para toda uma série de objetos diferentes.

Deste modo, ao pensar nas possibilidades de movimento para esta Tese, ou melhor, ao pensar inicialmente nas possibilidades de distanciamento de certos modos metodológicos “universalmente/frequentemente” validados e utilizados para toda uma série de objetos diferentes, esta caminhada não pretende se constituir, por exemplo, como um movimento dialético (nos termos da filosofia hegeliana ou de qualquer outra filosofia que adota uma perspectiva dialética<sup>8</sup>). Afinal, não tenho interesse em um movimento conciliativo entre uma

---

<sup>8</sup> Nem mesmo àqueles movimentos que buscam simplesmente inverter a dialética do colonizador. Damázio (2011, p. 68), em sua Tese de Doutorado, ao concordar com a autora indiana Gayatri Spivak, considera que “os que se limitam a inverter a dialética do colonizador mantêm-se dentro dos termos instaurados pelo ele. A inversão das oposições é um indício de que se é prisioneiro de seus termos ou de que estes foram intimamente aceitos, embora se denuncie sua hierarquia”.

tese e uma antítese, originando disto uma síntese<sup>9</sup>; mais especificamente, não tenho interesse em considerar dicotomias do tipo prática/teoria, saberes não escolares/saberes escolares, no sentido de que os segundos sejam considerados como refinamentos, sistematizações, conciliações ou evoluções em relação aos primeiros. Não tenho interesse em apresentar, ao final da Tese, uma pró-posição síntese, oriunda da conciliação das características positivas de duas outras contraposições educacionais, como fazem vários trabalhos no campo da Educação<sup>10</sup>.

Foucault (2006a), ao responder sobre a questão do trabalho e da produção na sociedade capitalista, numa perspectiva das relações/mecanismos de poder, apresenta a existência, na realidade, de muitos processos recíprocos antagonistas que de modo algum são dialéticos. Esta consideração de Foucault, sobre a utilização inadequada dos processos dialéticos na compreensão das relações de poder e de saber, pode reforçar minha posição de distanciamento deste tipo de analítica para esta pesquisa. Poderia dizer que se trata de uma tentativa de um movimento antitético com relação à própria dialética<sup>11</sup>.

No entanto, não se trata de uma caminhada livre, despreocupada, meramente contemplativa, desprovida de intencionalidades e de efeitos. Ao “como” caminhar existem

<sup>9</sup> Este movimento também não considera a dialética de Kierkegaard, que difere da hegeliana por não considerar o movimento conciliativo entre a tese e a antítese, havendo entre eles apenas abismo e salto, desconsiderando assim a síntese como produto deste movimento (ROUANET, 2013; ABBAGNANO, 2007). Mas, mesmo recusando a dialética hegeliana, a dialética de Kierkegaard mantém a contraposição entre a tese e a antítese (CHAUÍ, 1979).

<sup>10</sup> Dois educadores que assumem posturas dialéticas semelhantes são Dermeval Saviani e José Roberto Boettger Giardinetto. Saviani (1999), utilizando a “teoria da curvatura da vara” de Lênin, buscou inverter a concepção corrente (a partir da década de 1930) que atribuía à pedagogia nova (pedagogia da existência) todas as virtudes e nenhum vício, enquanto a pedagogia tradicional (pedagogia da essência) apresentava todos os vícios e nenhuma virtude. Esta inversão da envergadura da vara para o lado da pedagogia tradicional tinha apenas o propósito de retomar desta pedagogia o que Saviani considerava como fundamental e extremamente relevante e significativo para promover a libertação dos membros das camadas populares, os conteúdos e a disciplina, para, logo em seguida, caminhar para sua superação, para uma pedagogia síntese, que denominou de pedagogia revolucionária – a qual se estrutura em cinco passos, iniciando por uma prática social sincrética e que, por meio da ação pedagógica analítica (do professor cuja compreensão é sintética precária e do aluno cuja compreensão é sincrética), busca chegar à mesma prática social, porém sintética. De modo semelhante, Giardinetto (1996), amparado na dialética marxiana, propõe para o ensino-aprendizagem da Matemática um processo de elaboração do conhecimento que parte de um concreto sincrético e, por meio de um movimento analítico abstrato que se utiliza de conceitos matemáticos, chega num concreto síntese (ou concreto-pensado).

Como outros exemplos temos Celso Vasconcellos (1992) – que, em seu trabalho, aponta o método dialético como superação da concepção tradicional e da concepção espontaneísta de conhecimento –, e Lisete (2011) – que, em sua Tese de Doutorado sobre currículo, mesmo falando de uma guerra travada pelo pós-estruturalismo contra o uso de polarizações como bom/ruim, defende a atitude dialética de Gabriel e Ferreira (2011) que propõem o conceito de conhecimento disciplinarizado, em superação aos conceitos clássicos de disciplina escolar e conhecimento escolar.

<sup>11</sup> Este movimento já tinha sido apresentado por Veiga-Neto (2004, p. 70), referenciando Pardo (1995), com relação à genealogia: “é preciso atentar para o fato de que se aquilo que a genealogia quer descrever é a antítese das essências, o que se tem de fazer [...] é mapear as *ascendências* (*Herkunft*), na forma de condições de possibilidade para a *emergência* (*Entstehung*) do que hoje é dito, pensado e feito”. Descrever a antítese das essências significaria, então, descrever historicamente as não essências, descrever historicamente certo acontecimento não na busca de suas essências, não na “tentativa de descobrir seu fundamento originário, sua *Ursprung*, a fim de chegar à sua suposta origem originalmente original...” (Veiga-Neto, 2004, p. 71).

outras duas questões interligadas: I. O que motiva esta caminhada? II. Qual o objetivo: chegar ao ponto final, a um conhecimento final, compreendido como ponto síntese de toda a caminhada? A resposta para esta última questão é “certamente, não”. Pois, o que realmente vale são os diferentes aprendizados, as diferentes produções de saberes, as diferentes (re)significações que aconteceram nos diferentes encontros do caminhante com as situações desafiantes ao longo da caminhada.

Situações para as quais, de acordo com Foucault (2006b), não se sabe de antemão que ferramentas e táticas são adequadas a serem utilizadas, a não ser no exato momento em que acontecem; e cujas produções de saberes são aqui entendidas do interior de um paradigma pós-moderno, segundo nos apresenta Santos (2010). Ao tratar uma das três características do conhecimento científico no paradigma pós-moderno, a saber, o conhecimento como local e total, este autor apresenta que o conhecimento pós-moderno, apesar de ser total e local, não é determinístico nem descritivista, mas é um conhecimento sobre as “condições de possibilidade da acção humana projectada no mundo a partir de um espaço-tempo local” (SANTOS, 2010, p. 77). Ou seja, é um conhecimento que só pode se constituir a partir de uma pluralidade metodológica, que só é possível mediante uma transgressão metodológica: “a ciência pós-moderna não segue um estilo dimensional, facilmente identificável; o seu estilo é uma configuração de estilos construída segundo o critério e a imaginação pessoal do cientista” (ibidem, p. 78).

Deste modo, poderia dizer que após um longo percurso, o caminhante não é mais o mesmo, mas sim uma (re)(com)posição, um mosaico produzido por meio destes encontros, e não um sujeito-síntese de seu próprio movimento na busca de um suposto conhecimento único e absoluto. Querer chegar a este suposto ponto-síntese final é uma ilusão, pois ele sempre nos escapa, por sempre estar em movimento.

Esta Introdução, na qual explicitarei acima os movimentos mais relevantes que fiz até chegar a esta pesquisa doutoral, assim como as escolhas iniciais do modo como (não) pretendi desenvolver esta pesquisa, apontando os deslocamentos/distanciamentos que busquei realizar em relação a algumas metodologias, constitui o capítulo I.

No capítulo II, apresento, inicialmente, um olhar sobre a dimensão pedagógica na Etnomatemática, para a qual levanto algumas indagações. Também apresento de modo sucinto alguns momentos/movimentos desenvolvidos durante o Doutorado (movimentos que certamente ainda estão abertos para outras possibilidades, outras revisitações) os quais se constituíram em deslocamentos de minha proposta inicial de pesquisa, contribuindo tanto para

a existência daquelas indagações quanto para o delineamento desta Tese (de um certo modo e não de outros). Esses deslocamentos culminaram na constituição da seguinte tese:

**os discursos que mobilizaram e/ou que foram (re)significados pelos pesquisadores ao desenvolverem ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, assim como as relações de poder que produzem e fazem movimentar esses discursos, operam de modo a produzir certas posições-sujeito<sup>12</sup> não somente para o professor e o aluno, mas também para as pessoas pertencentes aos grupos socioculturais envolvidos.**

Neste capítulo II apresento também tanto a analítica adotada para o estudo dos discursos vinculados às ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, numa perspectiva foucaultiana, quanto a questão do *sujeito enquanto posição produzida no interior das práticas discursivas e nas relações de poder-saber* – ou seja, não haveria uma essência do sujeito, mas este é visto como uma função sempre móvel e vazia –, ambos tratados no texto *Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber*.

Os capítulos III, IV e V apresentam meu movimento analítico discursivo acerca das ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática. Esse movimento não pretende ser uma tentativa de dar conta da tese em si, pois esta é compreendida aqui não como algo que deva ser evidenciado ou provado ao final, mas sim, como algo a partir do qual são produzidas novas indagações/questionamentos, provocando movimento e nos mobilizando para compreensões outras. Nesta pesquisa, uma indagação principal e geral que surge a partir desta tese é: “a partir desta analítica, orientada principalmente por uma perspectiva foucaultiana, como estes sujeitos e estas ações pedagógicas funcionam/operam de certos modos e não outros?”

No capítulo III, apresento os trabalhos do campo da Etnomatemática que têm como característica o desenvolvimento (ou pelo menos a proposição) de uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática em diferentes contextos escolares (oficiais ou não). O levantamento desses trabalhos foi realizado considerando-se uma vinculação genealógico-acadêmica com alguns dos principais autores desse campo ou do campo mais amplo da Educação Matemática. Discorro, também, sobre o método analítico adotado, que possibilitou percorrer alguns destes trabalhos que compuseram o *corpus* de análise desta pesquisa.

---

<sup>12</sup> Termo utilizado por Fernandes (2012), o qual tomo por empréstimo.

No capítulo IV, trato do que considero como alguns rastros discursivos<sup>13</sup> presentes nos trabalhos do *corpus* analítico tanto a respeito da existência material das enunciações discursivas referentes a uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática, quanto em relação a alguns referenciais/domínios que contribuem para a existência destas enunciações.

No capítulo V, a analítica de outros rastros discursivos remete a uma compreensão e a uma descrição de como os sujeitos se constituem e como eles funcionam nas práticas discursivas e nas relações de poder-saber – por meio de certas práticas de condução das ações dos sujeitos – que atravessam e que fazem funcionar de certos modos as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática<sup>14</sup>, mobilizando e produzindo certos saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos) que, por sua vez, contribuem para a constituição dos sujeitos.

No capítulo VI busco avançar alguns passos na compreensão e na descrição de uma rede discursiva na qual as enunciações discursivas e os sujeitos foram se constituindo, trazendo alguns rastros discursivos que podem contribuir para a seguinte indagação: “o quanto o campo (discursivo) da Etnomatemática em sua constituição teria sido atravessado por certas discursividades advindas do campo antropológico contemporâneo e dos movimentos multiculturalista e dos Estudos Culturais?”. Avanço que se constitui mais como indicativo de possibilidades de continuidade dos estudos iniciados nesta pesquisa. Por fim, apresento algumas considerações, não no sentido de fechamento, de síntese ou algo do tipo, mas como retomada de alguns elementos principais desta pesquisa.

Todos estes diferentes movimentos apontam para uma preocupação central: compreender a questão da constituição/produção dos sujeitos nas práticas discursivas e nas relações de poder-saber que mobilizam/atravessam as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática realizadas em diferentes contextos escolares (oficiais ou não). O foco dessa preocupação não se restringe somente à produção de posições discursivas em si, mas como estes sujeitos, posicionados discursivamente de um certo modo funcionaram/operaram, e ainda, como se vincula a isso a produção e/ou mobilização dos saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos).

---

<sup>13</sup> O uso desta terminologia advém do contato com as ideias e noções de Jacques Derrida, durante as interlocuções realizadas nas reuniões do grupo de estudos Phala (Educação, Linguagem e Práticas Culturais) da Faculdade de Educação da Unicamp, principalmente com Prof. Dr. Antônio Miguel, no período 2015-2017.

<sup>14</sup> Ao longo deste trabalho, para me referir às *ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática*, estarei utilizando a forma abreviada *apoEs*.

## II. DESLOCAMENTOS

### FOCO NO SUJEITO ENQUANTO POSIÇÃO DISCURSIVA MARCADA NAS RELAÇÕES DE PODER-SABER: UM SUJEITO PEDAGOGIZADO

#### Sobre a dimensão pedagógica na Etnomatemática

Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos desde a década de 1980, fundamentados e direcionados (discursivamente) principalmente, mas não exclusivamente<sup>15</sup>, pelo Programa de Pesquisa Etnomatemática de Ubiratan D’Ambrosio, apresentam uma grande diversidade de temas e ambientes de investigação. O próprio D’Ambrosio (2005, p. 18), um dos fundadores e também o mais influente teórico da Etnomatemática, enfatiza o caráter dinâmico deste programa de pesquisa considerando necessário estarmos “sempre abertos a novos enfoques, a novas metodologias, a novas visões do que é ciência e da sua evolução, o que resulta de uma historiografia dinâmica”. Neste sentido, Sousa, Fonseca e Rosa (2017) ao buscarem mostrar a diversidade de abordagens investigativas em Etnomatemática, enquanto campo transdisciplinar, apresentam alguns estudos de pesquisadores brasileiros (KNIJNIK, 2004a; CONRADO, 2005; ROSA; ALANGUI, 2016) que contribuíram para a compreensão dos caminhos trilhados pelos investigadores etnomatemáticos no Brasil.

Tanto que, atualmente, entre os pesquisadores desta área, parece<sup>16</sup> não fazer mais sentido tentar responder “o que é etnomatemática?”, pois devido sua diversidade, compreende-se não ser possível elaborar uma definição que comporte/encerre seu significado. O próprio Ubiratan D’Ambrosio reconhece isto, ao afirmar que “[...] Embora haja uma vertente da etnomatemática que busca identificar manifestações matemáticas nas culturas periféricas

---

<sup>15</sup> Devemos considerar o trabalho de Barton (2004) que, após uma análise da literatura da Etnomatemática, enfocando três grandes pesquisadores Ubiratan D’Ambrosio, Paulus Gerdes e Márcia Ascher, busca caracterizar os trabalhos etnomatemáticos apresentando uma classificação que se estrutura em três eixos ortogonais entre si: eixo Matemática (interno/externo); eixo Cultura (grupo étnico/grupo social); eixo Tempo (passado/futuro).

<sup>16</sup> No entanto, a ocorrência dessa pergunta é problematizada por Monteiro e Mendes (2015, p. 03) ao analisarem a questão “O que é Etnomatemática?” realizada durante a mesa de abertura do IV Congresso Brasileiro de Etnomatemática em 2012 em Belém do Pará. Assim, numa perspectiva foucaultiana, mesmo considerando a Etnomatemática como um movimento de contra-conduta em relação à metanarrativa que constitui o campo do saber da Matemática Acadêmica, reconhecem que “essa *outra* conduta ainda mantém alguns resíduos dessa metanarrativa que, pretensiosamente pretende colocar a Matemática como única, universal e capaz de expressar verdades absolutas. E, é nesse sentido residual que localizamos perguntas como: O que é Etnomatemática?”.

tomando como referência a matemática ocidental, o Programa Etnomatemática tem como referências categorias próprias de cada cultura [...]” (D’AMBROSIO, 2004, p. 45).

Mas, apesar disso, é amplamente reconhecido/aceito pela comunidade de etnomatemáticos (pelo menos na comunidade brasileira) uma definição etimológica de etnomatemática, apresentada por Ubiratan D’Ambrosio em praticamente todos os seus trabalhos. A meu ver, uma das mais completas, por abarcar os conceitos de sobrevivência e transcendência, de comportamento e conhecimento, é a seguinte:

Metodologicamente, esse programa reconhece que na sua aventura enquanto espécie planetária, o homem [...] tem seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer(es) e de saber(es) que lhes permitem sobreviver e transcender através de maneiras, de modos, de técnicas ou mesmo de artes [*techné* ou *tica*] de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com, de conviver com [*matema*] a realidade natural e sociocultural [*etno*] na qual ele, homem está inserido. Ao utilizar, num verdadeiro abuso etimológico, as raízes *tica*, *matema* e *etno*, dei origem à minha conceituação de etnomatemática.” (D’AMBROSIO, 2004, p. 46)

E, nesta diversidade, a Etnomatemática, tendo como objeto de estudo a compreensão do processo de geração, organização social e intelectual e a difusão do conhecimento pela cultura (KNIJNIK, 2004a), também tem, como preocupação, as implicações pedagógicas do conhecimento cultural. D’Ambrosio apresenta a Etnomatemática como “um programa de pesquisa em história e filosofia da matemática, com óbvias implicações pedagógicas” (D’AMBROSIO, 2005, p. 27), esclarecendo que a proposta pedagógica da etnomatemática “é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]” (ibidem, p. 46). Vale ressaltar que, desde 1990, D’Ambrosio já apresentava em seu livro *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer* uma proposta de revisão curricular com a introdução de novas disciplinas e novos enfoques, tendo em consideração três valores: objetivos, conteúdos e métodos – dispostos num plano cartesiano tridimensional. Dessa forma, apresentou, também, a necessidade de um novo modelo educacional, criando o que ele denomina de “sistema de monitoração para o rendimento escolar”; uma opção para substituir o sistema de exames e notas.

Também, como proposta de encaminhamento que contribua para uma mudança no processo de *saber-fazer* matemática presente no ambiente escolar e nos cursos de formação de professores, considero relevantes as observações de D’Ambrosio (2005, p. 72):

A meta dos sistemas educacionais, coordenando ações em nível local, nacional e internacional, deve ser coerente com a busca de novas alternativas, não com a reprodução do modelo atual, ancorado na matemática. Como parece ser próprio da natureza humana, o novo modelo também se apoiará na matemática, mas uma nova matemática. [...] O Programa Etnomatemática,

através de uma outra reflexão sobre a história, a filosofia e a educação, pode contribuir para uma reformulação da matemática.

Esta preocupação com as contribuições pedagógicas da Etnomatemática é compartilhada por outros destacados autores. Eduardo Sebastiani Ferreira também considera que talvez o mais importante pilar da Etnomatemática seja a sua ação pedagógica (FERREIRA, 2009). Paulus Gerdes apresenta como um dos desafios principais da Etnomatemática uma intervenção educacional que dê conta de fazer a integração e a incorporação entre a cultura e a história cultural e o patrimônio universal (GERDES, 2010). Nesta mesma direção propositiva, encontramos na literatura vários outros trabalhos (FERREIRA, 1997; MONTEIRO; JÚNIOR, 2001; SANTOS, 2004; DOMITE, 2005; CORRÊA, 2006; OLIVEIRA, 2010; SILVA, 2011; PASSOS, 2013; BELLO; MAZZEI, 2016).

Percebemos, também, que vários outros trabalhos desenvolvem ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática em diferentes ambientes/contextos escolares oficiais ou não (urbanos, rurais, quilombolas, indígenas, ribeirinhos dentre outros possíveis)<sup>17</sup>. De modo que, ao serem desenvolvidas ou apenas propostas, essas ações pedagógicas buscam, nas/através das orientações e princípios etnomatemáticos, compreender e vivenciar outras possibilidades de praticar matemática na escola, diferentemente daquela praticada na disciplina escolar Matemática.

Percebe-se assim que, cada trabalho etnomatemático, ao abordar esta questão, trilha caminhos diferentes: alguns buscam ser propositivos, ou seja, apresentar uma proposta curricular geral; outros enfocam teoricamente processos pedagógicos/educacionais específicos (ensino-aprendizagem da matemática escolar, avaliação, formação de professores); outros ainda se configuram como ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática efetivamente desenvolvidas junto a determinados grupos socioculturais. Mais ainda, cada um destes diferentes caminhos também pode ser trilhado de maneiras diferentes, a ponto de não ser possível (nem desejável) identificar algo comum ou uma essência que represente todos e cada um deles.

Nesta diversidade de perspectivas, de enfoques teórico-metodológicos e de foco em múltiplos contextos socioculturais, percebemos que certos discursos mobilizam e/ou são produzidos por estes trabalhos de certos modos e não de outros, enquanto que outros discursos são fortemente criticados. E, especificamente ao terceiro grupo de trabalhos mencionado acima,

---

<sup>17</sup> O levantamento deste conjunto de trabalhos e a analítica discursiva de alguns deles, numa perspectiva foucaultiana, encontram-se nos capítulos III, IV e V.

duas indagações emergiram: Como os sujeitos e os saberes (matemáticos) são produzidos e/ou mobilizados nos/pelos discursos e nas/pelas relações de poder que mobilizam/atravessam as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática? Quais discursos curriculares mobilizam (ou imobilizam) e são reforçados por/nestas ações pedagógicas?

Vale salientar que estas indagações foram se constituindo como preocupações principais ao longo dos estudos realizados no Doutorado. No entanto, nesta Tese, buscarei problematizar a primeira. Quanto à segunda, entendo ser necessário proceder a uma analítica discursiva referente a esta problemática, tarefa que necessita de um espaço/tempo textual próprio para tal; o que, nesta Tese, é abordado por meio de alguns apontamentos iniciais no capítulo VI.

Deste modo, entendo ser importante apresentar brevemente alguns movimentos durante o Doutorado que deslocaram meu propósito inicial de pesquisa e que possibilitaram chegar a estas indagações e, por conseguinte à tese e às questões analíticas desta pesquisa. Movimentos que não ocorreram de modo linear, mas que foram acontecendo de modo concomitante, marcados por idas e vindas, por construções e desconstruções e por (des)continuidades e adiamentos.

### **Deslocamentos no foco da pesquisa: de uma análise do Projeto 2011-2013 para uma análise da constituição do sujeito nas ações pedagógicas da Etnomatemática**

Apesar do Projeto 2011-2013 também ter tido como foco a formação continuada de professores (de matemática, em particular), o enfoque principal estava direcionado, na época, ao reconhecimento – tanto pelos alunos quanto pelos professores – da existência de outras (etno)matemáticas (FONSECA, 2012; FONSECA; ALVES, 2013). Eu buscava, naquele momento e com aquela ação pedagógica, proporcionar e compreender as possibilidades de interação entre os saberes e fazeres (matemáticos) presentes tanto no contexto/prática sociocultural escolar<sup>18</sup> quanto nos diversos contextos/práticas socioculturais não escolares.

Com um olhar retrospectivo, poderia considerar que aquele enfoque abarcou duas dimensões diferentes, porém interconectadas: uma dimensão epistemológica, que se refere especificamente àquilo que eu considerava, na época, como interação dialógica simétrica<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Tratarei destas noções de *saber (matemático)* e *contexto/prática sociocultural* mais adiante.

<sup>19</sup> Expressão advinda da noção de diálogo simétrico, proposta por Freire (2005), ao se contrapor à educação “bancária” considerada por ele como uma concepção antidialógica. Esta noção defende que a educação autêntica ocorre em comunhão entre os seres humanos, ou seja, “não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B,

entre diferentes conhecimentos matemáticos; e, outra dimensão referente a uma mudança de postura do aluno e do professor, ou seja, de aluno *receptor passivo no processo de ensino e aprendizagem da matemática* para aluno *investigador de seu próprio cotidiano local e global*, e de *professor-ducador*<sup>20</sup> para *professor-orientador* (FONSECA, 2012; FONSECA; ALVES, 2013).

Foram estas duas dimensões em particular (reconheço que isto ficou muito mais nítido hoje do que na época) que me impulsionaram a buscar outras compreensões sobre o trabalho que vinha se desenvolvendo; busca que, inicialmente, apresentava-se como a proposta de pesquisa para o Doutorado. Assim, como o Projeto 2011-2013 foi desenvolvido no espaço escolar, historicamente marcado por constantes disputas entre teorizações curriculares, um primeiro movimento para o campo das teorias de currículo buscou compreender os efeitos desta ação, principalmente relacionados às duas dimensões curriculares apresentadas anteriormente.

Nesta direção, em 2015-2016, adotando uma perspectiva pós-estruturalista de currículo, buscamos<sup>21</sup> compreender aquelas duas dimensões, ramificadas no que consideramos como dois eixos de discussão: “seleção de conteúdos” e “conhecimento e significação”<sup>22</sup>. Para esta compreensão, adotamos a opção analítica de trabalhar com algumas concepções e conceitos curriculares enquanto conceitos-ferramentas: para o primeiro eixo, mobilizamos como conceito-ferramenta<sup>23</sup> a ideia de currículo como prática cultural, como processo de significação; para o segundo, como a preocupação era analisar o movimento de um conhecimento entre contextos, foi mobilizado o conceito-ferramenta *processo de reconceptualização* de Basil Bernstein. Estes conceitos-ferramentas foram tomados, inicialmente, dos estudos curriculares

---

mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2005, p. 97). Esta noção, juntamente com a noção de alteridade (AMORIN, 2004; GUSMÃO, 2003; MATURANA, 2001), são mobilizadas em minha Dissertação de Mestrado (FONSECA, 2009) ao considerar que a interação cultural na sala de aula acontece somente quando ocorre este diálogo simétrico, esta relação de alteridade entre o “eu” e o “outro”.

<sup>20</sup> Professor que processa para o aluno a informação advinda da realidade, mecanismo este “classicamente adotado para subordinar comportamentos e modelá-los para servir, sem qualquer crítica, a uma ordem preestabelecida” (D’AMBROSIO, 1998, p. 52), retirando do aluno “qualquer espaço para exercer sua criatividade, evidentemente desestimulada nessa prática” (ibidem, p. 54).

<sup>21</sup> Conjugado na 1ª pessoa do plural, pois foi um esforço conjunto com a professora-orientadora. Os resultados parciais desta análise foram apresentados no 5º Congresso Brasileiro de Etnomatemática em Goiânia/GO (FONSECA; MENDES, 2016). Assim, em outras partes do texto que remetem a este esforço conjunto, a conjugação é feita na 3ª pessoa do plural.

<sup>22</sup> Em Fonseca e Mendes (2017) estes eixos passaram a ter a seguinte nomeação: “prática pedagógica e (a não) seleção de conteúdos escolares” e “conhecimento e significação na construção curricular”.

<sup>23</sup> O uso do termo conceito-ferramenta vai mais no caminho de fazer funcionar um sentido a partir de uma analítica discursiva, distanciando-se daquela noção de uso enquanto aplicação. Este uso de ferramentas conceituais se constitui numa estratégia analítica bastante empregada pelas teorias pós-críticas (PARAÍSO, 2004; MAKNAMARA; PARAÍSO, 2013). Segundo Maknamara e Paraíso (2013, p. 49), o uso destas ferramentas “possibilita localizar no discurso aquilo que ele tem de tão insidioso apesar de sutil, aquilo que ele tem de tão produtivo apesar de incerto. Possibilita, enfim, localizar seus jogos de poder”.

de Lopes e Macedo (2011). Este outro olhar sobre o Projeto 2011-2013 foi publicizado em dois trabalhos: Fonseca e Mendes (2016); Fonseca e Mendes (2017).

Esta análise provocou um novo (segundo) movimento, ainda no interior do campo das teorizações curriculares, mas com outro propósito. Retomando aquelas duas dimensões apresentadas acima, mais especificamente a segunda que diz respeito às mudanças de postura do aluno e do professor, uma questão que surgiu foi: Por que a necessidade de provocar este deslocamento?

Se buscarmos na literatura as diversas propostas e ações educacionais que defenderam intervenções escolares alternativas às práticas escolares geralmente presentes nas escolas, iremos provavelmente encontrar possibilidades outras de (tentativa de) constituição dos sujeitos escolares – quaisquer que sejam estas, de aluno passivo para aluno ativo (progressivismo, teoria crítico-fenomenológica), de aluno técnico para aluno construtor de seu próprio conhecimento (construtivismo), de aluno passivo para aluno investigador matemático/“historiador matemático”/modelador/resolvedor de problemas (diversas tendências em Educação Matemática). Talvez porque cada movimento educacional observou que de algum modo (histórico, político e social) os sujeitos escolares foram objetivados e naturalizados numa determinada *posição-sujeito*.

Deste modo, para compreender a questão acima, numa dimensão curricular, que atravessa o campo da Etnomatemática, o qual também é atravessado (ou seja, é ao mesmo tempo mobilizado e mobilizante) fortemente por discursos antropológicos e epistemológico-culturais<sup>24</sup>, percebi a necessidade de compreender como as diferentes teorizações de currículo buscam/tentam produzir posições curriculares para os alunos, que vão além de meras posições curriculares demarcadas e limitadas no espaço e tempo escolares, mas que poderão acompanhar e controlar os sujeitos por toda sua vida e em todas as situações sociais. Posições tornadas naturais, ou melhor, naturalizadas, mediante processos de subjetivação e de assujeitamento<sup>25</sup>.

Assim, busquei percorrer alguns teóricos do campo curricular, tendo como objetivo compreender quais são estas posições produzidas em/por seus discursos curriculares. Para isto,

---

<sup>24</sup> Refiro-me aqui à dimensão epistemológica proposta por D’Ambrosio (2005).

<sup>25</sup> Segundo Castro (2016) são dois os sentidos mobilizados por Foucault em relação aos modos de subjetivação: 1. como modos de objetivação do sujeito; 2. como a relação do sujeito consigo mesmo. Tratarei deste tema com mais detalhes no cap. IV. Quanto à noção de assujeitamento, Foucault (2014a) aborda sobre a sujeição do corpo, não um corpo meramente biológico, mas político, cujas “relações de poder têm alcance imediato sobre ele; elas o investem, o marcam, o dirigem, o supliciam, sujeitam-no a trabalhos, obrigam-no a cerimônias, exigem-lhe sinais” (FOUCAULT, 2014a, p. 29). Sendo que os métodos que “permitem o controle minucioso das operações do corpo, que realizam a sujeição constante de suas forças e lhes impõem uma relação de docilidade-utilidade, são o que podemos chamar as ‘disciplinas’” (ibidem, p. 135).

tomando como referência principalmente os estudos foucaultianos, mobilizei a seguinte noção: sujeito enquanto posição constituída discursivamente. Admitindo assim, que não haveria uma essência do sujeito, percebido, portanto, como uma posição sempre móvel e constituída nos diferentes discursos. Deste modo, assim como Lopes e Macedo (2011, p. 40), busquei compreender cada teorização do currículo como um “discurso que se hegemonizou e que, nesse sentido, constituiu o objeto currículo, emprestando-lhe um sentido próprio”. E por esta hegemonização, cada teorização curricular buscou produzir uma posição para o aluno-sujeito, que na prática seu efeito não é total, como nos esclarece Foucault ao longo de sua obra.

Assim como o foco de minha investigação em relação ao desenvolvimento do Projeto 2011-2013 esteve direcionado mais aos alunos, neste estudo que fiz das teorizações de currículo também mantive esse mesmo foco, cuja questão principal foi: Como os diferentes discursos curriculares tentam produzir posições para os sujeitos, e qual a relação disso com o(s) conhecimento(s)? O que busquei considerar neste estudo é que, dentre um conjunto de possibilidades de posicionamento do aluno-sujeito, uma dada perspectiva curricular pretende conduzir para algumas delas, em específico – ou, seria melhor considerar que *pretende produzir e fazer funcionar* certas posições-sujeito –; o que não significa que outros posicionamentos possam ocorrer.

Como este estudo remete àquela segunda questão de interesse – Quais discursos curriculares mobilizam (ou imobilizam) e são reforçados por/nestas ações pedagógicas? – referente às ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, a qual não será tratada nesta Tese, o mesmo também não será apresentado.

No entanto, mencionar sobre este estudo se faz importante para se compreender um terceiro deslocamento que busca responder à primeira indagação: Como os sujeitos e os saberes (matemáticos) são produzidos e/ou mobilizados nos/pelos discursos e nas/pelas relações de poder que mobilizam/atravessam as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática? Para isso, ao iniciar o levantamento dos trabalhos acadêmicos de Etnomatemática (em julho de 2017), a proposta inicial era analisar e compreender o modo como os alunos participavam nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática e, também, como os saberes matemáticos eram mobilizados na/para a sala de aula. Mas, durante o levantamento e a leitura dos trabalhos, parecia haver algo semelhante a uma incompletude nesta minha proposição analítica, mas que eu não sabia ainda o que era, a qual foi resolvida por meio da percepção de que as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática precisavam ser compreendidas naquilo que elas produziam relacionalmente, considerando-se todos os sujeitos diretamente envolvidos e não somente o aluno.

Deste modo, o foco de minha análise não está somente no aluno, nem tampouco numa relação epistemológica deste com os conhecimentos (matemáticos). Também não se trata de uma descrição e análise metodológica da ação pedagógica – não se trata, portanto, de apresentar as vantagens/contribuições da Etnomatemática para o processo de ensino e de aprendizagem escolar. Meu foco está centrado nos sujeitos envolvidos nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática – alunos, professores, pessoas dos grupos socioculturais, pesquisadores – constituídos/produzidos como tais no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber que mobilizam/atravessam estas ações, cuja compreensão e descrição se fazem a partir de uma análise principalmente de Dissertações de Mestrado e de Teses de Doutorado.

Deslocamento que constituiu a seguinte tese: **os discursos que mobilizaram e/ou que foram (re)significados pelos pesquisadores ao desenvolverem ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, assim como as relações de poder que produzem e fazem movimentar esses discursos, operam de modo a produzir certas posições-sujeito não somente para o professor e o aluno, mas também para as pessoas pertencentes aos grupos socioculturais envolvidos.** Tese que suscita duas questões analíticas para esta pesquisa:

- Questão principal: a partir de uma analítica discursiva, orientada por uma perspectiva foucaultiana, como estes sujeitos e estas apoEs funcionam/operam de certos modos e não de outros?
- Questão secundária: quais saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos) são produzidos e/ou mobilizados nos/pelos discursos e nas/pelas relações de poder e como participam ou contribuem para o funcionamento/constituição destes sujeitos?

E, para este estudo que tem como foco as relações discursivo-pedagógicas (enquanto relações de poder, num sentido foucaultiano) entre os sujeitos, busco me orientar, principalmente, por uma analítica discursiva numa perspectiva foucaultiana, a qual apresentarei a seguir.

### **Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber**

Ao longo de nossa caminhada enquanto professores, enquanto pesquisadores – e tantas outras posições acadêmicas constituídas discursivamente em redes de poder-saber, como pensadores, educadores, sonhadores etc. – entramos em contato com diversas teorias que versam sobre educação, formação de professores, currículo, ensino e aprendizagem e tantas

outras temáticas que consideramos importantes e/ou relevantes. Teorias pertencentes a diferentes campos de conhecimento (tanto das Ciências Naturais quanto das Ciências Sociais) e a diferentes perspectivas que buscam, incansavelmente, compreender, cada qual a seu modo, o ser humano e suas inter-relações com outros seres humanos e com os múltiplos mundos<sup>26</sup> produzidos destas inter-relações, assim como os saberes produzidos e produtores nestas/destas interações.

Nas pesquisas produzidas e produtoras nestas/destas teorias, o que sempre está em cena (ou no seu entorno, nos bastidores<sup>27</sup>) é o ser humano. Muitas destas pesquisas têm forte enfoque epistemológico, seja na produção de certos saberes elevados a um *status* de conhecimento enquanto produto da humanidade, seja na produção de saberes realizada pelos distintos grupos socioculturais, travando quase uma batalha epistemológica, na qual dois grupos mais se destacam<sup>28</sup>. Um deles busca, estrategicamente, produzir dois lados, duas categorias, dois conjuntos dicotômicos e maniqueístas que se afirmam serem contraditórios, porém, possíveis de serem complementares de certo modo: de um lado, certo saber é tomado como legítimo (pois é geral, mais completo), objetivo, sistematizado, científico; noutro, os demais

---

<sup>26</sup> Esta compreensão da possibilidade de múltiplos mundos advém de Maturana (2001), ao considerar que quando uma rede de conversações entre seres [*substantivo*] humanos passa a ser conservada transgeracionalmente, esta passa a se constituir como um dos mundos que vivemos e no qual também somos constituídos como um tipo particular de ser [*verbo*] humano. Mais do que um ser [*verbo*] humano, Maturana (2001, p. 180) parece considerar um movimento de tornar-se humano: “Mas o que necessitamos para permanecermos seres humanos não é muito diferente nos diferentes mundos que vivemos. A diferença é no tipo de ser humano que nos tornamos em cada um deles, porque nos tornamos um tipo ou outro de ser de acordo com a maneira como vivemos”.

<sup>27</sup> Refiro-me aqui àquelas pesquisas, principalmente das ciências naturais, onde o pesquisador numa suposta busca por uma posição neutra em relação a seu objeto de estudo, assemelha-se àqueles profissionais que atuam por detrás das câmeras, invisíveis, cuja existência nos passa despercebida, mas cujos efeitos de suas (atu)ações na produção cinematográfica jamais são ausentes/neutras.

<sup>28</sup> Tomo como referência o trabalho de Fiorentini (1995), que em seu estudo identificou quatro modos diferentes de conceber e de ver a qualidade do ensino da Matemática no Brasil: 1. relacionando-a ao nível de rigor e formalização dos conteúdos matemáticos trabalhados na escola; 2. relacionando-a ao emprego de técnicas de ensino e ao controle do processo ensino/aprendizagem com propósito de reduzir reprovações; 3. relacionando-a ao uso de uma matemática ligada ao cotidiano ou à realidade do aluno; 4. colocando a Educação Matemática a serviço da formação da cidadania. Estes modos vinculam-se a sete tendências em Educação Matemática apresentadas pelo autor: a formalista clássica; a empírico-ativista; a formalista moderna; a tecnicista e suas variações; a construtivista; e a sócioetnoculturalista. Compreendo deste estudo que os modos 1 e 2 estariam vinculados às tendências formalista clássica, empírico-ativista, formalista moderna, tecnicista e construtivista, cujo enfoque está no conhecimento (matemático) enquanto produto da humanidade – o que corresponderia ao primeiro grupo de pesquisas ao qual me refiro acima. Já os modos 3 e 4 estariam mais fortemente vinculados à tendência sócioetnoculturalista (na qual a Etnomatemática está incluída), que enfatiza os saberes produzidos por grupos socioculturais específicos, onde se inclui o conhecimento (matemático) acadêmico – correspondendo ao segundo grupo de pesquisas. Mesmo com relação às tendências consideradas emergentes por Fiorentini (1995), a histórico-crítica e a sociointeracionista-semântica, apesar desta segunda fundamentar-se epistemologicamente no “modo como os conhecimentos, signos e proposições matemáticas são produzidos e legitimados historicamente pela comunidade científica ou pelos grupos culturais situados sócio-historicamente” (FIORENTINI, 1995, p. 32), compreendo que ambas tomam como referência o conhecimento (matemático) acadêmico enquanto produto da humanidade.

saberes considerados ilegítimos (pois locais, incompletos), subjetivos, não sistematizados, populares. Já outro grupo busca defender que tais conjuntos de saberes não são contraditórios, nem mesmo complementares (como se um saber “ilegítimo” necessitasse ser completado pelo saber “legitimado”), mas igualmente legítimos, ambos com características particulares, distintas, o que não implica que alguns aspectos possam ser tomados como referência absoluta para garantir a legitimidade de um e a exclusão dos demais.

Não pretendo, com esta Tese, participar desta batalha epistemológica, nem de qualquer outra, no intuito de levantar uma ou outra bandeira, mas sim focar justamente naqueles que participam da batalha (seja ela qual for), ou melhor, focar e problematizar as relações (de poder) produzidas entre aqueles que se encontram no campo de combate. E para dar conta desta tarefa, busco me aproximar de uma perspectiva pós-estruturalista, como a apresentada por Silva (2010, p. 14):

A discussão pós-estruturalista, com seu pressuposto da primazia do discurso e das práticas linguísticas [...] amplia, por um lado, as abordagens sociológicas (como as abordagens marxistas ou a teorização de Bourdieu, por exemplo) centradas numa visão da cultura como campo de conflito e de luta, mas, por outro, modifica-as, ao deslocar a ênfase de uma avaliação epistemológica (falso/verdadeiro), baseada na posição estrutural do ator social, para os efeitos de verdade inerentes às práticas discursivas. A cultura, nessa visão, é um campo de luta em torno da construção e da imposição de significados sobre o mundo social.

Nesta pesquisa doutoral, o campo de combate corresponde ao campo pedagógico curricular; focando-se, mais especificamente, no estudo das produções de significado e das produções discursivas vinculadas às ações pedagógicas desenvolvidas por pesquisadores, os quais declaram se orientarem, principalmente, pela Etnomatemática. Ações pedagógicas nas/pelas quais os sujeitos por elas capturados estabelecem, entre si, relações discursivo-pedagógicas enquanto relações de poder-saber – num sentido foucaultiano.

Deste modo, o principal propósito deste texto é explicitar como estou concebendo, neste trabalho, a noção de sujeito, e a partir disto, qual perspectiva analítica foi adotada. Adianto que não se trata de um sujeito cuja existência foi dada e fixada desde sempre, não se trata de um sujeito cuja constituição está isenta dos efeitos históricos, sociais, culturais e políticos, tanto de sua época quanto das épocas precedentes. Trata-se de conceber o sujeito como uma produção, uma invenção, uma posição no qual o ser humano é colocado ou é convencido a se posicionar no interior das relações de poder, por meio dos discursos mobilizados para tal.

Deste modo, busquei percorrer alguns teóricos que começaram a olhar para a relação entre sujeito, discurso e poder, tanto do próprio campo da Teoria do Discurso, como Pêcheux e Eni Orlandi, quanto os estudos (das fases arqueológica e genealógica) de Michel

Foucault e de autores que moveram suas discussões a partir do contato com o trabalho de Foucault, como, por exemplo, o estudo de Cleudemar Alves Fernandes. Este último autor mostra tanto a questão do discurso em Foucault, quanto as possibilidades de contribuição deste para uma analítica discursiva numa perspectiva foucaultiana. Tive, por meio destes diálogos, o intuito de tecer a rede teórico-analítica que estou tomando como ferramenta para fazer pensar as questões que pretendo abordar nesse trabalho doutoral.

Mas, antes disso, considero necessário tornar mais claro ao leitor, e a mim mesmo, sobre quais os sentidos das noções de *conhecimento x saber* e de *contexto/prática sociocultural* que venho produzindo/mobilizando desde o Projeto 2011-2013 até esta Tese, igualmente importantes para minha caminhada tanto na Etnomatemática quanto na analítica realizada nesta pesquisa.

### **Das noções de *contextos/práticas socioculturais* e de *conhecimento x saber***

Venho dizendo, desde o Projeto 2011-2013 que os alunos procederam a uma investigação de *práticas socioculturais* (capítulo I). Falei acima, neste capítulo – numa análise retrospectiva –, que, na ação pedagógica daquele projeto, buscou-se proporcionar e compreender as possibilidades de interação entre os *saberes e fazeres (matemáticos) presentes tanto no contexto/prática sociocultural escolar quanto nos diversos contextos/práticas socioculturais não escolares*. E, ainda, em trabalhos publicados sobre o Projeto 2011-2013 (os quais já mencionei algumas vezes), e mesmo nas primeiras versões escritas desta Tese, vinha utilizando expressões adjetivantes do tipo *conhecimento matemático escolar, conhecimento matemático não escolar, conhecimento etnomatemático, conhecimento (etno)matemático* – as duas primeiras utilizadas com maior frequência nos trabalhos em Etnomatemática.

Mas, quais os usos e os sentidos que venho fazendo/adotando para estas expressões adjetivantes? Dada a perspectiva analítica adotada nesta pesquisa, dados os deslocamentos que venho fazendo – *dados os importantes questionamentos advindos da Banca de Qualificação desta Tese* –, percebi ser necessário torná-los mais claros, para mim e para o leitor, desnaturalizando estes usos, tornando certos usos e sentidos problemáticos em relação ao *lugar de onde se fala*.

Com relação à expressão “*práticas socioculturais*”, buscando uma compreensão atual e retrospectiva sobre seus usos e sentidos, eu poderia apontar três possibilidades.

Na primeira, de ordem mais empírica, a adoção desta expressão ocorreu devido à percepção, na época do Projeto 2011-2013, de que aquelas práticas investigadas apresentavam (e ainda apresentam) as seguintes características: são práticas localizadas geograficamente (locais e/ou regionais) muito próximas, fisicamente falando, do contexto de vivência da turma de alunos participantes do projeto; constituem-se de um conjunto de ações corporais e cognitivas, produzindo não somente artefatos, mas também saberes; sua produção tem caráter simbólico-cultural, mas também econômico, participando efetivamente do movimento econômico local e regional. É tanto uma prática social, por produzir valores econômicos, políticos, emocionais e artísticos, quanto cultural, por produzir e mobilizar saberes e fazeres. Uma ação humana que envolve tanto uma produção material quanto uma produção não material – artefatos, mentefatos, técnicas manuais e mentais, processos cognitivos e corporais – fortemente conectadas entre si e ligadas tanto a uma dimensão mais social e econômica, quanto a uma dimensão mais cultural e de valor simbólico.

Enquanto ação humana que envolve tanto uma produção material quanto uma produção não material, uma *prática sociocultural*, no sentido explicitado acima, se aproximaria – e de um certo modo até se ampliaria – do conceito de práticas socioculturais de Miguel (2010)

Por práticas socioculturais realizadas pelos integrantes de uma comunidade de prática estamos entendendo “um conjunto articulado e intencional de ações individuais ou coletivas que retiram as suas significações do jogo discursivo constituído na (e constitutivo da) atividade que define a existência social dessa prática e da própria comunidade que a realiza” (MIGUEL, 2010, p. 14).

Ainda segundo este autor,

[...] uma prática social é sempre cultural e uma prática cultural sempre social [...] [sendo que, mesmo] quando realizada isoladamente por uma única pessoa, uma prática é sempre social, e só o é pelo fato de ser a memória de um conjunto articulado de ações já produzidas, significadas, realizadas, reconhecidas e legitimadas no processo interativo e intersubjetivo que envolve, parcial ou totalmente, os integrantes de pelo menos uma comunidade humana. Por outro lado, uma prática é sempre cultural, e só o é pelo fato de ser sempre geradora de cultura, simbolicamente concebida como conjunto de práticas de significar, isto é, como práticas de produção de formas simbólicas. (ibidem, p. 14)

Destes sentidos sobre práticas socioculturais, é possível considerar, inclusive, que a própria prática escolar é também sociocultural. Esta percepção da escola como contexto ou prática sociocultural é defendida por Dayrell (1996), que considera a escola como um “espaço sócio-cultural” com dupla dimensão: “Institucionalmente, por um conjunto de normas e regras, que buscam unificar e delimitar a ação de seus sujeitos. Cotidianamente, por uma complexa trama de relações sociais entre sujeitos envolvidos, que incluem alianças e conflitos, imposições

de normas e estratégias individuais ou coletivas, de transgressão e de acordos.” (DAYRELL, 1996, p. 137). Assim, para o autor, os jovens que chegam à escola precisam ser compreendidos como “sujeitos sócio-culturais” que possuem uma “historicidade, com visões de mundo, escalas de valores, sentimentos, emoções, desejos, projetos, com lógicas de comportamentos e hábitos que lhe são próprios” (ibidem, p. 140).

Desde a Dissertação de Mestrado (Fonseca, 2009), venho buscando compreender e adotar, em meus estudos, projetos e pesquisas em Etnomatemática, esta concepção de escola e de aluno, de modo a compreender que os alunos e os professores de uma turma constituiriam relacionalmente um grupo sociocultural específico. E, principalmente nesta pesquisa doutoral, compreender que estas relações se constituem como relações de poder que produzem e/ou são mobilizadas por certos saberes.

O olhar sobre esta produção de saberes (e de fazeres) não se restringe a uma ligação cognitiva entre um “sujeito de conhecimento” e um “objeto a ser conhecido”, pela qual se (re)produz “o conhecimento”, mas abarca a compreensão de que a produção de certos saberes, que passaram a ser legitimados historicamente, foram “elevados” a um *status* de *conhecimento*, de um saber sistematizado, disciplinarizado e tornado legítimo por um certo grupo humano “dominante”, em detrimento de outros saberes produzidos e considerados legítimos por outros grupos humanos “dominados”<sup>29</sup>.

De um ponto de vista discursivo, poderia considerar que a manutenção e o acesso a esses saberes ocorrem por meio de uma memória discursiva. Fernandes (2012) ao tratar sobre a memória discursiva, cujo sentido é partilhado tanto por Foucault quanto por Pêcheux, traz que a história é condição para a memória, que por sua vez “se faz presente nas enunciações do sujeito nos discursos e se dá sempre a partir de já-ditos que remetem a um discurso anterior e exterior à enunciação” (FERNANDES, 2012, p. 96). Memória cuja compreensão de seu funcionamento implica entender o funcionamento do social e da história como lugares em que os sujeitos estão inseridos.

Deste modo, compreender os sujeitos e a produção de saberes destas/nestas práticas socioculturais investigadas nos trabalhos em Etnomatemática, numa perspectiva discursiva foucaultiana<sup>30</sup>, implicaria entender este funcionamento do social e da história:

---

<sup>29</sup> Acredito que esta compreensão sobre produção de saberes pertenceria tanto a uma concepção etnomatemática quanto a uma concepção foucaultiana. Talvez haja uma diferença no modo como se percebe as relações de poder em uma e outra concepção, de modo que a Etnomatemática estaria sendo atravessada/mobilizada mais fortemente por um discurso marxista.

<sup>30</sup> Em acordo com Foucault (2008a), estas práticas socioculturais são aqui consideradas como práticas não discursivas, que, no entanto, podem ser relacionadas com práticas discursivas. Por exemplo, Foucault diz que a

O social compreende o universo plural e heterogêneo de práticas e traços discursivos que possibilitam a constituição do sujeito, a esfera heterogênea que engloba **sujeitos imbuídos de práticas, valores e manifestações culturais** no interior de grupos; e a história **envolve o saber, tomado como verdade**, produzido por condições exteriores ao sujeito e que lhe possibilita posicionar-se no interior de grupos. (ibidem, p. 96, grifo meu)

*Social* que engloba sujeitos imbuídos de *práticas culturais*, sujeitos não preexistentes à (sua) própria história, mas constituídos nas/pelas práticas discursivas, que mobilizam e são mobilizados não (*essencialmente*) por uma memória cognoscente originada/produzida neles, mas por uma memória coletiva/discursiva “enquanto reatualização de acontecimentos discursivos passados, ou seja, um discurso atualizado em outro, ou em outros” (ibidem, p. 95) – e que remeteria a um segundo (*ou terceiro!*) sentido (discursivo) para *práticas socioculturais*, entendidas como práticas não discursivas que se relacionam de um certo modo com certas formações discursivas. *História* que envolve o saber tomado como verdade – poderia dizer também que esta história envolve um certo *saber específico* (identificado como *conhecimento científico/acadêmico*), tornado legítimo em detrimento de outros.

Este modo de compreender os sujeitos e a produção de saberes destas/nestas práticas socioculturais, quando da analítica discursiva referente às ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, diferencia-se ou se distancia daquela análise que eu vinha fazendo e que tinha como foco uma relação mais epistemológica entre os sujeitos envolvidos (alunos, professores, pesquisador) e os saberes identificados como matemáticos, para os quais eu utilizava expressões adjetivantes<sup>31</sup> do tipo *conhecimento matemático escolar, conhecimento matemático não escolar, conhecimento etnomatemático, conhecimento (etno)matemático*.

Por exemplo, o uso da expressão *conhecimento etnomatemático*<sup>32</sup> (ou *(etno)matemático*) surge de uma forte influência teórica do conceito etimológico de etnomatemática e da noção de cultura de D’Ambrosio, apresentada principalmente no livro *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*, publicado em 2001. Deste modo, o

---

arqueologia “faz também com que apareçam relações entre as formações discursivas e domínios não discursivos (instituições, acontecimentos políticos, práticas e processos econômicos)” (FOUCAULT, 2008a, p. 182).

<sup>31</sup> Um relevante estudo sobre o uso de adjetivações para o termo “matemática” encontra-se em Vilela (2013). Advindo de sua pesquisa de Doutorado, a autora, mediante análise interpretativa de vários trabalhos do campo da Educação Matemática e com base nos estudos do segundo Wittgenstein, busca mostrar que “as adjetivações indicam uma pluralidade de jogos de linguagem dos quais as matemáticas participam, e esses jogos de linguagem expressam, por sua vez, os usos de matemáticas específicas em diferentes práticas sociais” (VILELA, 2013, p. 25).

<sup>32</sup> Fazendo um breve levantamento sobre a ocorrência desta expressão adjetivante nos trabalhos em Etnomatemática, observamos seu uso em Ferreira (1994), Santos (2004), Domite (2007) e Bortoli, Marchi e Giongo (2016).

foco da análise, numa perspectiva d’ambrosiana, centra-se numa relação mais epistemológica, no sentido de reconhecer que os saberes e os fazeres matemáticos, produzidos por grupos/práticas socioculturais distintos também podem ser reconhecidos como *conhecimentos matemáticos* verdadeiros/legítimos (inclusive de serem trabalhados na escola) – as *tics de matema do etno* podem também ser reconhecidas como *conhecimento (etno)matemático* –, assim como os saberes e fazeres matemáticos produzidos na prática sociocultural escolar (ou na acadêmica) são considerados como um *conhecimento matemático* verdadeiro/legítimo. Trata-se, portanto, de uma atitude de ordem mais política, de legitimação (*acadêmica!*) de outros modos de saber e de fazer matemáticos, distintos daqueles oficialmente legitimados nas/pelas instituições educacionais.

Este foco estaria de acordo com uma perspectiva pedagógica da Etnomatemática, principalmente nas suas ações pedagógicas desenvolvidas em espaços escolares (oficiais ou não), de empoderar os sujeitos (alunos, professores) com diferentes modos de conhecer, com diferentes etnomatemáticas. Segundo D’Ambrosio

A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. Essa é, no meu pensar, a vertente mais importante da etnomatemática. (D’AMBROSIO, 2005, p. 42)

De modo que o “domínio de duas etnomatemáticas e, possivelmente, de outras, oferece maiores possibilidades de explicações, de entendimentos, de manejo de situações novas, de resolução de problemas” (ibidem, p. 81).

Quando Foucault se refere à produção de saberes, ele está se referindo às produções de verdades, não no sentido daquela máxima filosófica “saber é poder”, mas na sua inversa, na relação *poder-saber*, ou seja, saberes que emergem nas relações de poder produzidas entre sujeitos posicionados discursivamente. Uma passagem interessante do livro *Vigiar e Punir*, que ajuda a compreender esta noção de saber de Foucault, é quando o autor trata sobre as mudanças que o processo de julgamento penal foi sofrendo durante as últimas décadas do século XVIII e primeiras do século XIX – de uma penalização/julgamento sobre o corpo para uma penalização/julgamento da “alma” dos criminosos –, fazendo com que “Sob a suavidade ampliada dos castigos, podemos então verificar um deslocamento de seu ponto de aplicação; e através desse deslocamento, todo um campo de objetos recentes, todo um novo regime da verdade e uma quantidade de papéis até então inéditos no exercício da justiça criminal. Um

saber, técnicas, discursos “científicos” se formam e se entrelaçam com a prática do poder de punir” (FOUCAULT, 2014a, p. 26).

Considerando-se estas duas perspectivas com relação à produção de saberes, uma mais focada numa dimensão epistemológica (perspectiva d’ambrosiana), outra mais focada numa dimensão discursiva (perspectiva foucaultiana), busco adotar, nesta Tese, uma análise orientada pela segunda. Busco, deste modo, focar nas relações discursivo-pedagógicas entre os sujeitos, compreendidos como posições discursivamente produzidas nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, relações estas compreendidas como relações de poder-saber, num sentido foucaultiano, nas quais são produzidos e mobilizados certos saberes e não outros.

### **Das noções de discurso e de sujeito adotadas neste trabalho**

Discurso, segundo Orlandi (2009, p. 10) corresponde ao “[m]ovimento dos sentidos, errância dos sujeitos, lugares provisórios de conjunção e dispersão, de unidade e de diversidade, de indistinção, de incerteza, de trajetos, de ancoragem e de vestígios [...]”. Este sentido de discurso, enquanto movimento permanente de sentidos que conduzem os sujeitos a posições sempre provisórias, poderia indicar, inicialmente, a compreensão de que os sujeitos educacionais são constituídos por diversos discursos (educacionais ou não). Os efeitos desta constituição fazem com que as ações pedagógicas desses sujeitos (inclusive aquelas orientadas pela Etnomatemática investigadas neste trabalho) existam, funcionem e sejam significadas de um modo e não de outros, e que por meio delas (ações pedagógicas) também se produza, ou melhor, se (re)signifique os discursos que as atravessam, produzindo assim outras (novas!) “verdades”<sup>33</sup>.

Sendo o discurso “palavra em movimento” e “prática de linguagem”, para a Análise de Discurso a linguagem é concebida como “mediação necessária entre o homem e a realidade natural e social” (ORLANDI, 2009, p. 15). Alguns questionamentos que surgem aqui são: (1) Como se poderia entender a ocorrência desta mediação? (2) O que significa dizer que o discurso é movimento, é prática? Estes questionamentos abrem espaço, neste diálogo teórico, para outras vozes (inclusive a minha) que, de certo modo, contribuem com o movimento analítico deste trabalho doutoral.

---

<sup>33</sup> Verdades aqui compreendidas como construções discursivas a partir dos posicionamentos dos sujeitos, que tanto refletem esses posicionamentos quanto operam sobre os sujeitos (FERNANDES, 2012).

No sentido da primeira questão, Lopes e Macedo (2011), ao apresentarem os pressupostos assumidos pelo estruturalismo e pelo pós-estruturalismo, informam que estes dois movimentos adotam uma postura antirrealista, ou seja, a linguagem não representa o mundo, mas o constrói. Deste modo, uma consequência apontada pelas autoras é a seguinte: “[...] não se pode pensar em conhecimento sobre o mundo nem em um sujeito que conhece, modificando-se a própria natureza da relação sujeito-objeto estruturante do projeto Moderno [...]” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 38). Ou seja, não se poderia conceber conhecimento e sujeito enquanto “coisas” preexistentes e gerais, no sentido de “um único conhecimento” e de “um único sujeito” preexistentes no mundo. No entanto, estas autoras explicitam uma diferença expressiva entre estes movimentos com relação à linguagem.

Para o estruturalismo, existiria uma estrutura ou um sistema ou um conjunto de relações que subjaz aos fenômenos, uma estrutura invariante que constitui a realidade. Deste modo, os sentidos estariam na estrutura do texto, a partir das regras gramaticais e semânticas que o constitui, e não nos sujeitos. Assim, entender o mundo “passa a ser entender as estruturas que o constituem, o que pode ser feito por intermédio da análise estrutural da linguagem [...] uma análise que privilegia o sincrônico (termos localizados em uma situação, sem história), sem atenção ao diacrônico (sucessão dos termos ao longo do tempo)” (ibidem, p. 39). Por se compreender que a linguagem é um sistema de signos, compostos por significante (som ou palavra) e significado (seu conceito) que guarda entre si uma relação arbitrária, e pelo pressuposto de que a linguagem não representa a realidade, “qualquer significado pode ser atribuído a um significante e isso é um processo cultural. O que nos permite atribuir um significado a um significante é a sua diferença em relação a outros significantes que constituem o sistema linguístico” (ibidem, p. 39).

O pós-estruturalismo apresenta uma crítica ao estruturalismo por ele não perceber que a própria ideia de estrutura estaria, ela mesma, marcada pela linguagem. A estrutura não pode ser o fundamento que subjaz aos fenômenos, pois este seria um pensamento realista, do qual ambos (estruturalismo e pós-estruturalismo) se esforçam em criticar. Salienta-se, deste modo, que o estruturalismo deixa de considerar a construção sócio-histórica das estruturas, ao desconsiderar o diacrônico, defendendo, portanto, a ideia de estrutura invariável, no tempo e através dele, pois esta ideia funciona como uma natureza imutável do mundo/natureza humana. Pela crítica à estrutura, o pós-estruturalismo desconecta a ideia de significado do significante.

Não há relações estruturais entre dois significantes, não há relações diferenciais fixas entre eles e, portanto, não há significados a eles associados.

Cada significante remete a outro significante, indefinidamente, sendo impossível determinar-lhe um significado; este é sempre adiado. Todo significante é, portanto, flutuante e seu sentido somente pode ser definido de uma formação discursiva histórica e socialmente contingente. A questão fundamental se torna: como e em que condições um determinado discurso é capaz de constituir a realidade? [...] Para entender esse processo, o pós-estruturalismo recupera a dimensão diacrônica eliminada da discussão estruturalista. (ibidem, p. 40)

Nesta concepção pós-estruturalista, contrapondo-se à filosofia da consciência, o sujeito não pode ser concebido como uma consciência autônoma que utiliza a linguagem como ferramenta representativa do mundo, pois ele próprio é constituído pela linguagem, pelo discurso. De acordo com Silva (2011), o pós-estruturalismo (em sua concepção foucaultiana, principalmente) não pode ter o propósito de querer substituir esse sujeito enquanto consciência autônoma por alguma outra coisa. O que precisamos, se buscamos nos posicionar nesta perspectiva, é reconhecer

o descentramento da consciência e do sujeito, a instabilidade e provisoriade das múltiplas posições em que são colocados pelos múltiplos e cambiantes discursos em que são constituídos, [começando] por questionar e interrogar esses discursos, desestabilizando-os em sua inclinação a fixa-los numa posição única que, afinal, se mostrará ilusória. (SILVA, 2011, p. 251)

Quando digo que os sujeitos envolvidos diretamente nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática (professor(es), alunos, pessoas do grupo social pesquisado, pesquisador) são posicionados de certos modos por estas/nestas ações pedagógicas – modos múltiplos e provisórios<sup>34</sup> –, não estou aqui a considerar um deslocamento em seus lugares físicos/empíricos. Trata-se, muito mais, de posições discursivamente produzidas, aquilo que Orlandi (2009) considera como *imagens que resultam de projeções*. Ao explicitar alguns mecanismos de funcionamento do discurso – relação de sentidos, mecanismo da antecipação e relações de forças –, a autora acrescenta que estes repousam sobre o que chama de *formações imaginárias*, diferenciando lugar empírico de posição discursiva:

[...] não são os sujeitos físicos nem os seus lugares empíricos como tal, isto é, como estão inscritos na sociedade, e que poderiam ser sociologicamente descritos, que funcionam no discurso, mas suas imagens que resultam de projeções. São essas projeções que permitem passar das situações empíricas – os lugares dos sujeitos – para as posições dos sujeitos no discurso. Essa é a distinção entre lugar e posição. (ORLANDI, 2009, p. 40)

---

<sup>34</sup> No capítulo V busco compreender e mostrar como esta multiplicidade e provisoriade das posições-sujeito operam/funcionam no espaço-tempo da ação pedagógica.

Eni Orlandi (2009), afirma que a Análise de Discurso se distancia de uma concepção que concebe a relação entre as pessoas representada meramente por um processo linear de transmissão de uma informação, de modo que o discurso não se trata de uma transmissão de informação, mas de “efeito de sentidos entre locutores”, Nesse sentido, ela também considera que

no funcionamento da linguagem, que põe em relação sujeitos e sentidos afetados pela língua e pela história, temos um complexo processo de constituição desses sujeitos e produção de sentidos e não meramente transmissão de informação. São processos de identificação do sujeito, de argumentação, de subjetivação, de construção da realidade etc. (ibidem, p. 21)

Esta não característica dos sujeitos e esta não funcionalidade da linguagem (enquanto meros informantes e mera transmissão de informação, respectivamente) na prática discursiva, enquanto um complexo processo de constituição desses sujeitos e da produção de sentidos, contribui para a análise apresentada nos capítulos seguintes, no sentido de compreender como as pessoas dos grupos/práticas socioculturais funcionam, discursivamente falando, nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática. Ações que potencialmente podem contribuir para processos de identificação, de argumentação, de subjetivação, de construção de uma “realidade” pedagógica e pedagogizante, nos quais funcionaria/faria funcionar uma prática discursivo-pedagógica específica.

No sentido da segunda questão, de acordo com Fernandes (2012, p. 59)<sup>35</sup>, os discursos “materializam-se pela linguagem verbal e por elementos de natureza não verbal, tais como imagens, gestos, exibição de aspectos corporais, vestimenta, e ainda pela presença de traços supra-segmentais.”. No caso desta Tese, os discursos que me propus estudar e problematizar estão materializados na linguagem verbal presente nos documentos acadêmicos, teses, dissertações, artigos científicos, capítulos de livro e livros que versam sobre ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática. Não estarei tratando estes documentos enquanto representação exata e biunívoca da ação prática que pretenderam descrever. Silva (2010, p. 15) nos alerta sobre uma concepção realista e reflexiva do conhecimento (epistemologia realista), “concebido simplesmente como reflexo de uma realidade que está ali, que pode ser acessada diretamente”. Segundo o autor, trata-se de uma visão analógica do conhecimento, de uma visão

---

<sup>35</sup> Este autor buscou percorrer toda a obra de Foucault, em suas três fases – a arqueológica, a genealógica e a ética – no sentido de defender que a questão do discurso perpassa todas elas, não sendo exclusiva apenas da fase arqueológica. Deste trabalho ele apresenta as possibilidades de uma analítica discursiva numa perspectiva foucaultiana e as contribuições do estudo de Foucault sobre as relações entre sujeito, discurso e poder para o avanço no campo da Análise do Discurso. Ao longo deste texto irei trazer alguns dos métodos, conceitos e procedimentos explicitados por Fernandes referentes a esta perspectiva analítico-discursiva foucaultiana.

epistemológica similar ao que Derrida chama de “metafísica da presença: a certeza (ou a ilusão?) de que o significante captura o significado em toda sua plenitude” (SILVA, 2010, p. 15).

Cada autor se utilizou da linguagem verbal enquanto materialização dos sentidos que ele produziu daquelas práticas. Ao fazer isto, mobilizou-se toda uma trama discursiva que proporcionou ao autor compreender e produzir significados de um certo modo e não de outro. Há, portanto, uma discursividade em movimento nos textos acadêmicos, mesmo que estes se utilizem de uma estrutura linguística e de uma gramática normativa – enquanto sistema de signos/sistema de regras formais e normas de bem dizer, segundo Orlandi (2009) – que aparentam fixá-los como algo pronto e acabado. Penso que fazer uma analítica não realista dos trabalhos acadêmicos trata-se de um esforço, de uma tentativa de escapar ao efeito realista de que fala Silva (2010), efeito cuja eficácia “depende precisamente da medida em que consegue ocultar os artifícios, os dispositivos de sua construção, as convenções, os códigos dos quais depende para dar precisamente a impressão de realidade” (p. 15).

As contribuições de Orlandi (2009), tanto com relação à noção de discurso, quanto em relação à origem e à compreensão das duas questões anteriores foram importantes. Contribuições que também serão consideradas no momento de análise desta pesquisa, como dito antes, cujas noções como a de *formações imaginárias* funcionarão como conceitos-ferramenta. No entanto, como dito anteriormente, tanto a noção de sujeito quanto a analítica adotada aqui buscam se aproximar de uma concepção foucaultiana, principalmente daquela pertencente às fases arqueológica e genealógica. Orlandi (2009), fundamentando-se em Michel Pêcheux, defende um forte vínculo entre discurso e ideologia (discurso enquanto materialidade da ideologia) de modo que não há sujeito sem ideologia, que o sujeito e os sentidos são constituídos pela ideologia. Essa percepção gera um distanciamento do modo como Foucault concebeu o (estudo analítico discursivo do) sujeito, e por conseguinte, um distanciamento da analítica discursiva adotada aqui. Qual é, especificamente falando, a natureza destes distanciamentos? Vejamos.

Primeiramente, Fernandes (2012), fundamentado em Gregolin (2004), discorre sobre um diálogo tenso entre Pêcheux e Foucault. Mesmo tendo que reformular sua teoria da Análise do Discurso a partir de teses de Foucault sobre o discurso, embrenhando-se pelo marxismo – “sendo que seu fazer teórico atesta posicionamento político partidário que não se dissocia da formulação de conceitos” (FERNANDES, 2012, p. 14) –, Pêcheux critica fortemente Foucault por este não ter considerado, em suas pesquisas, categorias clássicas do marxismo daquela época.

Filiado a uma linha marxista e tendo, como norte de seu pensamento, o materialismo histórico, Pêcheux defende que as relações de poder “são preenchidas politicamente por ideologia e, em conformidade com as mudanças que sofrem, diferentes vozes ideológicas enunciam construindo diferentes rumos na História” (ibidem, p. 28), enquanto que Foucault “discorre sobre o poder como algo integrante das relações cotidianas” (ibidem, p. 28). Lembremos que, ao ser interpelado sobre a diferença entre seu posicionamento e o de alguém que segue uma linha de interpretação materialista da história, Foucault (2006a) responde que, no materialismo histórico, busca-se estruturar as relações de poder em construções piramidais: na base do sistema estão as forças produtivas, seguidas das relações de produção, chegando à superestrutura jurídica e ideológica e, no topo, o pensamento e a consciência dos proletários. No entanto, para ele, as relações de poder são ao mesmo tempo simples (pois não necessitam destas construções piramidais) e complexas, já que existem múltiplas relações entre a tecnologia do poder e o desenvolvimento das forças produtivas.

Orlandi (2009) ao fundamentar-se em Pêcheux também acaba filiando-se a uma análise de discurso de linha marxista. Segundo a autora, as formações discursivas representam no discurso as formações ideológicas, de modo que “os sentidos sempre são determinados ideologicamente” (ORLANDI, 2009, p. 43). Mesmo considerando certa imprevisibilidade na relação do sujeito com o sentido, segundo Orlandi (2009), como toda formação social tem formas de controle da interpretação, geralmente há aqueles especialistas (o juiz, o professor, o advogado, o padre, etc.) a quem se delegam o poder de interpretar, de “atribuir” sentidos – não são todos que estão autorizados a atribuir sentidos. Na relação de forças entre os sujeitos – apresentada por Orlandi (2009, p. 39) como um dos fatores que fazem funcionar as condições de produção dos discursos –, “o lugar a partir do qual fala o sujeito é constitutivo do que ele diz”, e por considerar que nossa sociedade é constituída por relações hierarquizadas, estas são “relações de força, sustentadas no poder desses diferentes lugares que se fazem valer na ‘comunicação’” (ibidem, p. 40). Sendo assim, para a autora: “A fala do professor vale (significa) mais do que a do aluno” (ibidem, p. 40).

Este sujeito, na concepção da Análise do Discurso de Orlandi (2009), afetado pelo *real da língua* e pelo *real da história*, não tendo controle sobre o modo como elas o afetam, “funciona pelo inconsciente e pela ideologia” (ORLANDI, 2009, p. 20). O inconsciente, segundo Orlandi (2009, p. 35), está atrelado à noção de esquecimento ideológico de Pêcheux (1975) enquanto “instância do inconsciente, e resulta do modo pelo qual somos afetados pela ideologia [...] [e por ele] temos a ilusão de ser a origem do que dizemos quando, na realidade,

retomamos sentidos pré-existentes”<sup>36</sup>. Ainda referenciando Pêcheux, a autora afirma que tanto a ideologia quanto o inconsciente enquanto estruturas-funcionamentos, têm a seguinte característica comum: "dissimular sua existência no interior de seu próprio funcionamento, produzindo um tecido de evidências 'subjetivas', entendendo-se 'subjetivas' não como 'que afetam o sujeito' mas, mais fortemente, como 'nas quais se constitui o sujeito'".

No caso da ideologia, a autora procurou ressignificar esta noção, atrelando-a a um movimento de interpretação. Não se trataria de um conjunto de representações, de visão de mundo ou de ocultação da realidade. A presença da ideologia estaria atestada pelo fato de que “não há sentido sem interpretação” (ORLANDI, 2009, p. 45). Neste movimento, funcionaria o que a autora chama de *mecanismo ideológico de apagamento da interpretação*, que faria com que o sentido aparecesse "como evidência, como se ele estivesse já sempre lá"; naturalizando-se, assim, "o que é produzido na relação do histórico e do simbólico" – interpreta-se e ao mesmo tempo nega-se a interpretação (ibidem, p. 45-46). Deste modo, o trabalho da ideologia seria "produzir evidências, colocando o homem na relação imaginária com suas condições materiais de existência" (ibidem, p. 46), sendo sua função não de ocultação da realidade, mas a de relacionar simetricamente linguagem e mundo: “Linguagem e mundo se refletem no sentido da refração, do efeito imaginário de um sobre o outro” (ibidem, p. 47). A conclusão da autora é que sujeito e sentidos são constituídos pela ideologia. O sujeito é uma posição ideológica.

Diante desta relação entre sujeito e ideologia, a autora considera a necessidade de uma teoria materialista do discurso: "uma teoria não subjetivista da subjetividade – em que se possa trabalhar esse efeito de evidência dos sujeitos e também a dos sentidos" (ibidem, p. 46).

Ao entrar em contato com a concepção de Análise do Discurso adotada por Orlandi (2009), percebi uma preocupação muito intensa em interpretar (ou trabalhar nos limites da interpretação, como a autora ressalva), em buscar compreender quais são as filiações ideológico-discursivas contidas nos dizeres (suas condições de produção), em responder à questão: “quais os efeitos de sentido possíveis?”. Ao tentar respondê-la, considera-se que aquilo que é dito de um modo e não de outros é constituído por efeitos de sentidos de outros dizeres enunciados no presente e em outras épocas, porém (re)enunciados com outros significados. Também, ao tratar da formação discursiva, Orlandi a define como aquilo que “numa formação ideológica dada – ou seja, a partir de uma posição dada em uma conjuntura sócio-histórica dada

---

<sup>36</sup> Foucault (2014b, p. 5-6) também explicita que há uma voz sem nome que nos precede no discurso que pronunciamos; o discurso não parte de mim, não inicia em mim, sou apenas “uma estreita lacuna, o ponto de seu desaparecimento possível”.

– determina o que pode e deve ser dito” (ORLANDI, 2009, p. 43). Ou seja, a teoria envolve uma analítica que busca compreender algo dito no presente, olhando para o passado.

Minha indagação é: “E com relação àquilo que pode e deve ser feito? Ou melhor: E quanto àquilo que é produzido pelo/no discurso?” Parece que a análise da formação discursiva, que Orlandi (2009) diz estar vinculada a uma formação ideológica, visa à determinação dos efeitos de sentido e das condições de produção do que pode e deve ser dito e, também, do que poderia ter sido dito. Isto remete àquela diferenciação que Foucault (2008a) fez entre uma descrição dos acontecimentos discursivos e uma análise da língua:

Eis a questão que a análise da língua coloca a propósito de qualquer fato de discurso: segundo que regras um enunciado foi construído e, conseqüentemente, segundo que regras outros enunciados semelhantes poderiam ser construídos? A descrição de acontecimentos do discurso coloca uma outra questão bem diferente: como apareceu um determinado enunciado, e não outro em seu lugar? (FOUCAULT, 2008a, p. 30)

Entretanto, minha preocupação nesta pesquisa doutoral é analisar também o fazer, ou seja, aquilo que pôde ser feito de um modo e não de outros, sendo que na análise do que foi dito e do que foi feito, não estou apenas buscando compreender os efeitos de sentidos da posição-sujeito locutor, daquele que disse e fez (do pesquisador), mas, também e principalmente, quais foram os efeitos deste dizer e deste fazer no outro, naqueles envolvidos diretamente nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, efeitos que produziram e que fizeram funcionar certas posições-sujeito. Interessa-me as questões: “Quais relações (de poder) entre os sujeitos o discurso faz funcionar?” e “Quais saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos) são produzidos e/ou mobilizados nestas relações?”

Foucault (2006a) afirmava não estar preocupado em evidenciar o sentido do discurso – o problema não seria, para ele, “saber quem relatou esse discurso, que maneira de pensar ou mesmo de perceber [...] penetrou na consciência das pessoas em uma época dada” (FOUCAULT, 2006a, p. 254) –, mas sim de considerar a função do discurso que se pode atribuir, uma vez que “alguém disse alguma coisa em um dado momento” (ibidem, p. 255). O discurso é tratado como uma série de acontecimentos, de modo a buscar “estabelecer e descrever as relações que esses acontecimentos – que podemos chamar de acontecimentos discursivos – mantém com outros acontecimentos que pertencem ao sistema econômico, ou ao campo político, ou às instituições” (ibidem, p. 255-256).

De acordo com Foucault, o pensamento (filosófico) ocidental buscou colocar o discurso no menor lugar possível entre o pensamento e a palavra, de modo que ele aparecesse apenas como um tipo específico de ferramenta entre o pensar e o falar, “como um pensamento

revestido de seus signos e tornado visível pelas palavras, ou, inversamente, seriam as estruturas mesmas da língua postas em jogo e produzindo um efeito de sentido” (FOUCAULT, 2014b, p. 46). Esta compreensão filosófica do discurso pode ser encontrada sob a forma de vários temas filosóficos ao longo da história: do sujeito fundante; da experiência originária; da mediação universal.

Em cada uma destas três filosofias, segundo Foucault (2014b), o discurso nada mais é do que um jogo: numa filosofia do sujeito fundante, um jogo de escritura; numa filosofia da experiência originária, um jogo de leitura; numa filosofia da mediação universal, um jogo de troca. Essa escritura, essa leitura e essa troca põem em jogo apenas os signos, de modo que o discurso “se anula, assim, em sua realidade, inscrevendo-se na ordem do significante” (ibidem, p. 49).

Em defesa de uma prática histórica atual, Foucault (2014b) nos diz que as noções que se impõem agora não são mais as da consciência, da continuidade, do signo e da estrutura, mas sim as noções de acontecimento e da série, da regularidade, casualidade, descontinuidade, dependência, transformação. A análise histórica dos discursos<sup>37</sup>, pensada por Foucault, articula-se por meio destas últimas noções e por meio do trabalho efetivo dos historiadores, deixando de estar firmada na temática tradicional dos “filósofos de ontem”. Temos, então, um deslocamento explicitado pelo próprio Foucault: do tratamento “das representações que pode haver por trás dos discursos” para tratamento “dos discursos como séries regulares e distintas de acontecimentos” (ibidem, p. 59). Os discursos, portanto, passam a ser tratados por Foucault como conjuntos de acontecimentos discursivos.

Fernandes (2012) nos lembra da análise que Foucault (1984)<sup>38</sup> empreendeu da vida de Rivière, ou melhor, de recortes de sua vida, e que podemos tomar como exemplo deste modo analítico discursivo foucaultiano do qual busco me aproximar: recortes que por meio da analítica discursiva utilizada por Foucault possibilitaram a este observar que “há a construção de um sujeito pelos discursos materializados em seu próprio texto [de Rivière] [...] e pelos discursos suscitados por essa escrita. Logo, um sujeito reconstruído sempre, exterior e posterior ao texto, deslocado, em torno do qual discursos se digladiam.” (FERNANDES, 2012, p. 19).

---

<sup>37</sup> Em seu livro *Arqueologia do Saber*, ao longo do texto Foucault vai caracterizando seu método de análise, utilizando-se de algumas nomeações que culminam na adoção da expressão *análise arqueológica*. São elas: análise histórica dos discursos, análise do campo discursivo, análise/descrição dos acontecimentos discursivos, análise das formações discursivas, análise dos enunciados ou análise enunciativa e, por fim, análise arqueológica.

<sup>38</sup> FOUCAULT, Michel. (coord.). *Eu, Pierre Rivière, que degolei minha mãe, minha irmã e meu irmão*. Trad. Denize Lezan de Almeida. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

No caso desta Tese, estou preocupado justamente com esta funcionalidade do discurso presente nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, as quais estão vinculadas aos diferentes contextos escolares (oficiais ou não) e que por serem atravessadas por determinados discursos, produzem determinados efeitos naqueles que delas participam diretamente. Assim como Foucault, não me interessa, precisamente, uma analítica dos efeitos de sentidos a que determinado dizer está filiado. Pretendo analisar quais foram os efeitos produzidos a partir do momento que algo foi dito, a partir do momento em que determinados discursos foram mobilizados. Mais especificamente: Como (ou quais) os saberes e fazeres/práticas/relações (práticas/relações pedagógicas) relativos aos sujeitos foram produzidos e/ou mobilizados a partir do momento em que determinados discursos foram mobilizados? E como estes sujeitos e estas ações pedagógicas funcionaram por/(n)estes discursos?

É por meio desta aproximação do modo analítico com que Foucault considerou o discurso, que procuro considerar a constituição do sujeito, ou seja, não como um produto da ideologia, não como um sujeito discursivo que funciona pelo inconsciente e pela ideologia, como concebido pelo materialismo histórico. Daí a emergência de se compreender mais profundamente: Como ocorre em Foucault a questão da constituição do sujeito? Como Foucault se distancia desta relação constitutiva entre sujeito discursivo e ideologia?

Avelino (2011), ao citar Foucault (2001)<sup>39</sup>, nos lembra que este autor não analisou o poder em termos de ideologia, mas conduziu sua investigação em termos de Poder-Saber, ou seja, para Foucault o saber não é algo que facilita ou que obstaculiza o acesso ao poder; o poder não busca favorecer ou estimular o saber, não busca torná-lo falso ou limitá-lo; o poder forma o saber necessário para sua existência e funcionamento; não há saber sem poder e não há poder sem saber; saber e poder não existem separadamente e independentemente; sua existência está na relação entre ambas (poder-saber).

Nesta relação entre o poder e o saber, o discurso

como a psicanálise nos mostrou – não é simplesmente aquilo que manifesta (ou oculta) o desejo; é, também, aquilo que é o objeto do desejo; e visto que – isto a história não cessa de nos ensinar – o discurso não é simplesmente aquilo que traduz as lutas ou os sistemas de dominação, mas aquilo por que, pelo que se luta, o poder do qual nos queremos apoderar. (FOUCAULT, 2014b, p. 10)<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> *Dits et Écrits*, vol. I, 1954-1975. Resumo do curso “Teorias e Instituições Penais” pronunciado no Collège de France em 1971-9172.

<sup>40</sup> Aula Inaugural pronunciada em 02 de dezembro de 1970 no Collège de France. Publicado originalmente em 1971, em Paris.

Considerando o discurso como este poder desejante, e, por conseguinte, a produção de sentidos como produção de “verdades” (ver nota de rodapé 33), remetemo-nos a Fernandes (2012) ao dizer que, numa perspectiva foucaultiana, a verdade não constitui privilégio de um sujeito que teria exclusividade em termos de qualificação para dizê-la.

**A verdade sustenta os saberes considerados científicos, e esse tipo de saber faz com que haja verdade por todos os lugares, suscetível a comprovações. Além do científico, fora da ciência, também, a verdade está posta em todos os lugares e integra as enunciações dos sujeitos, afinal, “a verdade habita tudo e qualquer coisa” (FOUCAULT, 2006a, p. 302); não constitui privilégio de um sujeito que teria exclusividade em termos de qualificação para dizê-la.** O inverso também pode ser afirmado: não há nem uma pessoa a quem a verdade é vetada. Foucault lembra, entretanto, que existem instrumentos e também linguagem adequados para pensá-la e enunciá-la. (FERNANDES, 2012, p. 70, grifo meu)

Não somente instrumentos e linguagem adequados para enunciá-la.

em toda sociedade a produção do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos que têm por função conjurar seus poderes e perigos, dominar seu acontecimento aleatório, esquivar sua pesada e temível materialidade” (FOUCAULT, 2014b, p. 8-9)

Por esta hipótese, Foucault (2014b) também considera a existência de três procedimentos/princípios de exclusão/rarefação (externos) do discurso: a interdição; a separação e rejeição; e a oposição do verdadeiro e do falso.

As interdições que atingem o discurso (aparentemente inofensivo, neutro) revelam rapidamente sua ligação com o desejo e o poder (como apresentei acima). E na luta pelo apoderamento do discurso enquanto poder desejante, há sujeitos “cujo discurso não pode circular como o dos outros” (ibidem, p. 10); sendo que, por suas palavras, estes são reconhecidos e separados/rejeitados – a oposição razão e loucura é usada por Foucault para exemplificar este primeiro procedimento de exclusão.

Ao indagar sobre a natureza existencial deste procedimento de exclusão, Foucault (2014b) de antemão afirma sua arbitrariedade. Mas como sustentar tal afirmação, considerando que o discurso busca/tenta se apresentar sempre de modo totalizante, imutável, subjetivo (sujeito como fonte do discurso), como verdade absoluta? Segundo Foucault

se nos situamos no nível de uma proposição, no interior de um discurso, a separação entre o verdadeiro e o falso não é nem arbitrária, nem modificável, nem institucional, nem violenta. Mas, se nos situamos em outra escala, se levantamos a questão de saber qual foi, qual é constantemente, através de nossos discursos, essa vontade de verdade que atravessou tantos séculos de nossa história, ou qual é, em sua forma muito geral, o tipo de separação que rege nossa vontade de saber, então é talvez algo como um sistema de exclusão

(sistema histórico, institucionalmente constrangedor) que vemos desenhar-se. (ibidem, p. 14)

É por nos situarmos, sermos envolvidos (ou permitir-nos ser envolvidos) por tais regimes de verdade, que iremos sempre mobilizar certos discursos (e não outros) como verdadeiros. E é por esta concepção de regimes de verdade que Foucault diz ter se distanciado de uma perspectiva ideológica<sup>41</sup>.

Como o sujeito participa desta/nesta produção controlada, selecionada, organizada e redistribuída (histórica e institucionalmente) do discurso?

Segundo Foucault (2014b), existe um grupo de procedimentos de controle dos discursos com relação aos sujeitos, ligados às condições de funcionamento destes discursos, e que impõem “aos indivíduos que os pronunciam certo número de regras e assim de não permitir que todo mundo tenha acesso a eles” (FOUCAULT, 2014b, p. 36), de modo que “algumas [regiões do discurso] são altamente proibidas (diferenciadas e diferenciantes), enquanto outras parecem quase abertas a todos os ventos e postas, sem restrição prévia, à disposição de cada sujeito que fala” (ibidem, p. 37).

Um primeiro procedimento (o mais superficial e visível) é o **ritual**. Este, segundo Foucault, “define a qualificação que devem possuir os indivíduos que falam [...]; define os gestos, os comportamentos, as circunstâncias, e todo o conjunto de signos que devem acompanhar o discurso; fixa, enfim, a eficácia suposta ou imposta das palavras, seu efeito sobre aqueles aos quais se dirigem, os limites de seu valor de coerção” (ibidem, p. 39).

Sobre um segundo procedimento, as "**sociedades de discurso**", cuja função é conservar ou produzir discursos, Foucault diz que estas não existem mais, o que não significa que "na ordem do discurso verdadeiro, [...] publicado e livre de qualquer ritual [não existam ainda] formas de apropriação de segredo e de não-permutabilidade" (ibidem, p. 40).

Inversamente a estas "sociedades de discurso", que se fecham em si mesmas, limitam os seus integrantes e encerram a circulação do discurso, as "**doutrinas**" (terceiro procedimento) – religiosas, políticas, filosóficas – tendem a difundirem-se e a partilharem um mesmo conjunto de discursos a tantos indivíduos quanto possível, cuja “única condição requerida é o reconhecimento das mesmas verdades e a aceitação de certa regra – mais ou menos flexível – de conformidade com os discursos validados [...]" (ibidem, p. 41). A doutrina questiona, ao mesmo tempo, o enunciado e o sujeito que fala:

---

<sup>41</sup> Foucault (2011) em sua Aula de 06/02/1980 apresenta e explicita esta noção de regimes de verdade enquanto ponto de vista possível para seu estudo de alguns aspectos do cristianismo.

- i. questiona o sujeito que fala através e a partir do enunciado: "quando um sujeito que fala formula um ou vários enunciados inassimiláveis" (ibidem, p. 42) este sujeito sofre tanto os procedimentos de exclusão quanto os mecanismos de rejeição;
- ii. questiona os enunciados a partir dos sujeitos que falam: como a doutrina se coloca como um instrumento de pertença prévia (de classe, de raça, de nacionalidade, de resistência ou de aceitação), ela "liga os indivíduos a certos tipos de enunciação e lhes proíbe, conseqüentemente, todos os outros" (ibidem, p. 42); esta ligação também funciona para ligar os indivíduos entre si e diferenciá-los de todos os outros.

O quarto e último procedimento refere-se à **apropriação social dos discursos na educação**. Para Foucault (2014b, p. 44), todo sistema de educação "é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo". Para o autor, um sistema de ensino é ao mesmo tempo: uma ritualização da palavra; uma qualificação e uma fixação dos papéis para os sujeitos que falam; a constituição de um grupo doutrinário ao menos difuso; uma distribuição e uma apropriação do discurso com seus poderes e seus saberes.

Os rituais da palavra, as sociedades do discurso, os grupos doutrinários e as apropriações sociais "ligam-se uns aos outros e constituem espécies de grandes edifícios que garantem a distribuição dos sujeitos que falam nos diferentes tipos de discurso e a apropriação dos discursos por certas categorias de sujeitos" (ibidem, p. 44).

Esta dispersão do sujeito ocorre nos seus diversos *status*, lugares e posições de onde fala (FERNANDES, 2012), concebendo-o, portanto, como posição discursivamente produzida. Segundo Fernandes (2012), o discurso perpassa toda a obra de Foucault, sempre em uma relação direta com o sujeito, constituindo-o, produzindo-o, e também em uma relação direta com a história, que, por sua vez, determina/possibilita a existência do discurso.

E qual a relação entre este sujeito discursivo e o poder? Segundo Fernandes (2012) considerando que o enunciado implica uma posição-sujeito e que a noção de sujeito tem lugar fundamental numa analítica discursiva, em uma perspectiva foucaultiana,

os trabalhos nessa área de estudos avançam a partir de reflexões acerca da interrelação constitutiva entre sujeito, discurso e poder, uma vez que a análise discursiva de um enunciado possibilita delinear uma posição-sujeito e essa posição é marcada por um dado exercício de poder. Com isso, chega-se ao método genealógico proposto e sustentado em estudos foucaultianos como uma analítica, também histórica, voltada para a abordagem de dispositivos de poder que produzem efeitos sobre os sujeitos. (FERNANDES, 2012, p. 37)

Para a análise do sujeito numa perspectiva foucaultiana “[...] essas relações de poder interessam uma vez que os enunciados apontam para posições-sujeito, e essas posições são marcadas por relações de poder que se opõem. O poder coloca em jogo relações entre sujeitos e os discursos refletem os lugares desses sujeitos.” (ibidem, p. 59).

De acordo com o próprio Foucault (1995) o poder, enquanto algo que não se possui mas se exerce, coloca em jogo relações entre (grupos de) indivíduos. No entanto, Foucault alerta que estas relações não são de qualquer natureza. Por exemplo, não se trata meramente de relações de comunicação, mas sim, o exercício do poder

é um conjunto de ações sobre ações possíveis; ele opera sobre o campo de possibilidade onde se inscreve o comportamento dos sujeitos ativos; ele incita, induz, desvia, facilita ou torna mais difícil, amplia ou limita, toma mais ou menos provável; no limite, ele coage ou impede absolutamente, mas é sempre uma maneira de agir sobre um ou vários sujeitos ativos, e o quanto eles agem ou são suscetíveis de agir. Uma ação sobre ações.” (FOUCAULT, 1995, p. 243)

Nestes termos foucaultianos, o poder é um exercício sobre a conduta do outro e de si mesmo, sendo que nestas complexas relações de poder o “sujeito humano é colocado em relações de produção e de significação” (ibidem, p. 232), as quais se aplicam “à vida cotidiana imediata que categoriza o indivíduo, marca-o com sua própria individualidade, liga-o à sua própria identidade, impõe-lhe uma lei de verdade, que devemos reconhecer e que os outros têm que reconhecer nele. É uma forma de poder que faz dos indivíduos sujeitos.” (ibidem, p. 235)

Nesta concepção, o poder não é compreendido como tendo uma centralidade, como algo do domínio de alguns grupos sociais privilegiados, atrelado a processos de dominação e repressão, mas enquanto positividade, ou seja, enquanto algo que provoca e que produz, e que “focalizado em micro instâncias, é um exercício integrante do cotidiano, e integra a construção de identidade dos sujeitos, por meio de suas inscrições nos discursos, nas práticas discursivas” (FERNANDES, 2012, p. 58). Estas características do poder enquanto positividade, enquanto pluralidade (relações entre forças, ações sobre ações) e enquanto algo difuso/diluído nas relações cotidianas (não sendo, portanto, domínio particular/individual) também é expressa por Deleuze (2005), ao tratar sobre a questão do poder em Foucault. Citando particularmente o livro *Vigiar e Punir*, Deleuze considera as grandes teses de Foucault sobre o poder desenvolvidas em três rubricas:

o poder não é essencialmente repressivo (já que ‘incita, suscita, produz’); ele se exerce antes de se possuir (já que só se possui sob uma forma determinável – classe – e determinada – Estado); passa pelos dominados tanto quanto pelos dominantes (já que passa por todas as forças em relação). Um profundo nietzscheísmo. (DELEUZE, 2005, p. 79).

E como já vimos anteriormente sobre a noção de poder-saber adotada por Foucault em detrimento de uma noção ideológica de poder, aprendemos, também por Foucault (2014a), que uma prática de poder é orientada ou sofre os efeitos dos próprios saberes que produz. Concordo com Veiga-Neto (2004, p. 141) ao considerar que Foucault, de certo modo, inverteu a máxima filosófica “saber é poder” de Francis Bacon. Inversão enquanto movimento de deslocamento, de distanciamento com relação a uma concepção ideológica de que o sujeito, munido de certo “Saber” (conhecimento científico) teria maiores condições/possibilidades de combater um “Poder” que o oprime, que o assujeita. Ainda com relação a este distanciamento, considero interessante a observação de Veiga-Neto (2004) de que a solidariedade entre o poder, o saber e a produção vai contra as teorizações liberais, weberianas e marxistas.

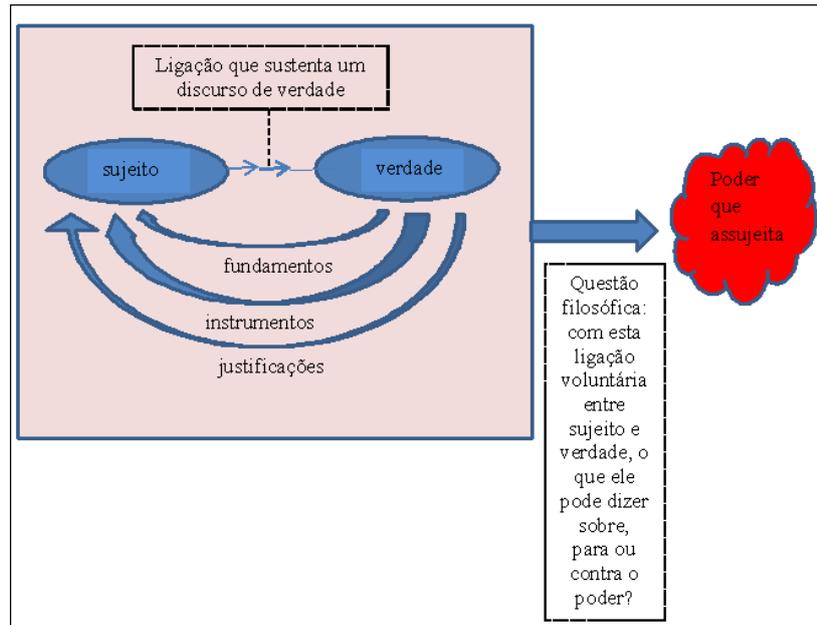
Fazendo uma rápida/breve conexão com os estudos pertencentes a uma terceira fase de Foucault, considero bastante representativo este deslocamento como explicitado por Avelino (2011), ao discorrer sobre a distinção entre a posição filosófica tradicional e a posição anarqueológica de Foucault. Segundo Avelino, Foucault diz que a questão colocada pela posição filosófica tradicional é a seguinte:

[...] a partir da ligação voluntária que o sujeito estabelece com a verdade, ligação que lhe fornece os fundamentos, os instrumentos e as justificações com as quais o sujeito sustentará um discurso de verdade [...] a filosofia questiona: o que é que esse sujeito pode dizer sobre, para ou contra o poder que o assujeita? (AVELINO, 2011, p. 33)

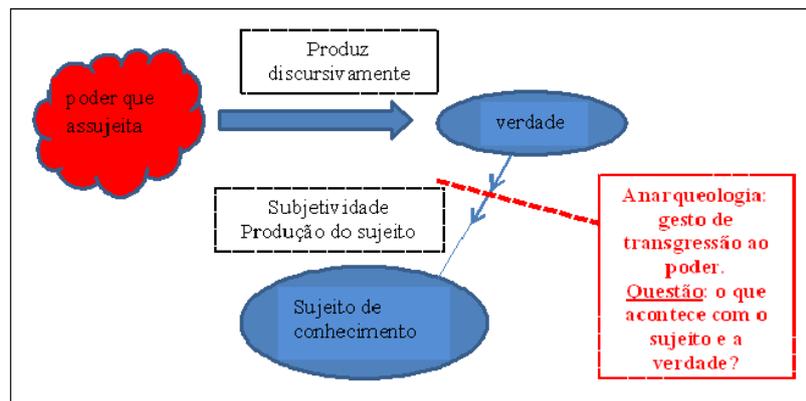
Já com relação à postura anarqueológica, Avelino fala de uma inversão com relação à posição filosófica clássica, ou seja, “não mais partir da ligação voluntária com a verdade, mas colocar como problema inicial o questionamento do poder” (ibidem, p. 33), de modo que, segundo nos diz Avelino, para Foucault a pergunta a ser feita agora é: “considerando minha vontade, decisão e esforço de desfazer a ligação que me liga ao poder, o que é [feito] então do sujeito de conhecimento e da verdade?” (AVELINO, 2011, p. 34). Para Avelino (2011), esta posição analítica de Foucault consiste em um gesto de transgressão ao poder<sup>42</sup>. Expresso estas duas posições nos quadros abaixo.

---

<sup>42</sup> Interessante observar que esta postura anarqueológica que busca de saída questionar o poder da verdade assemelha-se à concepção pós-estruturalista apresentada por Silva (2011), a qual busca questionar, de início, os discursos produzidos pela filosofia da consciência na educação.



Quadro 1. Posição filosófica tradicional



Quadro 2. Posição anarquiológica de Foucault

Por meio da adoção de uma analítica discursiva numa perspectiva foucaultiana e de acordo com Lopes e Macedo (2011) ao afirmarem que “[...] pode-se entender os discursos pedagógicos e curriculares como atos de poder, o poder de significar, de criar sentidos e hegemonizá-los” (LOPES; MACEDO, 2011, p. 40), estou a compreender as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática enquanto dispositivos discursivo-pedagógicos, ou seja, ações que são mobilizadas por determinados discursos curriculares, produzindo certos efeitos de sentidos, certos significados, e não outros. Mais ainda: ações que não somente produzem certos significados, mas que, pela discursividade e pelas relações de poder-saber que as mobilizam/engendram, produzem certas posições-sujeito para aqueles que nelas estão envolvidos diretamente.

O modo como Foucault percebeu o sujeito enquanto posição constituída nos/pelos discursos e marcada por relações de poder, a qual busquei contemplar na apresentação acima<sup>43</sup>, – discursos entendidos não como conjuntos de signos, mas como práticas discursivas, como “espaço de exterioridade em que se desenvolve uma rede de lugares distintos” (FOUCAULT, 2008a, p. 61), como conjunto de enunciados – orienta, de certo modo, minha analítica discursiva das ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática. Mais ainda, os questionamentos que foram produzidos e que apresento nesta Tese, o olhar sobre os trabalhos que constituem o *corpus* de análise e as considerações/compreensões presentes nos capítulos seguintes só foram possíveis devido a estes (intensos) contatos com os estudos de Foucault.

Não se tratou, portanto, de uma seleção teórico-metodológica posterior (dentre tantas outras abordagens teóricas existentes) à uma elaboração apriorística da problemática, da tese, das questões de análise e da própria análise. Todos estes elementos foram sendo produzidos, (des)construídos e (re)construídos (de modo não linear, confesso) durante as muitas idas e vindas entre o levantamento dos trabalhos, a leitura e análise do *corpus* de análise, as leituras teóricas, e, sem esquecer das muitas discussões com a orientadora.

---

<sup>43</sup> Outras contribuições de Foucault não presentes neste texto serão apresentadas/mobilizadas nos próximos capítulos.

### III. TRILHANDO PELOS CAMPOS PEDAGÓGICOS DA ETNOMATEMÁTICA DO LEVANTAMENTO E DA ANALÍTICA ADOTADAS

#### Sobre o levantamento dos trabalhos

Uma primeira preocupação quando da realização do levantamento de pesquisas em Etnomatemática que desenvolveram ações pedagógicas em diferentes contextos escolares brasileiros<sup>44</sup>, as primeiras questões a serem definidas e compreendidas foram: Qual procedimento adotar? Qual propósito estava motivando este trabalho?

Para auxiliar nesta minha compreensão, busquei observar em outros trabalhos quais caminhos metodológicos e analíticos os pesquisadores adotaram, trabalhos cuja preocupação consiste em compreender e apresentar panoramicamente o campo da Etnomatemática, ou seja, como este campo vem se constituindo, teoricamente e empiricamente falando, na tentativa de apontar para quais direções os trabalhos deste campo estavam sendo desenvolvidos. Apresentarei alguns destes trabalhos e a construção das compreensões que tive com relação ao que (não) seria meu propósito, à medida que ia entrando em contato com eles.

Por exemplo, Barton (2004)<sup>45</sup> em seu artigo intitulado *Dando sentido à etnomatemática: etnomatemática fazendo sentido* buscou criar uma estrutura analítica que pudesse mostrar as contradições e/ou opiniões divergentes entre os diversos trabalhos etnomatemáticos, “contradições a respeito do significado do termo etnomatemática em particular, e também acerca de sua relação com a matemática enquanto uma disciplina internacional” (BARTON, 2004, p. 39). Percebi, por meio do contato com este trabalho, que eu não estava buscando analisar os diferentes significados produzidos nas/pelas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, em termos de suas contradições ou divergências, no sentido

---

<sup>44</sup> Não estão contemplados nesta pesquisa os contextos escolares indígenas. Uma consideração inicial reside no fato de se tratar de um contexto escolar diferenciado em relação aos demais, em relação aos processos e aos interesses conflituosos de sua implantação e funcionamento, em relação aos interesses conflituosos sobre a importância da matemática e de seu ensino para o branco europeu e para o indígena, e, particularmente a esta Tese, o fato de que, pelo contato com a educação etnomatemática indígena e por uma questão política e simbólica, os indígenas já têm incorporado em suas práticas discursivas o discurso de que eles possuem uma “matemática indígena” própria (MONTEIRO; MENDES, 2011), algo que não se percebe nos demais grupos socioculturais capturados pelas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática e desenvolvidas nos demais contextos escolares. Acredito que por estas considerações e outras – ainda desconhecidas e talvez ainda mais marcantes – o estudo do contexto escolar indígena com a analítica que ora desenvolvo aqui, exigiria um tempo e uma atenção para os quais eu não teria fôlego nesta pesquisa.

<sup>45</sup> Artigo publicado originalmente em 1996 sob o título *Making Sense in Ethnomathematics: Ethnomathematics is making sense*, na revista *Educational Studies in Mathematics*, n. 31.

de se criar uma categorização específica destas ações baseada na intenção dos autores, como faz Barton, pois, pelo menos, eu correria o risco de tentar eleger, dialeticamente, uma significação como sendo a “mais adequada”. Segundo Barton (2004, p. 40), seu artigo

apresenta um possível sistema para uma revisão. A estrutura é baseada na intenção dos autores quando estes aproximam matemática e cultura. A partir da análise decorrente deste sistema, uma definição de etnomatemática é proposta e elaborada. Mais adiante ela será testada utilizando-a na explicação de dois exemplos de etnomatemática

Também percebi que não era meu propósito analisar, por intermédio dos trabalhos publicados ora considerados, as diferentes ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, no sentido de elaborar e de apresentar uma definição e muito menos de considerá-la como modelo para testagem de outras ações pedagógicas. Minha preocupação estava (e está) em analisar os discursos vinculados a estas ações pedagógicas, ou ainda, em analisar as diferentes produções de sentido para estas ações pedagógicas enquanto perspectivas teórico-práticas que produzem o próprio objeto do qual buscam falar ou descrever<sup>46</sup>.

No artigo intitulado *Itinerários da etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática*, Knijnik (2002) buscou traçar um itinerário das pesquisas etnomatemáticas brasileiras (dissertações e teses) desenvolvidas até 2002, culminando na elaboração de cinco categorias cuja estruturação, segundo a autora, se baseou no 2º Congresso Internacional de Etnomatemática, realizado em 2002 em Ouro Preto. Observei que estas pesquisas foram distribuídas ou identificadas, em cada uma destas categorias, pelo “quê” elas investigaram. Diferentemente deste modo metodológico adotado por Knijnik, notei que minha preocupação não consistia em criar uma estrutura categorizante, não consistia em saber o “quê” cada trabalho realizou, pedagogicamente e epistemologicamente falando, ou seja, qual foi sua ação pedagógica escolar. Minha preocupação se situa mais no “como” os discursos mobilizaram as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, ou melhor, como os sujeitos discursivamente posicionados funcionavam/operavam enquanto tal, e como e quais os saberes (matemáticos) foram mobilizados e/ou produzidos nos/pelos discursos vinculados a estas ações (tendo como referência os relatos dos autores-pesquisadores sobre as atividades propriamente desenvolvidas, presentes em seus respectivos trabalhos aqui considerados).

---

<sup>46</sup> De acordo com a compreensão de Silva (2015, p. 11), quanto à relação entre teoria e realidade numa perspectiva pós-estruturalista: “A ‘teoria’ não se limitaria, pois, a descobrir, a descrever, a explicar a realidade: a teoria estaria irremediavelmente implicada na sua produção. Ao descrever um ‘objeto’, a teoria, de certo modo, inventa-o. O objeto que a teoria supostamente descreve é, efetivamente, um produto de sua criação.”.

Outros estudos, como o de Conrado (2005) e de Rosa e Alanguí (2016), também tiveram como foco a produção científica brasileira em Etnomatemática. Conrado (2005) buscou construir o estado da arte desse programa ao analisar um total de 64 dissertações e teses desenvolvidas de 1985 até 2003 por meio da elaboração de quatro categorias de análise. Já Rosa e Alanguí (2016), tendo como referência as seis dimensões do Programa Etnomatemática proposto por D'Ambrosio (2001)<sup>47</sup>, buscaram analisar 150 dissertações e teses no período de 2005 a 2014, cujo trabalho, segundo estes autores,

[...] shows that the Educational dimension has been the most predominant in ethnomathematics production (36.3 %) over the last 10 years, which demonstrates its importance for mathematics education. This survey also demonstrated that it is necessary to include issues regarding the use of knowledge developed by the members of specific cultural groups and the connections with pedagogical actions of this program. (ROSA; ALANGUI, 2016, p. 32)

Também, diferentemente destes trabalhos, eu não tinha como intuito fazer um estado da arte, nem mesmo utilizar categorias conceituais próprias deste campo para a análise da produção etnomatemática brasileira referente às suas implicações pedagógicas. Vale salientar que o contato com esta bibliografia não ocorreu somente antes do início, mas, também, durante o levantamento dos trabalhos, de modo que uma compreensão mais nítida do caminho metodológico e analítico adotado nesta pesquisa não aconteceu a priori, mas foi aos poucos produzido/constituído no movimento de leitura destes diversos textos.

Voltando à questão do levantamento dos trabalhos, optei por um modo um pouco diferente daqueles utilizados nas pesquisas acima mencionadas. Ao invés de um acesso diretamente aos Anais dos congressos nacionais e internacionais de Etnomatemática, e/ou aos bancos virtuais de Teses e Dissertações, e/ou aos sites de programas brasileiros de pós-graduação em educação ou educação matemática, comecei a busca por trabalhos de pesquisa etnomatemáticos (publicizados em Dissertações, Teses, artigos, capítulos de livro, livros) que tinham uma vinculação acadêmica direta (orientação acadêmica, vinculação ao mesmo grupo de pesquisa, publicações conjuntas frequentes) tanto com os pesquisadores etnomatemáticos brasileiros mais significativos<sup>48</sup> – Ubiratan D'Ambrósio, Eduardo Sebastiani Ferreira ou Gelsa

---

<sup>47</sup> D'Ambrosio, U. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2001.

<sup>48</sup> Remeto aqui ao critério adotado por Miarka (2011) em sua pesquisa, ao selecionar os pesquisadores mais significativos dentre os 24 conferencistas participantes dos três primeiros Congressos Internacionais de Etnomatemática (1998, 2002, 2006). Este critério considerou a “significância para pesquisadores brasileiros em etnomatemática, utilizando como critério a maior incidência de suas obras nas referências dos autores participantes brasileiros em Congressos Internacionais de Etnomatemática” (MIARKA, 2011, p. 39). Deste modo, seis pesquisadores foram selecionados: Bill Barton, Eduardo Sebastiani, Gelsa Knijnik, Paulus Gerdes, Teresa Vergani

Knijnik – quanto com outros pesquisadores, cujas atuações acadêmicas também são significativas no campo da Educação (Matemática), mesmo que não necessariamente e estritamente no campo da Etnomatemática.

Deste modo, inicialmente, acessei o *Currículo Lattes* destes pesquisadores e, à medida que ia “encontrando” os trabalhos de interesse desta pesquisa, o acesso aos demais locais foi acontecendo à medida da necessidade de se obter tais trabalhos na íntegra, dentre outras informações relevantes. Essa etapa ocorreu quase que exclusivamente pelos meios digitais. Dessa forma, foram necessárias: visitas aos *Currículos Lattes* de outros pesquisadores, aos sites dos grupos de pesquisa e aos sites de revistas especializadas, cuja obtenção dos trabalhos no formato pdf aconteceu nestas visitas ou, ainda, pelo contato direto com alguns pesquisadores via e-mail.

O que justifica a opção por este modo de vinculação genealógico-acadêmica dos trabalhos?

Primeiramente, preciso dizer que esta opção, a princípio, não surgiu de uma vinculação/filiação a uma orientação teórico-metodológica. Somente após ter posto em funcionamento esta opção, encontrei na dissertação de mestrado de Conrado (2005), que, dos quatro critérios que a autora utilizou para definir uma amostra de teses e de dissertações em etnomatemática para a elaboração de sua análise – no sentido de garantir a representatividade do conjunto de pesquisas identificadas, segundo informa a própria autora – um destes critérios levou em conta os principais orientadores desta área: Ubiratan D’Ambrosio, Eduardo Sebastiani Ferreira, Gelsa Knijnik, Maria do Carmo Santos Domite, John Fossa, Analucia Dias Schliemann, Terezinha Carraher, dentre outros orientadores. Mesmo assim, o que se constituiu como um dos critérios na pesquisa de Conrado (2005), nesta pesquisa que desenvolvo, configura-se como o principal critério para o levantamento dos trabalhos de interesse.

Do mesmo modo, encontrei, posteriormente, em outros trabalhos do campo das Ciências da Computação e Matemática (ROSSI; MENA-CHALCO, 2014a, 2014b; PIERRO, 2016; MEDEIROS; BARATA, 2017; MOREIRA; DIAS; MOITA, 2017)<sup>49</sup>, informações sobre

---

e Ubiratan D’Ambrosio. Vemos que dentre eles, os pesquisadores brasileiros mais significantes são Eduardo Sebastiani, Gelsa Knijnik e Ubiratan D’Ambrosio.

<sup>49</sup> No entanto, segundo Medeiros e Barata (2017) este método analítico já foi utilizado pelo matemático Harry Coonce em seu trabalho intitulado *Mathematics Genealogy Project (MGP)*, iniciado em 1996. Considerado como um dos trabalhos mais completos que se utiliza da genealogia acadêmica, segundo os autores, trata-se de um mapeamento sobre a comunidade de matemáticos, reunindo mais de 205 mil matemáticos do mundo inteiro, subdivididos em 24 famílias com origem no século XIV. Outro projeto que se utiliza da genealogia acadêmica, proposto para 2017, como informa Pierro (2016), diz respeito à possibilidade dos usuários (estudantes, professores e pesquisadores) da Plataforma Lattes identificarem as árvores genealógicas acadêmicas às quais pertencem, “reconstituindo laços entre orientadores e seus pupilos construídos nos últimos 75 anos” (PIERRO, 2016, p. 30).

o uso de um método analítico denominado de *genealogia acadêmica*, o qual “traz novas perspectivas de análise a partir do estudo das heranças intelectuais entre orientadores e orientandos e a disseminação do conhecimento [...] [podendo] contribuir para entendermos o papel do cientista na formação de novas gerações, a origem, desenvolvimento e desdobramentos de áreas do conhecimento” (MEDEIROS; BARATA, 2017, p. 22). Segundo Rossi e Mena-Chalco (2014a, p. 02) a genealogia acadêmica “[...] busca, por meio do estudo de acadêmicos e seus relacionamentos de orientação, a documentação e a caracterização de comunidades acadêmico-científicas”. Ainda segundo estes autores, este tipo de análise é importante, pois possibilita “avaliar o impacto das orientações acadêmicas no desenvolvimento científico de específicas áreas do conhecimento e na identificação dos principais atores, ou grupos de maior relevância, que se destacaram por suas contribuições na proliferação do conhecimento através deste tipo de relação” (ROSSI; MENA-CHALCO, 2014b, p. 22).

Sem intentar apresentar de modo aprofundado as aproximações e os distanciamentos<sup>50</sup> de minha opção analítico-acadêmica com a genealogia acadêmica apresentada pelos autores acima – apesar de que, a princípio, as orientações citadas acima também seriam válidas em minha opção<sup>51</sup> –, limito-me a dizer que uma justificativa principal para esta opção, reside, em parte, no fato de ter observado que a grande maioria dos trabalhos em Etnomatemática – em geral, dissertações e teses – tem seu desenvolvimento e/ou acompanhamento em torno de alguns pesquisadores renomados e pioneiros no campo da Etnomatemática, além de outros não necessariamente e estritamente deste campo, os quais mantêm uma forte e direta influência sobre os demais pesquisadores e suas pesquisas. Vale destacar uma diferenciação importante: apesar dos trabalhos que constituem o *corpus* analítico

---

Uma versão piloto de um sistema web, chamada Plataforma Acácia ([plataforma-acacia.org](http://plataforma-acacia.org)) criada por um grupo de pesquisadores da universidade Federal do ABC (UFABC) coordenado por Mena-Chalco foi lançada em abril de 2018, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>50</sup> Um deles, por exemplo, é que não utilizo a construção de árvores genealógicas acadêmicas, pois não tenho intenção de fazer um mapeamento geral dos pesquisadores e de suas pesquisas em Etnomatemática. E, mesmo me limitando aos trabalhos que desenvolveram alguma ação pedagógica, também não tenho o propósito de analisar cada um destes trabalhos e muito menos de estudar as relações acadêmicas, sejam elas quais forem, entre orientador e orientandos ou entre pesquisadores-mestres e seus pesquisadores-seguidores.

<sup>51</sup> Por exemplo, o entendimento de se tratar de uma nova perspectiva investigativa, no sentido de perceber outros aspectos – que talvez não fossem percebidos se o tipo de levantamento dos trabalhos ocorresse de outro modo – relativos a todos estes trabalhos quando procedesse a uma busca por eles, percorrendo-os por meio destas vinculações (e desvinculações) genealógico-acadêmicas. Essa perspectiva poderia suscitar questões do tipo: Haveria algo expressivo (epistemologicamente e metodologicamente falando) que diferenciasse aqueles trabalhos que foram desenvolvidos em torno de D’Ambrósio daqueles que foram desenvolvidos em torno de Sebastiani daqueles que foram desenvolvidos em torno de Knijnik, daqueles que foram desenvolvidos sem a orientação/influência direta destes três pesquisadores? Onde estaria a maior concentração de produção de trabalhos com ação pedagógica orientada pela Etnomatemática? Quais as particularidades de cada conjunto de produções, considerando-se sua regionalidade? Ressalvo que estas questões e outras mais que possam surgir não serão tratadas nesta pesquisa, deixando este empreendimento para investigações e/ou problematizações futuras.

de minha pesquisa terem sido selecionados considerando-se esta vinculação genealógico-acadêmica, ela não faz parte de minha analítica; já a genealogia acadêmica apresentada no/pelo campo das Ciências da Computação e Matemática é utilizada como método de análise.

Da parte que interessa a esta pesquisa, poderia dizer inicialmente que a contribuição deste modo de realização do levantamento dos trabalhos ocorreu, principalmente, quando da escolha dos trabalhos para a análise apresentada neste capítulo. Pela localização digamos geográfico-acadêmica dos principais pesquisadores-orientadores e seus orientandos, permitiu-se uma visão não somente da presença de ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática em múltiplos espaços geográficos brasileiros, mas também e principalmente a multiplicidade de contextos socioculturais escolares (oficiais ou não) e não escolares abarcados pelas pesquisas etnomatemáticas de caráter pedagógico. Assim, para a escolha destes trabalhos, buscou-se considerar tanto uma contextualização sociocultural e geográfica múltipla quanto uma vinculação genealógico-acadêmica diferenciada (como veremos mais adiante neste capítulo).

Segue, a seguir, as tabelas com os trabalhos encontrados que desenvolveram ou que apenas elaboraram propostas de ações pedagógicas. Os trabalhos de interesse desta pesquisa, que apresentam o desenvolvimento de uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática, estarão destacados nas tabelas (linhas de cor cinza), sendo que os demais estarão acompanhados de alguma nota complementar (*[NC]*), caso necessário. Dos trabalhos produzidos por Ubiratan D'Ambrosio, Eduardo Sebastiani Ferreira e Gelsa Knijnik presentes nas tabelas, alguns correspondem àqueles mais citados por trabalhos do campo da Etnomatemática<sup>52</sup> – também está incluído o primeiro trabalho em Etnomatemática publicado por cada um deles que se teve conhecimento.

---

<sup>52</sup> Foram consultados 60 trabalhos entre Teses, Dissertações, artigos de periódicos e de Anais, livros e capítulos de livros publicados entre 1991 e 2016.

<b>Trabalhos de Eduardo Sebastiani Ferreira e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Sebastiani</b>	<b>Ano</b>
Eduardo Sebastiani Ferreira	[Artigo de Revista] <b>Etnomatemática - A Matemática Incorporada à Cultura de um Povo</b> Revista de Ensino de Ciências, v. 15, p. 4-9  <i>[NC: Possível primeiro trabalho de Etnomatemática publicado pelo pesquisador.]</i>	Autor	1986
	[Artigo de Revista] <b>Por uma Teoria de Etnomatemática</b> Revista BOLEMA v. 22, p. 30-35	Autor	1991
	[Artigo de Revista] <b>A Importância do Conhecimento Etnomatemático Indígena na Escola dos Não-Índios</b> EM ABERTO-TEMAS:TENDENCIAS NA EDUCACAO MATEMATICA. Brasília, ano 14, n. 62, p.89-95, Abr./Jun. 1994	Autor	1994
	[Livro] <b>Etnomatemática - Uma Proposta Metodológica</b> RIO DE JANEIRO: MEM/USU	Autor	1997
Nelson Luiz Cardoso Carvalho	[Dissertação] <b>Etnomatemática: o conhecimento matemático que se constrói na resistência cultural</b> FE-UNICAMP	Orientador	1991
Ademir Donizeti Caldeira	[Dissertação] <b>Uma proposta pedagógica em Etnomatemática na Fazenda Angélica de Rio Claro-SP</b> PPGEM/UNESP-RC	Orientador	1992
Alexandrina Monteiro	[Tese] <b>Etnomatemática: as possibilidades pedagógicas num curso de alfabetização para trabalhadores rurais assentados</b> FE-UNICAMP	Orientador	1998
Márcio Albuquerque Vianna	[Dissertação] <b>A Escola da Matemática e a Escola do Samba: Um estudo etnomatemático pela valorização da cultura popular no ato cognitivo</b> Mestrado em Educação Matemática – Universidade Santa Úrsula/RJ	Orientador	2001

Tabela 1. Trabalhos de Eduardo Sebastiani Ferreira e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele

<b>Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Ademir Donizete Caldeira</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Caldeira</b>	<b>Ano</b>
Sérgio Florentino da Silva	[Dissertação] <b>Sistema de numeração dos Guarani: caminhos para a prática pedagógica</b> PPECT - UFSC  <i>[NC: Silva apenas elaborou e apresentou uma proposta de tipo estrutural-escolar para o ensino do conhecimento guarani às crianças. A educação indígena se transforma/converte em ensino escolar indígena.]</i>	Orientador	2011

Tabela 1.1. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Ademir Donizete Caldeira.

<b>Trabalhos de caráter pedagógico de Roseli de Alvarenga Corrêa</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Corrêa</b>	<b>Ano</b>
Roseli de Alvarenga Corrêa	[Cap. livro] <b>As Possibilidades da Educação Matemática na Escola Indígena</b> Knijnik, G.; Wanderer, F.; Oliveira, C. J. (Org.). Etnomatemática, currículo e formação de professores.  <i>[NC: Este trabalho traz um recorte, um exemplo de uma ação pedagógica desenvolvida por Corrêa num grupo de professores indígenas em formação.]</i>	Autora	2004
	[Caderno Temático Educação Escolar Indígena – SEED/Curitiba-PR] <b>Etnomatemática e Ação Pedagógica.</b>  <i>[NC: Neste texto Corrêa busca estabelecer uma proposta síntese a partir das concepções pedagógicas etnomatemáticas de D'Ambrosio e de Sebastiani.]</i>	Autora	2006

Tabela 1. 2. Trabalhos de caráter pedagógico de Roseli de Alvarenga Corrêa<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Foi orientanda de Eduardo Sebastiani Ferreira no Mestrado em Educação Matemática realizado no Programa de Pós-Graduação da Unesp/RC em 1992.

<b>Trabalhos de Ubiratan D'Ambrosio e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de D'Ambrosio</b>	<b>Ano</b>
Ubiratan D'Ambrosio	<p><b>“Socio-Cultural Bases for Mathematics Education”</b> Campinas: Editora da Unicamp.</p> <p><i>[NC: Segundo Conrado (2005), em sua Dissertação, este trabalho corresponde à uma versão ampliada da conferência de abertura proferida por D'Ambrósio no 5th International Congress of Mathematics Education – ICME 5, em Adelaide, Austrália, 1984, sob o mesmo título, considerada o “sexto marco responsável pelo estabelecimento/consolidação da etnomatemática como um campo de pesquisa” (Conrado, 2005, p. 64).]</i></p>	Autor	1985
	<p>[Livro] <b>Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática</b> São Paulo: Sumus; Campinas: Ed. da Universidade de Campinas.</p>	Autor	1986
	<p>Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer São Paulo: Ática.</p>	Autor	1990
	<p>[Artigo de Revista] <b>Etnomatemática: um programa</b> Educação Matemática em Revista.</p>	Autor	1993
	<p>[Livro] <b>Educação Matemática: da teoria à prática</b> Campinas: Papirus.</p>	Autor	1996
	<p>[Livro] <b>A Era da Consciência</b> São Paulo: Peirópolis.</p>	Autor	1997
	<p>[Livro] <b>Transdisciplinaridade</b> São Paulo: Palas Atenas.</p>	Autor	1997
	<p>[Livro] <b>Educação para uma sociedade em transição</b> Campinas: Papirus.</p>	Autor	1999
	<p>[Livro] <b>Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade</b> Belo Horizonte: Autêntica.</p>	Autor	2001
	<p><b>Etnomatemática e Educação</b> Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul: UNISC, v. 10, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2002.</p>	Autor	2002

	<p><b>Etnomatemática e educação.</b>          KNIJNIK, G. WANDERER, F. e OLIVEIRA, C. J. (orgs). Etnomatemática, currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p.39-52.  <i>[NC: Publicações diferentes do mesmo artigo.]</i></p>		2004
José Carlos Borsato	<p>[Dissertação] <b>Uma Experiência de Integração Curricular: Projeto Áreas Verdes</b>          Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, UNICAMP</p> <p><i>[NC: Segundo D'Ambrosio, no livro Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade, "Um projeto de educação matemática centrado na construção de hortas caseiras, desenvolvida por José Carlos Borsato, está entre os primeiros trabalhos de Etnomatemática como prática pedagógica. Não se usava, então, o termo Etnomatemática" (p. 22).          Pela leitura desta dissertação e pelas palavras de D'Ambrosio (que contribuíram como um rastro discursivo não somente para se saber da existência deste trabalho, mas com relação ao que foi dito sobre ele, e, que a partir daí passou a ser um trabalho de Etnomatemática como prática pedagógica), esta ação pedagógica não apresenta a mesma discursividade presente nos demais trabalhos que desenvolveram (explicitamente) uma apoE. No entanto, podemos perceber breves rastros de uma prática pedagógica que possibilitou aos sujeitos escolares perceber um fazer e um saber (matemático) para além das paredes da sala de aula, ou melhor, para além dos limites disciplinares impostos pelo currículo vigente na época, subvertendo de um certo modo as relações de poder comumente presentes no contexto escolar, de modo a produzir outros saberes e outras práticas curriculares e não curriculares (socioculturais, políticas e econômicas).] (03/09/18)</i></p>	Orientador	1984
Heliana Cioccia Campiteli	<p>[Dissert.] <b>O ensino de geometria na 4ª série de 1º grau: a questão da apreensão dos conceitos de área e perímetro.</b>          Centro de Ciências da Educação - UFSC</p> <p><i>[NC: A autora apresenta uma proposta didático-pedagógica para o ensino de área e perímetro para a 4ª Série do Primeiro Grau (atual 5º Ano do EF), a qual se baseia na Teoria do Conhecimento.]</i></p>	Orientador	1996
Evanilton Rios Alves	<p>[Dissert. – Mestrado Profissional] <b>Atividades de Marcenaria e Etnomatemática: Possibilidades num Contexto de Formação de Professores.</b>          PUC-SP</p> <p><i>[NC: O autor não desenvolveu uma ação pedagógica na escola. Apenas apontou como se poderia movimentar e trabalhar os conhecimentos dos marceneiros para/na sala de aula.]</i></p>	Orientador	2006

Maria Aparecida Delfino da Silva	[Dissert. - Mestrado Profissional] <b>A Etnomatemática em uma sala da EJA: a experiência do pedreiro</b> Mestrado Profissional em Educação Matemática, PUC-SP	Orientador	2007
Claudio Cesar Manso Passos	[Tese] <b>A transdisciplinaridade no ensino básico e o ensino da matemática nesse contexto: uma inovação metodológica.</b> Programa de Pós-graduação em Educação Matemática) - Universidade Bandeirante de São Paulo <i>[NC: O autor apresenta uma proposta pedagógica (apresentada como trabalho final num curso ministrado por Sebastiani em 1999) para ensino de geometria na 5ª Série (6º Ano) por meio da confecção de pipa, fundamentada na Etnomatemática. Esta proposta, segundo o autor, parte do concreto ao abstrato. Apesar do autor ter feito uma entrevista com um menino sobre a confecção de pipa, ele apenas elabora uma proposta para 6ª Ano, mas não a desenvolve.]</i>	Orientador	2013

Tabela 2. Trabalhos de Ubiratan D'Ambrosio e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele

Trabalhos de Samuel Edmundo Lopez Bello			
Pesquisador	[Tipo] Título do trabalho	Participação de Bello	Ano
Samuel Edmundo Lopez Bello; Luis Davi Mazzei	[Cap. livro] <b>Leitura, escrita e argumentação na educação matemática do ensino médio: possibilidades de constituição de significados matemáticos.</b> Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa/ Celia Finck Brandt, Méricles Thadeu Moretti (Org.). Ponta Grossa : Ed. UEPG. <i>[NC: Neste texto os autores não desenvolvem uma ação pedagógica. Apenas apresentam possíveis momentos de uma suposta ação pedagógica (trabalho com tema educação ambiental, assunto/contexto do desmatamento) numa perspectiva etnomatemática.]</i>	Autor principal	2016

Tabela 2. 1. Trabalhos de caráter pedagógico de Samuel Edmundo Lopez Bello<sup>54</sup>

<sup>54</sup> Orientado por D'Ambrósio tanto na Dissertação de Mestrado (1995) quanto na Tese de Doutorado (2000). (Quase) Todas as dissertações orientadas por Bello (de 2004 à 2015) focam a formação de professores de matemática. Quanto às teses orientadas por Bello (de 2012 à 2016), é forte uma tendência em se analisar o professor de matemática, enquanto sujeito, e também suas ações e produções (tanto na escola quanto em cursos de formação (continuada) docente). A maioria dos trabalhos orientados por Bello conjugam dois referenciais teórico-filosóficos: Foucault e Wittgenstein.

Trabalhos de Claudia Georgia Sabba			
Pesquisador	[Tipo] Título do trabalho	Participação de Oliveira	Ano
Claudia Georgia Sabba	[Artigo Anais] <b>Etnomatemática: da arte aos conhecimentos em sala de aula.</b> 4º CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA- CBEm4, 2012, Belém.	Autora	2012

Tabela 2. 2. Trabalhos de caráter pedagógico de Claudia Georgia Sabba<sup>55</sup>

Trabalhos de caráter pedagógico de Cristiane Coppe de Oliveira			
Pesquisador	[Tipo] Título do trabalho	Participação de Oliveira	Ano
Cristiane Coppe de Oliveira	[Cap. livro] <b>O Programa Etnomatemática e as possibilidades de implementação da Lei 10639/03</b> Ana Paula Brandão. (Org.). Modos de fazer: caderno de atividades, saberes e fazeres. 1ed. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2010, v. 4, p. 55-61.  <i>[NC: Baseando-se nas teorizações de D'Ambrosio (2001), Gerdes (2010), Vergani (2000), Oliveira apresenta uma proposta didático-pedagógica para a Educação Infantil a partir da utilização dos "Jogos alinhados". Proposta na qual todo o processo é conduzido unicamente pelo professor.]</i>	Autora	2010
	[Cap. livro] <b>Percepção Matemática e senso numérico: uma proposta didático-pedagógica para a implementação da lei 10639/03 na Educação Infantil</b> Ana Paula Brandão; Azoilda Loretto da Trindade. (Org.). Saberes e fazeres: Modos de brincar. 1ed. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2010, v. 5, p. 1-116.  <i>[NC: Apresenta relato de uma das propostas desenvolvidas pela autora em 2010/1 no curso de Pedagogia da UFU/MG. Segundo a autora, as discentes do curso de Pedagogia foram orientadas a elaborar uma proposta didática "com o objetivo de propiciar às crianças a construção do conhecimento matemático referente ao senso numérico, por meio de um enfoque cultural, apoiando-se nas teorizações do Programa Etnomatemática" (p. 83).]</i>	Autora	2010
	[Artigo Anais] <b>Matemática no cotidiano: compreendendo perspectivas no contexto na escola comunitária</b>	Autora	2015

<sup>55</sup> Claudia foi orientanda de D'Ambrósio no Doutorado (FE-USP) concluído em 2010. Nenhuma dissertação de Mestrado orientada por Sabba até 2015 trata de ação pedagógica orientada pela Etnomatemática.

	VI Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, 2015, Pirenópolis.  <i>[NC: Apresenta sobre trabalho de pós-doutorado da autora. Em sua análise, ela se norteia teoricamente na ideia do currículo Trivium de D'Ambrósio (2001): materacia, literacia e tecnocracia.]</i>		
--	--	--	--

Tabela 2. 3. Trabalhos de caráter pedagógico de Cristiane Coppe de Oliveira<sup>56</sup>

<b>Trabalhos de Gelsa Knijnik e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ela</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Knijnik</b>	<b>Ano</b>
Gelsa Knijnik	[Artigo Revista] <b>O Saber Popular e o Saber Acadêmico na Luta pela Terra.</b> EDUCACAO MATEMATICA EM REVISTA, v. 1, n.1, p. 28-42.  <i>[NC: Possível primeiro trabalho de Etnomatemática publicado pela pesquisadora.]</i>	Autora	1993
	[Livro] <b>Exclusão e Resistência: Educação Matemática e Legitimidade Cultural</b> PORTO ALEGRE: ARTES MEDICAS, 139p.  <i>[NC: Livro correspondente à Tese de Knijnik, defendida em 1995.]</i>	Autora	1996
	[Artigo Anais] <b>Etnomatemática e suas relações com a educação dos assentamentos do Movimento Sem Terra: A escola de Itapuí e a produção do melão.</b> VI Encontro Nacional de Educação Matemática, Etnomatemática e suas relações com a educação dos assentamentos do Movimento Sem Terra: A escola de Itapuí e a produção de melão. São Leopoldo: UNISINOS, p. 543-547.	Autora	1998
	[Artigo Revista] <b>Educação Matemática, Exclusão Social e Política do Conhecimento.</b> Bolema (Rio Claro), Rio Claro - SP, v. 14, n.16, p. 12-28.	Autora	2001
	[Artigo Revista] <b>Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, social e político na Educação Matemática.</b> Educação em Revista (UFMG), Belo Horizonte - MG, v. 32, p. 161-176.	Autora	2002

<sup>56</sup> Oliveira foi orientanda de D'Ambrosio no Mestrado (UNESP-RC) e no Doutorado (USP).

	[Cap. Livro] <b>Itinerários da etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática.</b> KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (Org.). Etnomatemática, currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p. 19-38. <i>[NC: Publicações diferentes do mesmo artigo.]</i>		2004
	[Artigo Revista] <b>Currículo, Etnomatemática e Educação popular: um estudo em um assentamento do Movimento Sem Terra.</b> Reflexão e Ação, Santa Cruz, v. 10, n. 1, p. 47-65.	Autora <sup>57</sup>	2002
	[Artigo Revista] <b>Currículo, etnomatemática e educação popular: um estudo em um assentamento sem terra.</b> Currículo Sem Fronteiras, on line, v. 3, n. 1, p. 96-110.		2003
	[Cap. livro] <b>Etnomatemática e Educação no Movimento Sem Terra</b> Etnomatemática: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC		2004
	[Livro] <b>Educação Matemática, Culturas e conhecimento na luta pela terra.</b> Santa Cruz do Sul: EDUNISC.	Autora	2006
Gelsa Knijnik; Fernanda Wanderer	[Artigo Anais] <b>Matemática e matemáticas em um processo pedagógico com camponeses Sem Terra: o exercício de “pôr sob suspeição”.</b> VI Congresso Internacional de Educação, 2009, São Leopoldo. VI Congresso Internacional de Educação: Educação e Tecnologias. Sujeitos (des)conectados?. Porto Alegre: 2009. v. 1. p. 1 – 10	Autora principal	2009
Gelsa Knijnik; Fernanda Wanderer; Ieda M. Giongo; Claudia G. Duarte	<b>Etnomatemática em movimento.</b> Belo Horizonte: Autêntica.	Autora	2012

<sup>57</sup> Todos estes três trabalhos correspondem ao mesmo texto. Trata-se de um ensaio que, segundo a autora, “descreve e analisa a terceira etapa de uma pesquisa realizada em um assentamento do Movimento Sem-Terra do Rio Grande do Sul, tendo como foco principal as conexões entre a Educação Popular e a vertente da Educação Matemática denominada Etnomatemática” (KNIJNIK, 2004b, p. 219).

Cláudio José de Oliveira	[Dissert.] <b>Matemática Escolar e Práticas Sociais No Cotidiano da Vila Fátima: Um Estudo Etnomatemático</b> PPGE-UNISINOS	Orientadora	1998
Vera Lúcia da Silva Halmenschlager	[Dissert.] <b>Etnia, raça e desigualdade educacional: uma abordagem etnomatemática no ensino médio noturno</b> PPGE-UNISINOS	Orientadora	2000
	[Livro] <b>Etnomatemática: uma experiência educacional</b> <sup>58</sup>	Prefácio	2001
Helena Dória Lucas de Oliveira	[Dissert.] <b>Atividades Produtivas do Campo, Etnomatemática e a Educação do Movimento Sem Terra</b>	Orientadora	2000
Fernanda Wanderer <sup>59</sup>	[Dissert.] <b>Educação de jovens e adultos e produtos da mídia: possibilidades de um processo pedagógico etnomatemático</b> PPGE-UNISINOS	Orientadora	2001
	[Artigo Revista] <b>Produtos da Mídia na Educação Matemática de Jovens e Adultos: um estudo Etnomatemático.</b> Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v. 10, p. 21-38, n. 2002.		
	[Cap. livro] <b>Educação de Jovens e Adultos, produtos da mídia e etnomatemática.</b> In:Gelsa Knijnik; Fernanda Wanderer; Claudio José de Oliveira (Org.). Etnomatemática, currículo e formação de professores. 1ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, v.1 p.253-271		
[Cap. livro] <b>Educação Matemática, Etnomatemática e práticas pedagógicas.</b> Angélica Vier Munhoz; Ieda Maria Giongo (Org.). Observatório da Educação I: Tendências no Ensino da Matemática. 1ed. Lajeado: Evangraf, 2014, v.1 p.9-21			

<sup>58</sup> Este livro de Vera Lúcia é fruto de sua Dissertação.

<sup>59</sup> Os dois primeiros trabalhos de Wanderer correspondem à sua Dissertação de Mestrado. No terceiro, a autora faz reflexões sobre duas experiências, sendo uma delas aquela desenvolvida no Mestrado e outra mais recente.

Claudia Glavam Duarte <sup>60</sup>	<p>[Dissert.] <b>Etnomatemática, Currículo e Práticas Sociais do Mundo da Construção Civil.</b> PPGE-UNISINOS</p> <p>[Artigo revista] <b>Etnomatemática, currículo e práticas sociais do "mundo da construção civil".</b> Educação Unisinos, v. 8, p. 195-215, 2001.</p> <p>[Cap. livro] <b>Implicações curriculares a partir de um olhar sobre o mundo da construção civil.</b> KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Claudio Jose. (Org.). Etnomatemática currículo e formação de professores. 1ed. Santa Cruz do Sul: 2004, p.183-202</p>	Orientadora	2003
Carmen Becker Leites	[Dissert.] <b>Etnomatemática e currículo escolar: problematizando uma experiência pedagógica com alunos da 5ª série.</b> PPGE-UNISINOS	Orientadora	2005

Tabela 3. Trabalhos de Gelsa Knijnik e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ela

<b>Trabalhos de Cláudio José de Oliveira e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Oliveira</b>	<b>Ano</b>
Cláudio José de Oliveira <sup>61</sup>	[Artigo Revista] <b>Etnomatemática e Educação: possibilidades e limitações de um processo pedagógico.</b> Reflexão e Ação (UNISC. Impr.), Santa Cruz do Sul, v. 1, p. 77-92	Autor	2002
	[Cap. livro] <b>Práticas etnomatemáticas no cotidiano escolar: possibilidades e limitações.</b>	Autor	2004

<sup>60</sup> Tanto o artigo quanto o capítulo de livro correspondem à Dissertação de Mestrado de Duarte.

<sup>61</sup> Ambos estes trabalhos são originados da Dissertação de Oliveira, sendo que o capítulo de livro é uma versão modificada do artigo.

	Cláudio José de Oliveira; Fernanda Wanderer; Gelsa Knijnik. (Org.). Etnomatemática, Currículo e Formação de professores. 01ed.Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004, v. 01, p. 239-254.		
Patricia Freitas	[Dissert.] <b>Práticas escolares de letramento e numeramento matemático por estudantes de uma turma de Ensino Médio. 2013.</b> Mestrado em Educação - Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC	Orientador	2013

Tabela 3. 1. Trabalhos de Cláudio José de Oliveira e trabalhos de caráter pedagógico vinculados a ele

<b>Trabalhos de Helena Dória Lucas de Oliveira</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Oliveira</b>	<b>Ano</b>
Oliveira, H. D. L.	[Artigo Anais] <b>Unidades populares de medidas de comprimento e área: o rural no currículo escolar.</b> (p. 215-217) [Artigo Anais] <b>Unidades de medidas e área utilizadas no meio rural: como incorporá-las ao currículo escolar?</b> (p. 328-329) VI ENEM Encontro Nacional de Educação Matemática, 1998, São Leopoldo - RS.	Autora	1998
	[Cap. livro] <b>Atividades produtivas do campo no currículo: reflexões a partir da etnomatemática</b> In: Gelsa Knijnik; Fernanda Wanderer; Cláudio José de Oliveira. (Org.). Etnomatemática, Currículo e Formação de Professores. Santa Cruz do Sul - RS: EDUNISC, p. 305-322.	Autora	2004

Tabela 3. 2. Trabalhos de caráter pedagógico de Helena Dória Lucas de Oliveira

<b>Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Ieda Maria Giongo<sup>62</sup></b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Ieda</b>	<b>Ano</b>
Andreia Godoy Strapasson	[Dissert.] <b>Educação Matemática, culturas rurais e etnomatemática: possibilidades de uma prática pedagógica</b>	Orientadora (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Centro Universitário Univates	2012
Fernandes Grasseli	[Dissert.] <b>Educação matemática, etnomatemática e vitivinicultura: analisando uma prática pedagógica</b>		2012
Elieth Santana Medrado	[Dissert.] <b>Educação matemática, etnomatemática e a culturas da confecção do vestuário</b>		2013
Elisângela Isabel Nicaretta	[Dissert.] <b>Problematizando Educação, Matemática(s) e Tecnologias numa prática pedagógica no Ensino Fundamental</b>		2013
Rosana Zanon	[Dissert.] <b>Educação matemática, formas de vida e alunos investigadores: um estudo na perspectiva da etnomatemática</b>		2013
Denys Arrifano Araujo	[Dissert.] <b>Possibilidades de uma prática pedagógica na perspectiva da etnomatemática: problematizando distintos modos de operar com cálculos de áreas</b>		2016
Adriana Vanessa Fell Mallmann	[Dissert.] <b>Regularização fundiária e etnomatemática: outros modos de ensinar e aprender</b>		2016

Tabela 3. 3. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Ieda Maria Giongo

<b>Trabalhos de Marcelo de Carvalho Borba</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Borba</b>	<b>Ano</b>
Borba <sup>63</sup>	[Dissert.] <b>Um Estudo em Etnomatemática: sua Incorporação na Elaboração de uma Proposta Pedagógica para o “Núcleo-Escola” da Vila Nogueira - São Quirino.</b> PPGEM-UNESP/Rio Claro Orientador: Maria Aparecida Viggiani Bicudo.	Mestrando	1987

<sup>62</sup> Ieda em sua trajetória acadêmica não desenvolve nenhum trabalho de ação pedagógica, mas orienta algumas dissertações onde um trabalho pedagógico é desenvolvido.

<sup>63</sup> Tanto o artigo quanto o capítulo de livro e o livro correspondem à sua Dissertação de Mestrado. Borba não orientou nenhum trabalho de Mestrado ou Doutorado em Etnomatemática.

	[Artigo Anais] <b>Etnomatemática: uma proposta pedagógica para a Favela da Vila Nogueira São Quirino.</b> I ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1987, São Paulo.	Autor	1987
	[Cap. livro] <b>Etnomatemática: a matemática da favela em uma proposta pedagógica.</b> P. Freire; A. Nogueira; D. Mazza. (Org.). NA ESCOLA QUE FAZEMOS: UMA REFLEXÃO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO POPULAR. PETRÓPOLIS, RIO DE JANEIRO: EDITORA VOZES, 1988, v. , p. 71-78.	Autor	1988
	[Livro] <b>Um Estudo em Etnomatemática: sua incorporação na elaboração de uma proposta pedagógica para o “Núcleo-Escola” da Vila Nogueira - São Quirino.</b> LISBOA: ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DE PORTUGAL.	Autor	1995

Tabela 4. Trabalhos de caráter pedagógico de Marcelo de Carvalho Borba

<b>Trabalhos de Pedro Paulo Scandiuzzi<sup>64</sup> e trabalhos orientados por ele</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Participação de Scandiuzzi</b>	<b>Ano</b>
Adriano Fonseca	[Dissert.] <b>A Construção do Conhecimento Matemático de uma Turma de Alunos do Ensino Médio num Espaço Sociocultural: uma postura etnomatemática</b> PPGEM- Unesp/RC	Orientador	2009
Adauto Nunes da Cunha	[Dissert.] <b>Diferentes realidades: ticas de matema na matemática escolar</b> PPGEM- Unesp/RC	Orientador	2010

<sup>64</sup> Todos os trabalhos em Etnomatemática de Scandiuzzi focalizam a educação indígena, a educação escolar indígena, a formação de professores (indígenas ou não) e suas interrelações. Scandiuzzi não publicou nenhum trabalho no qual tenha desenvolvido uma apoE. No entanto, em todos os seus trabalhos percebe-se uma preocupação em discutir e em refletir sobre a dimensão pedagógica da Etnomatemática, em apresentar relatos e análises que evidenciem uma prática pedagógica/educacional possível na interação entre o pesquisador etnomatemático e os indígenas realizada em espaços e tempos indígenas, em espaços e tempos que não se restringem, que não se deixar capturar pelo sistema escolar/educacional oficial do não índio. Deste modo, fiz apenas o levantamento dos trabalhos orientados por Scandiuzzi que correspondem a uma apoE.

	<i>[NC: Não se trata de uma apoE. Cunha mesmo direcionando seu olhar para uma escola urbana, apenas observou as aulas de matemática de uma oitava série (nono ano) do ensino fundamental e, posteriormente, entrevistou onze alunos dessa mesma classe.]</i>		
Maria da Penha Rodrigues de Oliveira Godinho	[Dissert.] <b>As Diferenças Culturais dos Alunos da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio: Uma Visão Etnomatemática</b> PPGEM- Unesp/RC	Orientador	2011

Tabela 5. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Pedro Paulo Scanduzzi

<b>Trabalhos orientados em diversos campi da UNESP</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Orientador</b>	<b>Ano</b>
Geisa Zilli Shinkawa	[Dissert.] <b>ETNOMATEMÁTICA E ECONOMIA SOLIDÁRIA: o caso de um Grupo de fabricação de sabão caseiro</b> Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência - Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista UNESP/Campus de Bauru  <i>[NC: O trabalho da autora apresenta duas etapas: identificação de saberes matemáticos presentes num grupo de fabricação de sabão caseiro; elaboração e desenvolvimento de uma proposta pedagógica para este grupo, que não foi desenvolvido num ambiente escolar, mas no próprio local de trabalho do grupo.]</i>	Profa. Dra. Renata Cristina Geromel Meneghetti <sup>65</sup>	2012

<sup>65</sup> Mestrado (Didática da Matemática) e Doutorado (História e Filosofia da Matemática) em Educação Matemática pela Unesp/RC. Foi orientada por Irineu Bicudo no Doutorado. Tem trabalhos em Etnomatemática, individuais e como co-autora, publicados (artigos de periódicos, cap. de livros, trabalhos apresentados em congressos) os quais promovem principalmente o diálogo entre Etnomatemática e Economia Solidária. A dissertação de Shinkawa foi o único trabalho de pós-graduação que Meneghetti orientou em Etnomatemática. (Lattes acessado em 01/05/18. Última atualização: 25/04/18)

Andréia Cristina Fidélis de Souza	[Dissert.] <b>Jogos africanos e o currículo da matemática: uma questão de ensino</b> Profmat – IGCE/Unesp/SJRP	Prof <sup>a</sup> . Dr <sup>a</sup> . Tatiana Miguel Rodrigues de Souza <sup>66</sup>	2016
-----------------------------------	---	---	------

Tabela 6. Trabalhos de caráter pedagógico orientados pela Etnomatemática em diversos campi da UNESP

<b>Trabalhos de caráter pedagógico vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRN</b>			
<b>Pesquisador</b>	<b>[Tipo] Título do trabalho</b>	<b>Orientador</b>	<b>Ano</b>
José Ricardo e Souza Mafra <sup>67</sup>	[Tese] <b>Espaços Transversais em Educação Matemática: uma contribuição para a formação de professores na perspectiva etnomatemática</b>	John Andrew Fossa	2006
Isabel Cristina Rodrigues de Lucena	[Tese] <b>Educação matemática, ciência e tradição: tudo no mesmo barco.</b>	John Andrew Fossa	2005
Francisca Vandilma Costa	[Dissert.] <b>Pedagogia de projetos e etnomatemática: caminhos e diálogos na zona rural de Mossoró - RN</b>	John Andrew Fossa	2005
Francisco de Assis Bandeira	[Tese] <b>Pedagogia etnomatemática: ações e reflexões em matemática do Ensino Fundamental com um grupo sócio cultural específico</b>	Bernadete Barbosa Morey	2009
Oswaldo dos Santos Barros	[Tese] <b>Objetiva(ação) da medida e contagem do tempo em práticas socioculturais e educativas</b>	Iran Abreu Mendes	2010

Tabela 7. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRN

<sup>66</sup> Mestrado e Doutorado em Matemática pela Unesp/SJRP (orientada pelo Trajano no Mestrado). Possui vários trabalhos publicados sobre uso de jogos no ensino da Matemática, mas nenhum trabalho publicado em Etnomatemática. Até o momento orienta trabalhos de Mestrado e a Dissertação de Andréia Souza foi o único trabalho que Tatiana Souza orientou em Etnomatemática. (Lattes acessado em 01/05/18. Última atualização: 27/03/18)

<sup>67</sup> Nenhuma das 5 dissertações de Mestrado orientadas por Mafra se referem à Etnomatemática. (consulta Lattes em 14/08/2017)

Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Isabel Lucena			
Pesquisador	[Tipo] Título do trabalho	Participação de Lucena	Ano
BRITO, Maria Augusta Raposo de Barros	<p>[Dissert.] <b>Educação matemática, cultura amazônica e prática pedagógica: a margem de um rio.</b> Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – UFPA</p> <p><i>[NC: Brito informa ter acompanhado por 6 meses o trabalho de uma professora (Alana) de Matemática nas turmas de Educação Infantil e do Ciclo Básico II (3ª e 4ª séries) de uma escola da comunidade de Combu (Escola Ribeirinha da Ilha do Combu em Belém/Pará), a qual buscava “relacionar a cultura tradicional inerente àquela população ribeirinha ao saber escolar” (p. 27). Um dos objetivos de Brito (talvez o principal) foi de “compreender a relação entre os saberes da tradição do local onde os alunos vivem e a Matemática trabalhada em sala de aula” (p. 25). Parece que a autora dá enfoque substancial na prática docente da professora, ao explicitar que sua pretensão é “Analisar a trajetória de uma professora para construção de uma didática de Matemática com base na cultura local (Ilha do Combu)” (Brito, p. 39, grifo meu).</i></p> <p><i>Não poderia considerar que a professora Alana se orienta propositalmente pela Etnomatemática para desenvolver sua ação pedagógica. No entanto, Brito considera que esta ação pedagógica está inserida na proposta do que ela considera como etnoMatemática. Parece que é uma noção que se aproxima mais de um estudo da Didática da Matemática (de vertente francesa) do que do Programa Etnomatemática de D’Ambrosio, ou que pelo menos tenta mesclá-los.]</i></p>	Orientadora	2008
BRITO, Maria Augusta Raposo; LUCENA, Isabel Cristina Rodrigues	<p>[Artigo Revista] <b>Etnomatemática e a Cultura Amazônica: um caminho para fazer matemática na sala de aula.</b> Revista UNIVAP, v. especial, p. 55-59, 2006.</p> <p><i>[NC: Provavelmente um artigo vinculado à Dissertação de Brito.]</i></p>	Co-autora	2006
Márcia Aparecida Lopes de Queiroz	<p>[Dissert.] <b>Aprendizagem Matemática e os Saberes Tradicionais dos Ribeirinhos da Amazônia no Contexto da Sala de Aula</b> Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – UFPA</p>	Orientadora	2009

	<p>QUEIROZ, M. A. L.; LUCENA, I. C. R. Diálogo entre aprendizagem matemática e cultura amazônica no contexto da sala de aula. In: XII EBRAPEM, 2008, Rio Claro. Educação Matemática: possibilidades de interlocução. Rio Claro: autêntica, 2008. v. XII. p. 01-155.</p> <p><i>[NC: Apesar de ser um trabalho ligado à dimensão pedagógica da Etnomatemática, não se trata de uma apoE.]</i></p>	Co-autora	2008
Magali Rocha de Sousa	<p>[Dissert.] <b>A cultura ribeirinha entre o saber local e o saber global numa visão etnomatemática. 2010.</b> Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – UFPA</p> <p><i>[NC: Apesar de Magali não ter desenvolvido uma apoE, sua pesquisa foca numa dimensão pedagógica mediante um olhar etnomatemático, tendo como objetivo compreender “como o grupo de ribeirinhos, moradores da ilha João Pilatos (Ananindeua - PA), relaciona os conhecimentos ministrados no curso de formação para empreendedores rurais com os conhecimentos que possui da tradição ribeirinha e, em especial, os conhecimentos matemáticos” (p. 11).]</i></p>	Orientadora	2010
CARLOS ALBERTO NOBRE DA SILVA	<p>[Dissert.] <b>Os Projetos de Investigação nas Aulas de Matemática em Escolas Ribeirinhas na Ilha de Cotijuba</b> Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas</p>	Orientadora	2013
SILVA, Carlos A. Nobre; LUCENA, Isabel	<p>[Artigo Revista] <b>Das práticas sociais dos ribeirinhos ao saber-fazer da Matemática Escolar: um caminho investigativo.</b> REMATEC. Revista de Matemática, Ensino e Cultura (UFRN), v. 20, p. 45-53, 2015.</p> <p><i>[NC: Este artigo corresponde à dissertação de Silva.]</i></p>	Co-autora	2015

Tabela 7. 1. Trabalhos de caráter pedagógico vinculados a Isabel Lucena

Outros Trabalhos Mestrado/Doutorado no PPGECEM-UFPA <sup>68</sup>			
Pesquisador	[Tipo] Título do trabalho	Orientação	Ano
Markus Benedito Santos Dias	[Dissert.] <b>Modelagem com Etnomatemática: uma Situação A-Didática para Ensino</b> Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas-PPGECEM do Instituto de Educação Matemática e Científica-IEMCI, UFPA  <i>[NC: Este trabalho não corresponde a uma apoE, pois o autor faz uma simulação de uma possível ação pedagógica mais fortemente orientada pela Modelagem Matemática e colocando-se na posição de aluno. Trata-se não somente de uma elaboração de uma proposta pedagógica, mas de uma simulação onde o autor se coloca na posição de aluno. Tudo o que é dito (inclusive com conjugação verbal no tempo passado) refere-se apenas ao campo das possibilidades, ou melhor, de algo que poderia acontecer de um modo, “o” modo imaginado/produzido pelo autor.]</i>	Adilson Oliveira do Espírito Santo <sup>69</sup>	2013
AMADOR, Aldenora Perrone	[Dissert.] <b>A geometria das pinturas corporais e o ensino da geometria: um estudo da escola indígena Warara-Awa Assuriní, Tucuruí, PA</b> Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas-PPGECEM do Instituto de Educação Matemática e Científica-IEMCI, UFPA	Erasmus Borges de Souza Filho <sup>70</sup>	2015

<sup>68</sup> Outros trabalhos, além daqueles orientados por Isabel Lucena. Para o levantamento destes trabalhos consultei diretamente o repositório (on-line) de Dissertações e Teses do Programa de Pós-Graduação da UFPA, fazendo a busca pela palavra-chave “etnomatemática” e usando o filtro Linha de Pesquisa “*Etnomatemática, Linguagem, Cultura e Modelagem Matemática*”, donde surgiram 08 trabalhos.

<sup>69</sup> Segundo consulta ao Lattes de Espírito Santo (30/04/18), ele fez Mestrado em Matemática Aplicada e Doutorado em Engenharia Elétrica, ambos na Unicamp. Não consta nenhum trabalho em Etnomatemática publicado de sua autoria.

<sup>70</sup> Segundo consulta ao Lattes de Souza Filho (30/04/18), ele fez três Graduações (Engenharia Civil, Licenciatura em Desenho e Construção Civil, Serviço Social), Mestrado em Educação (Título: O Desenho como Linguagem: um estudo de caso sobre seu significado na formação de professores de desenho da Unama) na Universidade da Amazônia e Doutorado em Comunicação e Semiótica na PUC/SP. Ministra a disciplina **Pesquisa em Etnomatemática** no Mestrado em Ciência e Matemática da UFPA, desde 2006. Possui alguns trabalhos em Etnomatemática publicados como coautor (2 artigos de periódicos; 7 trabalhos completos publicados em anais de congressos, sendo dois deles em coautoria com Isabel Lucena), cujos autores principais geralmente são seus orientandos. Nenhuma publicação individual de Souza Filho trata sobre Etnomatemática.

	<i>[NC: Não se trata de uma apoE, no entanto a autora investiga práticas pedagógicas numa escola indígena.]</i>		
Filardes de Jesus Freitas da Silva	<p><b>[Tese] Do Campo para Sala de Aula: experiências matemáticas em um assentamento rural no oeste maranhense.</b> Programa de Pós- Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas-PPGECM do Instituto de Educação Matemática e Científica-IEMCI, UFPA</p> <p><i>[NC: Este trabalho não se constituiria numa apoE, do modo como a venho concebendo: como uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática e desenvolvida num contexto escolar e num contexto sociocultural específicos, num tempo específico. Alguns argumentos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>O autor apresenta três etapas:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>momento exploratório do contexto sociocultural dos moradores do assentamento;</i></li> <li>2. <i>desenvolvimento de uma ação pedagógica na forma de "seminários problematizadores com a participação dos colaboradores da pesquisa" (p. 70);</i></li> <li>3. <i>Confecção de uma proposta de ensino de matemática em escolas de assentamento, ou, de Educação do Campo.</i></li> </ol> </li> </ul> <p><i>As duas primeiras orientam o autor na elaboração da terceira etapa: uma proposta curricular geral para a Educação Matemática do Campo, orientada pela Etnomatemática. Até mesmo os seminários não se constituem numa apoE, mas mais como momentos de planejamento do que depois viria a ser uma apoE.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Parece que o pesquisador age como um especialista que está buscando construir um modelo de currículo (de matemática pelo menos) para a Educação do Campo. Para isto, ele toma como referência os conhecimentos matemáticos dos assentados e os conhecimentos matemáticos e didático-pedagógicos dos professores. Sua proposta curricular será assentada e estruturada no diálogo entre os saberes matemáticos escolares e os saberes matemáticos dos assentados. Parece que tanto os professores quanto os assentados participam apenas como informantes de seus respectivos conhecimentos. Mas quem irá elaborar a proposta é o pesquisador.</i></li> <li>• <i>Como se aqueles seminários não se configurassem propriamente como uma apoE em desenvolvimento, mas como um diálogo, uma reflexão de planejamento de uma</i></li> </ul>	<p><u>Orientador:</u> Iran Abreu Mendes</p> <p><u>Coorientadora:</u> Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida</p>	2016

	<i>apoE. Parece que a participação dos assentados e dos professores seria a de colaboradores de um momento de planejamento de uma ação pedagógica.]</i>		
Carlos Alberto Gaia Assunção	<p>[Tese] <b>Práticas com Matemáticas na Educação do Campo: o caso da Redução à Unidade na Casa Escola da Pesca</b>  UFPA – Instituto de Educação Matemática e Científica  Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas</p> <p><i>[NC: Não se constitui como apoE. No entanto, esta pesquisa se utiliza da Etnomatemática para iluminar, juntamente com a Teoria Antropológica do Didático, “elementos empíricos de alguns princípios políticos e pedagógicos da Educação do Campo” (p. 19) ao se analisar/examinar “conjunturas institucionais procedentes dessas práticas socioculturais e dos condicionamentos ecológicos sobre os saberes matemáticos no contexto da CEPE” (p. 14).]</i></p>	Renato Borges Guerra <sup>71</sup>	2016

Tabela 8. Outros trabalhos de caráter pedagógico vinculados ao PPGECEM-UFPA

<sup>71</sup> Segundo consulta ao Lattes de Guerra (30/04/18), ele fez Mestrado em Matemática Aplicada e Doutorado em Engenharia Elétrica, ambos na Unicamp. Tem 01 artigo em Etnomatemática publicado em revista e 01 capítulo de livro, ambos como coautor. Possui 06 trabalhos completos publicados em anais de congressos, 04 como coautor (itens 9, 33, 43, 45) e em 02 ele aparece como autor-principal. Guerra não tem nenhuma publicação individual que trata sobre Etnomatemática.

## Sobre a analítica dos trabalhos acadêmicos

Durante o levantamento dos trabalhos acadêmicos apresentados no item anterior, também pensei em como iria, analiticamente, percorrê-los. Como informei no capítulo anterior, inicialmente, a proposta era compreender o modo como os alunos participavam nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática e, também, como os saberes (matemáticos) eram mobilizados na/para a sala de aula. Mas, parecia haver algo como que uma incompletude nesta minha proposição analítica, que eu não sabia ainda o que era.

Depois de aproximadamente um mês fazendo o levantamento, percebi algo que não havia considerado antes: as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática geralmente envolviam três instâncias de sujeitos: a posição de professor, a posição de aluno e as posições dos sujeitos pertencentes a um determinado grupo sociocultural<sup>72</sup>. Este *insight* provocou uma mudança sobre minha analítica: as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática precisavam ser compreendidas naquilo que elas produziam relacionalmente, considerando-se todos os sujeitos diretamente envolvidos e não somente uma instância.

Deste modo, como já explicitiei no capítulo II, o foco de minha análise não está somente no aluno, nem somente nos saberes (matemáticos). Também não se trata de uma descrição e de uma análise metodológica da ação pedagógica – não se trata, portanto, de apresentar as vantagens/contribuições da Etnomatemática para o processo de ensino e aprendizagem escolar. A intenção é tentar se distanciar de um olhar analítico referenciado na Etnomatemática, por acreditar que este olhar impediria perceber sua dimensão pedagógica enquanto um regime de verdade o qual busco problematizar.

Meu foco se dirige (pelo menos pretende ser uma tentativa) a compreender a constituição/funcionamento dos sujeitos diretamente envolvidos nas apoEs, enquanto posições discursivas marcadas nas/pelas relações de poder-saber. O que remete à seguinte tese<sup>73</sup>:

---

<sup>72</sup> Não estou a considerar as pessoas envolvidas nestas ações pedagógicas enquanto individualidade, enquanto indivíduos cujos pensamentos e ações são produções que os têm como origem, mas enquanto coletividade/subjetividade, enquanto pessoas que são atravessadas e constituídas nos e por diferentes discursos e nas relações de poder. Segundo Orlandi (2009) os discursos não se originam em nós, pois já estão em processo quando nascemos, de modo que tanto os sentidos quanto os sujeitos estão sempre em movimento, sempre se constituindo, pois para que eles se signifiquem como sujeitos precisam retomar “palavras já existentes como se elas se originassem neles [...] significando sempre de muitas e variadas maneiras. Sempre as mesmas mas, ao mesmo tempo, sempre outras” (ORLANDI, 2009, p. 36). No entanto, a autora ressalva que isso “não significa que não haja singularidade na maneira como a língua e a história nos afetam” (ibidem, p. 35).

<sup>73</sup> Compreendida não como algo que ao final do trabalho precisa ser demonstrado ou provado, mas, como algo que impulsiona e que orienta um estudo.

**os discursos que mobilizaram e/ou que foram (re)significados pelos pesquisadores ao desenvolverem ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, assim como as relações de poder que produzem e fazem movimentar esses discursos, operam de modo a produzir certas posições-sujeito não somente para o professor e o aluno, mas também para as pessoas pertencentes aos grupos socioculturais envolvidos.**

Tese que suscitou duas questões analíticas para esta pesquisa:

- Questão principal: a partir de uma analítica discursiva, orientada por uma perspectiva foucaultiana, como estes sujeitos e estas apoEs funcionam/operam de certos modos e não de outros?
- Questão secundária: quais saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos) são produzidos e/ou mobilizados nos/pelos discursos e nas/pelas relações de poder e como participam ou contribuem para o funcionamento/constituição destes sujeitos?

Da questão principal, surgem, ainda, outras indagações mais específicas: Quais os propósitos que movem as produções discursivas vinculadas a estas ações pedagógicas? Quais discursos atravessam essas ações pedagógicas e quais discursos são produzidos por elas? E, nestes movimentos, quais enunciados são produzidos e quais são (algumas de) suas condições de existência? Da questão secundária, se, de acordo com Foucault (2014a, p. 31), "o poder produz saber", sendo que "não há relação de poder sem constituição correlata de um campo de saber", quais e de que modos os saberes (no sentido foucaultiano) são produzidos nas/pelas redes discursivas vinculadas às ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática?

Esta tese contribuiu para ampliar um pouco mais o olhar sobre a *produção de certas posições discursivas*, pois além de considerar nos trabalhos analisados a produção e o funcionamento de certas posições-sujeito para o aluno e o professor (e para o autor-pesquisador), também busca observar a produção e o funcionamento de certas posições-sujeito para as pessoas pertencentes aos grupos socioculturais envolvidos nas/pelas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática. Como tenho discutido no texto "Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber" (capítulo II), dizer que estes modos, pelos quais as pessoas dos grupos socioculturais são *posicionadas discursivamente* significa que, quando capturadas pela ação pedagógica, elas apresentariam uma funcionalidade diferente daquela do cotidiano. Trata-se de considerar que pelos discursos vinculados às ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, não somente os saberes (principalmente aqueles identificados como matemáticos) são produzidos e/ou mobilizados e/ou (re)significados no

interior dos e entre os contextos (principalmente do contexto não escolar para o escolar), mas, também, os próprios sujeitos são produzidos no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber oriundas destas ações pedagógicas, funcionando de um certo modo e não de outros.

Nos capítulos IV e V, apresentarei os *rastros discursivos* deixados/encontrados nos trabalhos de Etnomatemática analisados, considerados como elementos que contribuirão para responder àquelas duas questões analíticas e as suas indagações correspondentes apresentadas acima. Deste modo, minha preocupação principal é observar, nestes trabalhos (geralmente no formato de Dissertações e Teses), por meio das enunciações mobilizadas e/ou produzidas pelos pesquisadores, como as apoEs e os sujeitos funcionam, e ainda, quais enunciados estariam vinculados e quais seriam algumas de suas condições de existência.

Ao analisar os trabalhos, não foi meu propósito tentar interpretar as intencionalidades dos pesquisadores, ou seja, tentar encontrar no texto algo, certo poder, que estivesse oculto. Esta atitude está em consonância com a compreensão de Foucault sobre a diferença entre a análise discursiva que dizia praticar e o método fenomenológico tradicional: “Não procuro encontrar, por trás do discurso, alguma coisa que seria o poder e sua fonte, tal como em uma descrição de tipo fenomenológico, ou como em qualquer outro método interpretativo. Eu parto do discurso tal qual ele é!” (FOUCAULT, 2006a, p. 253).

E ainda, compreendo que, na produção documental das pesquisas, os autores-pesquisadores mobilizaram toda uma trama discursiva que proporcionou a eles compreenderem e produzirem significados de certo modo e não de outro; havendo, portanto, uma discursividade em movimento nos textos acadêmicos analisados. Fazer uma analítica não realista dos trabalhos acadêmicos trata-se de um esforço, de uma tentativa de escapar ao efeito realista de que fala Silva (2010), efeito cuja eficácia “depende precisamente da medida em que consegue ocultar os artifícios, os dispositivos de sua construção, as convenções, os códigos dos quais depende para dar precisamente a impressão de realidade” (p. 15).

Fernandes (2012, p. 35), referenciando Luiz Orlandi, reforça que Foucault, em seus trabalhos “[...] considera a análise do enunciado ‘uma análise histórica, mas se afasta de toda interpretação, pois não vive à procura do que as coisas ditas escondem; ele procura, como se viu, a modalidade de existência das coisas ditas’ (ORLANDI, 1987, p. 17)”. Veiga-Neto (2004), no livro *Foucault & a Educação*, também afirma que, para Foucault “os significados não estão ocultos, de modo que lê-los não implica um exercício de desvelamento de algo que poderia estar escondido” (VEIGA-NETO, 2004, p. 126). E ainda, Eni Orlandi (2009, p. 26) também

defende que, de modo geral, a própria Análise de Discurso não busca uma verdade oculta atrás do texto, pois ela não existe.

Neste sentido, o que busco são as enunciações que sempre estiveram ali (na superfície, no discurso do pesquisador) mas que, até o momento, não receberam a devida atenção. Enunciações que apontam ou que mostram esta funcionalidade das apoEs e das posições-sujeito relativas às instâncias de professor, de aluno e de pessoas dos grupos/ práticas socioculturais que participam diretamente nestas ações pedagógicas.

Como explicitarei no texto “Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber”, ao buscar me aproximar do modo analítico discursivo empregado por Foucault, que concebe o discurso como uma série de acontecimentos, de modo a buscar “estabelecer e descrever as relações que esses acontecimentos – que podemos chamar de acontecimentos discursivos – mantém com outros acontecimentos que pertencem ao sistema econômico, ou ao campo político, ou às instituições” (FOUCAULT, 2006a, p. 255-256), estou preocupado justamente com esta funcionalidade do discurso presente nos apontamentos sobre as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática.

Falar sobre ações pedagógicas implica considerar que elas estão vinculadas à instituição escolar (em diferentes contextos) e que por serem atravessadas por determinados discursos, produzem determinados efeitos naqueles que delas participam diretamente. Assim, meu interesse é investigar quais foram os efeitos produzidos a partir do momento que algo foi dito, a partir do momento em que determinados discursos foram mobilizados. Mais especificamente: Quais fazeres/práticas/relações (práticas/relações pedagógicas) com relação aos sujeitos foram produzidas (e como foram) a partir do momento em que determinados discursos foram mobilizados (ou mobilizaram) pelas (as) autoras-pesquisadoras?

Trata-se de se considerar e de problematizar, na análise documental, aquelas *in(ex)pressões enunciativas*<sup>74</sup> presentes nas frases ou nos trechos textuais, nos rastros discursivos deixados/encontrados nos trabalhos de Etnomatemática analisados e que geralmente lemos sem nos preocuparmos em focar nossa atenção, verdades que já foram naturalizadas no/pelo discurso de modo que não damos mais (*tanta!*) atenção e que não nos provoca mais.

---

<sup>74</sup> Estou usando esta expressão no sentido de que há enunciados que por já estarem naturalizados não nos impacta, não nos provoca mais, de modo que os consideramos inexpressivos. Impressões que deixaram de ser expressivas, ou expressões que deixaram de nos impressionar.

E no intuito de descrever e de compreender as condições de existência dos enunciados que emergem da analítica discursiva empreendida nesta Tese, e, também, o que eles fazem funcionar e como fazem, faz-se importante considerar quatro características/direções do enunciado, enquanto funcionalidade, apresentadas por Foucault (2008a) no livro *A Arqueologia do Saber*:

1. **o referencial do enunciado (formação do objeto):** segundo Foucault (2008a), ao se reproduzir uma frase, um conjunto/série de signos, uma proposição, podemos estar produzindo um enunciado. No entanto, a condição de existência deste enunciado não se trata nem do ato de reduplicar aquela frase/série/proposição, nem se trata de um ato de intervenção de um sujeito, em sua iniciativa de reduplicá-la; também, não teria como correlato o mesmo que o da frase (com seu sentido, a relação entre significante e significado) ou da proposição (com seu referente). De outro modo, o enunciado está ligado a:

[...] um conjunto de domínios em que tais objetos podem aparecer e em que tais relações podem ser assinaladas: por exemplo, [...] um domínio de localizações espaciais e geográficas, com coordenadas, distâncias, relações de vizinhança e de inclusão – ou, ao contrário, um domínio de dependências simbólicas e de parentescos secretos; um domínio de objetos que existem no mesmo instante e na mesma escala de tempo em que se formula o enunciado, ou um domínio de objetos que pertence a um presente inteiramente diferente – aquele que é indicado e constituído pelo próprio enunciado, e não aquele a que o enunciado também pertence. [...] Está antes ligado a um "referencial" que não é constituído de "coisas", de "fatos", de "realidades", ou de "seres", mas de leis de possibilidade, de regras de existência para os objetos que aí se encontram nomeados, designados ou descritos, para as relações que aí se encontram afirmadas ou negadas. O referencial do enunciado forma o lugar, a condição, o campo de emergência, a instância de diferenciação dos indivíduos ou dos objetos, dos estados de coisas e das relações que são postas em jogo pelo próprio enunciado; define as possibilidades de aparecimento e de delimitação do que dá à frase seu sentido, à proposição seu valor de verdade. (FOUCAULT, 2008a, p. 102-103)

2. **o sujeito do enunciado (formação das posições subjetivas):** segundo Foucault (2008a), a relação do enunciado com o sujeito que enuncia vai depender do contexto. No entanto este sujeito não é o mesmo da frase – tanto que a frase pode não ter sujeito, o que não significa que não tenha sujeito do enunciado – nem mesmo corresponde ao indivíduo real que a formulou e que escreveu ou que disse. Mesmo que deva haver um “autor” ou uma “instância produtora” para que uma série de signos exista, “esse ‘autor’ não é idêntico ao sujeito do enunciado” (ibidem, p. 104). De modo geral:

na medida em que **o sujeito do enunciado é uma função determinada**, mas não forçosamente a mesma de um enunciado a outro; na medida em que é **uma função vazia**, podendo ser exercida por indivíduos, até certo ponto, indiferentes, quando chegam a formular o enunciado; e na medida em que **um único e mesmo indivíduo pode ocupar**, alternadamente, em uma série de enunciados, **diferentes posições e assumir o papel de diferentes sujeitos**. (ibidem, p. 105, grifo meu)

3. **a existência de um domínio associado (formação dos conceitos):** de acordo com Foucault (2008a), independentemente de ser conhecido seu contexto ou não, uma proposição continuaria a ser uma proposição (independente de se considerá-la verdadeira ou falsa; o que dependeria, para isto, de um contexto, um sistema de axiomas), e uma frase continuaria a ser gramaticalmente completa e autônoma (independente de ter sentido ou não, o que necessitaria para isto de um contexto, um conjunto de regras gramaticais). Já no caso do enunciado, o campo associado a ele forma uma trama complexa de modo que “não há enunciado que, de uma forma ou de outra, não reatualize outros enunciados” (ibidem, p. 111). Assim, a especificação para qualquer enunciado é:

não há enunciado em geral, enunciado livre, neutro e independente; mas sempre um enunciado fazendo parte de uma série ou de um conjunto, desempenhando um papel no meio dos outros, neles se apoiando e deles se distinguindo: ele se integra sempre em um jogo enunciativo, onde tem sua participação, por ligeira e ínfima que seja. [...] “Não há enunciado que não suponha outros; não há nenhum que não tenha, em torno de si, um campo de coexistências, efeitos de série e de sucessão, uma distribuição de funções e de papéis. Se se pode falar de um enunciado, é na medida em que uma frase (uma proposição) figura em um ponto definido, com uma posição determinada, em um jogo enunciativo que a extrapola. (ibidem, p. 112)

4. **a existência material do enunciado (formação das escolhas estratégicas):** segundo Foucault (2008a) o enunciado sempre necessita para sê-lo como tal, de uma voz que o enuncie, de uma superfície de registro, de uma marca em uma memória ou em um espaço. O enunciado sempre necessita de uma materialidade “mesmo dissimulada, mesmo se, apenas surgida, estiver condenada a se desvanecer [...] [materialidade que] não lhe é dada em suplemento, uma vez bem estabelecidas todas as suas determinações: em parte, ela o constitui.” (ibidem, p. 113). Por esta materialidade ser tão constitutiva do enunciado, Foucault reforça que “o enunciado precisa ter uma substância, um suporte, um lugar e uma data. Quando esses requisitos se modificam, ele próprio muda de identidade” (ibidem, p. 114). No entanto, Foucault lança uma indagação: se devemos considerar a cada repetição de uma mesma frase, a cada recitação de um texto, a cada tradução para uma outra língua, a cada recitação de uma prece ou lição, um enunciado diferente ou o mesmo enunciado.

Por um lado, Foucault diz ser possível haver enunciação a “cada vez que um conjunto de signos for emitido” (ibidem, p. 114). Por outro lado, “o próprio enunciado não pode ser reduzido a esse simples fato da enunciação, pois ele pode ser repetido apesar de sua materialidade” (ibidem, p. 115). O que se poderia dizer então sobre uma singularidade da materialidade do enunciado? Segundo Foucault, esta singularidade não diz respeito estritamente ao local ou ao tempo em que ele foi mobilizado enquanto reprodução; esta singularidade, este

regime de materialidade a que obedecem necessariamente os enunciados é, pois, **mais da ordem da instituição do que da localização espaço-temporal**; define antes *possibilidades de reinscrição e de transcrição* (mas também limiares e limites) do que individualidades limitadas e perecíveis. (ibidem, p. 116, grifo meu)

Por exemplo,

Um enunciado pode ser o mesmo, manuscrito em uma folha de papel ou publicado em um livro; pode ser o mesmo pronunciado oralmente, impresso em um cartaz, reproduzido por um gravador; em compensação, quando um romancista pronuncia uma frase qualquer na vida cotidiana, visto que a coloca tal qual no manuscrito que redige, atribuindo-a a um personagem, ou mesmo deixando-a ser pronunciada pela voz anônima que representa a do autor, não se pode dizer que se trate, nos dois casos, do mesmo enunciado. (ibidem, p. 116)

No entanto, a identidade de um enunciado também está submetida a um segundo conjunto de condições e de limites "impostos pelo conjunto dos outros enunciados no meio dos quais figura" (ibidem, p. 116).

Por um lado, um *campo de estabilização* pode ser constituído (com seus esquemas de utilização, suas regras de emprego, suas constelações em que podem desempenhar um papel, suas virtualidades estratégicas), de modo que o enunciado seja repetido em sua identidade, apesar de todas as diferenças de enunciação; por outro lado, este campo pode também "definir um limiar a partir do qual não há mais equivalência, sendo preciso reconhecer o aparecimento de um novo enunciado" (ibidem, p. 117). De um modo ou de outro, Foucault ao final acaba reconhecendo o enunciado como um objeto específico e paradoxal:

Essa materialidade repetível que caracteriza a função enunciativa faz aparecer o enunciado como um objeto específico e paradoxal, mas também como um objeto entre os que os homens produzem, manipulam, utilizam, transformam, trocam, combinam, decompõem e recompõem, eventualmente destroem. Ao invés de ser uma coisa dita de forma definitiva – e perdida no passado, como a decisão de uma batalha, uma catástrofe geológica ou a morte de um rei –, o enunciado, ao mesmo tempo que surge em sua materialidade, aparece com um

*status*, entra em redes, se coloca em campos de utilização, se oferece a transferências e a modificações possíveis, se integra em operações e em estratégias onde sua identidade se mantém ou se apaga. Assim, o enunciado circula, serve, se esquia, permite ou impede a realização de um desejo, é dócil ou rebelde a interesses, entra na ordem das contestações e das lutas, torna-se tema de apropriação ou de rivalidade. (ibidem, p. 118-119)

Vale salientar que o modo (arqueológico) como Foucault desenvolveu sua análise histórica dos discursos não se apresenta como um método científico geral que teria como preocupação produzir uma descrição de todas as relações possíveis que estas quatro direções possam favorecer a respeito de uma formação discursiva e de suas inter-relações com outras formações discursivas. Segundo o próprio Foucault (2008a, p. 32) não seria possível “se poder descrever, sem limites, todas as relações que possam assim aparecer. É preciso, numa primeira aproximação, aceitar um recorte provisório: uma região inicial que a análise revolucionará e reorganizará se houver necessidade”. Neste sentido, apresento no capítulo seguinte, uma primeira aproximação, um recorte provisório, alguns rastros discursivos que emergiram de uma analítica discursiva, numa perspectiva foucaultiana, que me propus a fazer.

#### IV. *TRILHANDO PELOS CAMPOS DISCURSIVO-PEDAGÓGICOS DA ETNOMATEMÁTICA*

##### DA PRODUÇÃO DE ENUNCIACÕES DISCURSIVAS REFERENTES ÀS AÇÕES PEDAGÓGICAS ORIENTADAS PELA ETNOMATEMÁTICA

Neste capítulo e no capítulo V, busco apresentar, por meio de alguns rastros discursivos, uma analítica discursiva referente às ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática e desenvolvidas em diferentes contextos escolares brasileiros (oficiais ou não), a qual contribuiu para a percepção de uma série de enunciações produzidas em torno de (e produtoras de) dois principais enunciados: um referente à própria proposição de *ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática*; outro referente à (pró-)posição de *sujeitos produtores/geradores de saber (ou conhecimento) matemático*.

##### **Dizeres enunciativos sobre as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática (apoEs): condições de existência e produção de certos sentidos e práticas**

O *corpus* de análise está composto por quatro trabalhos: a Tese de Doutorado de Alexandrina Monteiro (1998), a Tese de Doutorado de Isabel Lucena (2005), a Dissertação de Mestrado de Fernanda Wanderer (2001) e a Dissertação de Mestrado de Maria Aparecida Delfino da Silva (2007). A escolha destes trabalhos, e não de outros, não remete a uma pretensa representação de todos os demais. Basicamente, foram dois os critérios.

O primeiro buscou contemplar uma característica que, de certo modo, marca os trabalhos (pedagógicos) em Etnomatemática, ou seja, uma forte vinculação que chamei anteriormente de genealógico-acadêmica. Trata-se de um vínculo acadêmico direto (orientação acadêmica, vinculação ao mesmo grupo de pesquisa, publicações conjuntas frequentes) com os pesquisadores etnomatemáticos brasileiros mais relevantes – Ubiratan D’Ambrósio, Eduardo Sebastiani Ferreira ou Gelsa Knijnik – ou com outros pesquisadores, não necessariamente e estritamente do campo da Etnomatemática. Este critério faz aparecer outra característica destes trabalhos: seu desenvolvimento ocorre juntamente com grupos socioculturais e contextos escolares diversos, em regiões geográfico-culturais diversas.

O segundo critério estaria mais ligado, de certo modo, à própria analítica, pois com relação aos trabalhos acadêmicos (Teses e Dissertações) vinculados a um certo pesquisador-orientador, poderia ter tomado qualquer um, desde que este pudesse contribuir de modo mais

potencial para minha pesquisa. Foi esta potência, percebida quando de uma primeira leitura dos diversos trabalhos vinculados a cada pesquisador-orientador, particularmente pela intensidade dos rastros discursivos referentes às contra-filiações e filiações teóricas das autoras-pesquisadoras e aos propósitos epistemológico e subjetivo-posicional, que possibilitou a escolha dos trabalhos que compõem o *corpus* analítico, e não outros.

Ressalvo que este segundo critério não foi algo definido *a priori* – e talvez nem mesmo o primeiro tenha sido. Ele se mostrou assumir tal *status* de critério quando de um contato inicial com os trabalhos pedagógicos etnomatemáticos, contato este em que tanto os rastros discursivos quanto este critério foram se definindo como tais.

Durante o levantamento dos trabalhos (apresentados nas Tabelas 1 a 8) e no momento da análise específica do *corpus* analítico – e com as importantes contribuições das discussões, orientações e questionamentos da professora-orientadora Jackeline Rodrigues Mendes –, além da constituição de minha tese, também foi se definindo o modo como iria percorrer, analiticamente, aqueles trabalhos. Mas, como não busquei desvendar um discurso secreto que manipula, do interior, os discursos manifestos; como não busquei uma interpretação dos fatos enunciativos que poderia trazê-los à luz (Foucault, 2008a), passei a considerar uma busca e registro do que chamei de *rastros discursivos* deixados/encontrados nos trabalhos de Etnomatemática, os quais contribuíram para a constituição, neste estudo, das *enunciações e dos enunciados discursivos* vinculados aos discursos que mobilizam e/ou que são produzidos nas/pelas apoEs. Não se trata, portanto, de um registro de informações ou de evidências, pois não são coisas que estão *evidentes no texto*. Não se refere, também, a um tratamento dos dados; pois, numa analítica discursiva, considera-se que nada está dado, mas que os “dados” são produzidos sempre que um pesquisador busca realizar sua análise. Ou, como diz Foucault (2008a, p. 32, grifo meu)

Mas se isolamos, em relação à língua e ao pensamento, a instância do acontecimento enunciativo, não é para disseminar uma poeira de fatos e sim para estarmos seguros de não relacioná-la com operadores de síntese que sejam puramente psicológicos (a intenção do autor, a forma de seu espírito, o rigor de seu pensamento, os temas que o obcecaram, o projeto que atravessa sua existência e lhe dá significação) e **podermos apreender outras formas de regularidade, outros tipos de relações. Relações entre os enunciados** (mesmo que escapem à consciência do autor; mesmo que se trate de enunciados que não têm o mesmo autor; mesmo que os autores não se conheçam); relações entre grupos de enunciados assim estabelecidos (mesmo que esses grupos não remetam aos mesmos domínios nem a domínios vizinhos; mesmo que não tenham o mesmo nível formal; mesmo que não constituam o lugar de trocas que podem ser determinadas); **relações entre enunciados ou grupos de enunciados e acontecimentos de uma ordem inteiramente diferente (técnica, econômica, social, política)**. Fazer aparecer, em sua pureza, o espaço em que se desenvolvem os acontecimentos

discursivos não é tentar restabelecê-lo em um isolamento que nada poderia superar; não é fechá-lo em si mesmo; é tornar-se livre para descrever, nele e fora dele, jogos de relações.

Não se trata então de uma produção de “dados”, mas sim uma apreensão e descrição de outras formas de regularidade, de outros tipos de relações, diferentes daquelas realizadas e apresentadas pelos autores-pesquisadores<sup>75</sup> nos trabalhos aqui analisados.

Também não se trata de uma busca por uma pretensa origem dos enunciados. Os rastros discursivos, nesta pesquisa, evocam, de certo modo, o movimento da *différance* de Jacques Derrida. Movimento que Miguel, Vilela e Moura (2010) assumem como uma prática de desconstrução, uma prática de se pôr “[...] nos rastros de desvios do desvio cultural escolar [...] ou, em outras palavras, investigar estratégias que poderiam viabilizar e dar visibilidade a uma perspectiva transgressiva de ação educativa escolar [...]” (MIGUEL; VILELA; MOURA, 2010, p. 132). E ainda, segundo Deângeli (2008, p. 176), neste movimento da *différance* “[...] o rastro anuncia e difere. Anunciando um já lá (*déjà-là*), mas, ao mesmo tempo, impedindo (adiando) sua realização absoluta, tal conceito coloca a impossibilidade de uma origem pura e de um ‘fechamento do devir’. Todo rastro é rastro de rastro (*trace de trace*).”. De modo semelhante, a busca pelos rastros discursivos, empreendida nesta pesquisa, não se trata da busca pelas origens dos enunciados, mas por sua desconstrução, uma busca pelos sentidos que estão lá, mas que ao mesmo tempo são adiados e diferidos, sofrem desvios, produzindo outros rastros.

Nas primeiras leituras dos trabalhos etnomatemáticos, em que os rastros discursivos foram se constituindo, foram emergindo, inicialmente, os indiquei do seguinte modo: a) indicativo de que se trata de uma apoE; b) sobre os sujeitos participantes da pesquisa; c) referências teórico-metodológicas; d) contra o quê se luta; e) propósitos; f) prática de condução; g) posições-sujeito e suas interrelações; h) como os conhecimentos etnomatemáticos (escolares e não escolares) são mobilizados; i) outros rastros discursivos. Eles não são independentes entre si, não foram definidos a priori e, em muitos momentos, foi difícil perceber a qual tipo de rastro um determinado excerto poderia corresponder. Tanto que, a apresentação/organização analítica destes rastros discursivos não segue exatamente a ordem como foram inicialmente elaborados

---

<sup>75</sup> *Autor-pesquisador* tem o sentido aqui do *autor* enquanto um dos princípios de rarefação de um discurso, de acordo com Foucault (2014a). Não se trata do autor enquanto “indivíduo falante que pronunciou ou escreveu um texto, mas o autor como princípio de agrupamento do discurso, como unidade e origem de suas significações, como foco de sua coerência” (FOUCAULT, 2014a, p. 25). Ao considerar este autor como princípio, como unidade e origem, Foucault diz não estar negando a existência do autor como “indivíduo que escreve e inventa” (ibidem, p. 27). No entanto, ele está a considerar muito mais a função do autor, função que prescreve o que ele escreve ou não, “tal como a recebe de sua época ou tal como ele, por sua vez, a modifica” (ibidem, p. 27).

– sendo que até mesmo a nomeação destes rastros sofreu alterações necessárias em sintonia com a analítica proposta –, como veremos adiante.

Para diferenciar os trabalhos pertencentes ao *corpus* analítico de outros trabalhos que utilizo como referenciais teóricos, adotarei a seguinte indicação: MONTEIRO, LUCENA, WANDERER, SILVA. Quando os excertos referentes a estes trabalhos tiverem menos de três linhas, estarão incorporados ao texto entre aspas e em negrito. Quando tiverem mais de três linhas, serão apresentados no formato de caixas de texto; sendo que, quando necessário, estarei destacando, nestes excertos, em negrito (e/ou sublinhado), alguns trechos considerados relevantes – quando estes grifos pertencerem aos próprios autores, será indicado “grifo do autor”.

### ***Indicativos enunciativos de que se trata de uma apoE***

Uma primeira preocupação durante o levantamento geral dos trabalhos e, particularmente, para a seleção do *corpus* analítico foi verificar se havia o desenvolvimento efetivo de uma ação pedagógica e se o autor-pesquisador indicava explicitamente que esta foi orientada pela Etnomatemática. Considerar apenas apoEs efetivamente desenvolvidas tem relação direta com a tese e com as questões analíticas, pois a compreensão da produção e do funcionamento das apoEs e das posições-sujeito – e também da mobilização e produção de saberes (matemáticos) – seria muito mais difícil ou ficaria bastante prejudicada, caso considerasse analisar aquelas apoEs que se constituem apenas como propostas. Isto não significa considerar que as apoEs em questão não sejam importantes para o campo da Etnomatemática, mas, como estou interessado nos efeitos produzidos pelas apoEs ao mobilizarem certos discursos, apenas como propostas, elas não interessam enquanto *corpus* analítico.

Na Tabela 9 apresento alguns excertos de cada trabalho referentes a este indicativo enunciativo.

MONTEIRO	<p>A relevância da matemática, presente na vida cotidiana, e a falta de significado da matemática trabalhada no contexto escolar, têm gerado várias pesquisas e propostas educacionais que tentam estabelecer relações entre: o saber matemático acadêmico e o saber matemático das práticas cotidianas. <b>Uma dessas propostas é a Etnomatemática numa abordagem pedagógica.</b></p> <p>Frente a isso, <b>a questão que pretendo investigar nesse trabalho é: o que propõe a etnomatemática numa perspectiva pedagógica? Quais as possibilidades de concretização desta proposta?</b> (p. 01)</p>
----------	---

	<p>Este trabalho pretende então, elucidar as questões norteadoras, postas anteriormente, sob duas perspectivas: numa delas focalizo o uso de saberes matemáticos em algumas situações, presentes no cotidiano do grupo, e <b>discuto as possibilidades pedagógicas daí emergentes</b>; e na outra focalizo o percurso dos professores envolvidos no curso de Alfabetização de Adultos, no qual <b>pretendeu-se por em prática a proposta pedagógica da Etnomatemática</b>. (p. 02)</p>
LUCENA	<p>No entanto, por todo um histórico docente próprio, um questionamento-chave permeava o sentido do referido trabalho para a educação matemática: <b>identificar práticas matemáticas nas atividades desenvolvidas pelos mestres-artesãos e reconhecê-las como um conhecimento matemático inerente às raízes culturais dessa população poderia possibilitar implicações para a educação matemática em contexto escolar?</b> Ou ainda: existem relações significativas entre a construção de barcos e o ensino de matemática? A inquietação científica causada por essa pergunta, unida ao estudo realizado sobre a construção artesanal de barcos, gerou o projeto de um outro trabalho de pesquisa, ou melhor, uma nova tese a fim de problematizar tal questionamento. (p. 15)</p> <p>Mas como estabelecer um diálogo entre ciência e tradição, considerando simultaneamente a superação da superficialidade com que as instituições comumente concebem os conhecimentos alheios à academia e a não restrição dos indivíduos a um conhecimento limitado à própria cultura? <b>A aposta da pesquisa em tese é inspirada na abordagem etnomatemática para a sala de aula, uma abordagem em construção</b>. (p. 19)</p>
WANDERER	<p>A presente Dissertação analisa um <b>processo pedagógico que vinculou a Matemática escolar com elementos da cultura de um grupo de alunos</b>. A pesquisa foi desenvolvida para compreender e analisar as potencialidades, na Educação de Jovens e Adultos, de <b>um processo pedagógico etnomatemático centrado em produtos da mídia</b>. (Resumo)</p> <p><b>Neste trabalho, reúno reflexões a respeito de uma prática pedagógica construída com o intuito de pesquisar as potencialidades do uso de produtos da mídia na perspectiva da Etnomatemática em um Programa de Educação de Jovens e Adultos</b>. Pretende-se que ele possa contribuir para um aprofundamento teórico bem como para as práticas de outros professores e pesquisadores que discutem a Educação Matemática. (p. 7)</p> <p><b>A presente pesquisa tem por objetivo discutir as potencialidades do uso de produtos da mídia para a Educação de Jovens e Adultos na perspectiva da Etnomatemática</b>. Para efetivar este objetivo foi que desenvolvi o trabalho pedagógico com um grupo de alunos de uma turma do Ensino Médio noturno de um Programa de Educação de Jovens e Adultos da cidade de Estrela. (p. 61)</p>
SILVA	<p>Pensamos em uma proposta que venha a desenvolver neste público específico uma aprendizagem matemática significativa para que os alunos possam, estando nesta última etapa de sua formação, ter elementos que contribuam para a sua realidade pessoal e profissional. <b>Buscamos na abordagem etnomatemática uma direção para desenvolvermos</b></p>

	<p><b>algumas atividades que concorram para o desenvolvimento cognitivo e pessoal, para a sua intervenção nesta nova realidade. (p. 22)</b></p> <p>Além da pesquisa bibliográfica, <b>este trabalho contou com uma experiência desenvolvida em sala de aula, tendo como norteamento pedagógico o Programa da Etnomatemática. (p. 24)</b></p> <p><b>A linha que nos propusemos a seguir neste trabalho é a de Ubiratan D’Ambrosio. Pois, segundo este, o Programa Etnomatemática procura incentivar a pesquisa no sentido de resgatar a tempo o “fazer (práticas) e o saber (teorias)” (2005, p. 19) de determinados grupos, tais como indígenas, crianças que trabalham na feira, profissionais como a costureira, o pedreiro, o marceneiro, etc., conhecimento este que por muito tempo foi ignorado. Este programa procura também investigar a possível inserção desse conhecimento na relação ensino-aprendizagem que se dá no espaço escolar. (p. 44)</b></p> <p>Seguindo a linha de outros pesquisadores que escolheram estudar <b>a matemática vivenciada no cotidiano dos diferentes grupos sociais</b>, nos propusemos à realização deste trabalho com o diferencial de tratar-se de uma pesquisa de campo executada por estudantes da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio, com orientação da professora, <b>perseguindo o objetivo de trazer a etnomatemática para o dia-a-dia da sala de aula e tendo como referência a necessidade de se ressignificar os conteúdos para tornar a aprendizagem mais significativa. (p. 45)</b></p> <p><b>[...] A nossa proposta de pesquisa vem no sentido de contribuir para situar os conteúdos Geometria e Medidas, apresentados pelo PCN+, em sua relação com o cotidiano, buscando nos estudos do Programa Etnomatemática elementos norteadores para o desenvolvimento das competências relacionadas nos parâmetros curriculares referentes à contextualização sócio-cultural. (p. 58)</b></p>
--	---

Tabela 9. Indicativo enunciativo de que se trata de uma apoE

A princípio, este registro (e sua apresentação nesta Tese) poderia parecer desnecessário; mas, a partir dele e ao longo da leitura dos trabalhos, fui também registrando algumas considerações gerais realizadas pelas autoras relativas às implicações pedagógicas da Etnomatemática. No entanto, neste momento analítico, estes registros tornam-se relevantes para uma descrição e compreensão sobre certos enunciados que emergem de uma discursividade que mobiliza/atravessa os trabalhos aqui analisados. Descrição que, de acordo com Foucault (2008a, p. 30), “coloca uma outra questão bem diferente [daquela proposta pela análise da língua]: como apareceu um determinado enunciado, e não outro em seu lugar?”. Lembrando que minha preocupação nesta pesquisa doutoral é analisar também o fazer, aquilo que pôde ser feito de um modo e não de outros. Vejamos.

MONTEIRO apresenta a Etnomatemática como uma alternativa educacional ao projeto educacional modernista, tendo como essência de sua proposta uma **“visão holística de homem, de ciência e de mundo”** (p. 148). Deste modo, segundo a autora, por não pretender ser uma proposta romântica e nem limitada às questões culturais locais não teria como objetivo **“a preparação de homens competentes para o mercado de trabalho, mas homens com competências múltiplas que, além da técnica, também tenham a capacidade e a sensibilidade para aprender”** (p. 148).

Neste sentido, a **“grande função da escola”** para MONTEIRO é estimular o outro a experimentar o prazer em aprender, sendo que, para isto, é necessário que o professor adote uma postura de pesquisador que **“volta-se para o seu aluno buscando conhecê-lo e reconhecê-lo como parte integrante de um grupo social e cultural”** (p. 149).

Já LUCENA, ao lembrar que **“a essência da etnomatemática é de cunho transdisciplinar”** (p. 43) e que tanto a abordagem etnomatemática quanto a transdisciplinaridade são adotadas em sua pesquisa, sobretudo, **“por seu compromisso com a ética pela vida”** (p. 33), esclarece que sua pesquisa procura analisar

[...] como uma proposta de ensino de matemática que, em sua essência, considera a transdisciplinaridade e os saberes da tradição de um povo, pode influenciar na aprendizagem de conteúdos matemáticos escolares, não para a formação especializada, mas para subsidiar a prenhez de uma Humanidade compromissada com a ética pela vida. (p. 43)

Deste modo, buscando religar ciência e tradição por meio de uma prática pedagógica orientada pela Etnomatemática num viés transdisciplinar, a autora se deparou com a seguinte reflexão: **“Até que ponto é possível confrontar teoria e prática no cotidiano escolar? Até que ponto etnomatemática como um congregador de princípios que defendem uma prática pedagógica pelo viés transdisciplinar é passível de acontecer para além da teoria?”** (p. 79).

Em seus primeiros contatos com a Etnomatemática, WANDERER nos apresenta a seguinte compreensão sobre uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática:

[...] um trabalho pedagógico inserido nesta abordagem pode não somente proporcionar o resgate das práticas matemáticas vivenciadas por um grupo, mas permite também que estas práticas sejam problematizadas, analisando aspectos sociais, culturais e relações de poder que permeiam o mundo social. (p. 14)

Ainda com relação às contribuições para o currículo escolar de um trabalho pedagógico numa abordagem etnomatemática, WANDERER complementa que

[...] talvez seja possível resgatar, valorizar e problematizar os saberes e práticas matemáticas dos mais variados grupos sociais. Com isso, acredito que a Educação Matemática estará contribuindo para tornar os cidadãos mais críticos em relação à sociedade na qual vivem, em relação às explorações e injustiças às quais estão submetidos muitos grupos sociais e em relação às suas próprias condições de vida. (p. 59)

Para SILVA, uma proposta pedagógica norteada pela Etnomatemática deveria contribuir para o avanço dos alunos em direção aos conhecimentos sistematizados, de modo que eles sejam capazes de **“intervir positivamente no meio em que vive[m]”**, considerando-se, para isto, uma relação dialética e dialógica. Nos excertos abaixo percebemos esta concepção da autora:

Pensamos em uma proposta que venha a desenvolver neste público específico **uma aprendizagem matemática significativa para que os alunos possam**, estando nesta última etapa de sua formação, **ter elementos que contribuam para a sua realidade pessoal e profissional. Buscamos na abordagem etnomatemática uma direção para desenvolvermos algumas atividades que concorram para o desenvolvimento cognitivo e pessoal, para a sua intervenção nesta nova realidade.** (p. 22)

Diante desta realidade, escolhemos trabalhar o tema “Geometria e Medidas”, proposto pelos PCNEM [...] procurando responder a seguinte questão: “É possível fazer a ponte entre o saber cotidiano e o saber escolar?”. (p. 22)

[...]

No decorrer do nosso trabalho procuramos avançar relativamente a uma possível resposta a esta questão, tal como ela se apresenta nos estudos de Vygotsky (1989, 1991) **sobre a relação dialética e dialógica entre o saber trazido pelo educando e o saber escolar.** (p. 23)

Em nossa perspectiva, assumimos a posição de uma relação dialética entre conhecimento escolar e vida, tal como apresentada nos trabalhos de Vygotsky. (p. 105)

Sabemos que existem entre eles grandes diferenças de idade, saberes e experiências, bem como em relação a sua procedência e ocupação profissional, e que **eles se encontram em diferentes níveis de desenvolvimento no tocante aos conhecimentos sistematizados.**

**A proposta pedagógica que procuramos desenvolver vem ao encontro deste aluno, na busca de motivá-lo e fazer com que avance em relação a estes conhecimentos e que seja capaz de intervir positivamente no meio em que vive.** (p. 126, Considerações Finais)

Além destas características particulares apresentadas pelas autoras-pesquisadoras em relação à uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática, outra característica das apoEs, explicitada por MONTEIRO, LUCENA e WANDERER, é de uma proposta pedagógica que não está pré-definida, ou seja, não possui etapas fixas a serem seguidas de um único modo e que não tem a pretensão de ser um modelo pedagógico geral.

Para MONTEIRO, a proposta pedagógica da Etnomatemática não pode ser compreendida como método ou como modelo ou “receita” de ensino de matemática, de modo que **“o trabalho desenvolvido com um determinado grupo, dentro dessa perspectiva, não poderá ser levado como modelo para um outro grupo, podendo, no máximo, ser tomado como apoio para diversificar as possibilidades de leituras sobre determinado tema”** (p. 151). LUCENA, ao apresentar algumas constatações/interpretações evidenciadas ao longo de sua intervenção pedagógica, ressalva que

[...] não há o intuito de se enquadrar essas evidências em verdades absolutas nem em regras rígidas sobre a dialogização entre a matemática escolar, as perspectivas transdisciplinares para seu ensino e as implicações para sua aprendizagem. Existe apenas o interesse de ser mais um entre tantos outros caminhos consistentes e passíveis de discussão sob essa mesma temática. (p. 203)

E ainda, WANDERER compreende a Etnomatemática como uma alternativa à uma concepção de ensino de Matemática que sustenta uma prática de reprodução do ensino regular e do conhecimento matemático “correto” em Programas de Educação de Jovens e Adultos, a qual contribui para a evasão escolar. Para esta autora, ao **“considerar o conhecimento como uma construção social, a Etnomatemática considera e valoriza outras maneiras de lidar com o conhecimento. Outras histórias, antes silenciadas, passam a ter espaço e reconhecimento”** (p. 125).

Apesar de SILVA não explicitar tal característica para uma apoE, ela considera que sua ação pedagógica teve um diferencial com relação à linha de estudo de outros pesquisadores:

Seguindo a linha de outros pesquisadores que escolheram estudar a matemática vivenciada no cotidiano dos diferentes grupos sociais, **nos propusemos à realização deste trabalho com o diferencial de tratar-se de uma pesquisa de campo executada por estudantes da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio, com orientação da professora**, perseguindo o objetivo de trazer a etnomatemática para o dia-a-dia da sala de aula e tendo como referência a necessidade de se ressignificar os conteúdos para tornar a aprendizagem mais significativa. (p. 45)

Portanto, trata-se de uma proposta pedagógica alternativa sempre em construção, sempre se diferenciando, não como um processo-síntese que busca *algum dia* se constituir em um modelo pedagógico ideal, mas um caminho que precisa ser construído a cada vez que é requerido, dependente de algumas variáveis como, por exemplo, os contextos envolvidos (escolar e não escolar) e os propósitos do pesquisador.

Como estas características intrínsecas a cada apoE, materializadas textualmente pelas autoras-pesquisadoras e percebidas nos excertos acima, se ligam ou constituem um certo enunciado, ou enunciados?

Para tentar responder a esta indagação, e considerando a quarta característica/direção da função enunciativa (*a existência material do enunciado (formação das escolhas estratégicas)*), apresentada no fim do capítulo III, surge outra indagação: a cada vez que alguém pronuncia, por escrito (ou mesmo oralmente), um enunciado a respeito de uma apoE, produzindo a cada vez um sentido (aparentemente) diferente, constituir-se-iam, deste modo, enunciados diferentes ou apenas enunciações distintas constituintes de um mesmo enunciado?

Considerando que o próprio Foucault (2008a) considera o enunciado como um objeto específico e paradoxal, a indagação acima poderia ser assim pensada:

- a) apesar dos contextos distintos a que estas enunciações se ligam, ambas envolvem ações pedagógicas vinculadas tanto à instituição escolar (oficial ou não) quanto à instituição acadêmica; de modo geral, as enunciações são pronunciadas por pessoas diferentes, com intencionalidades, desejos, modos de vida distintos, porém, ocupando no discurso uma mesma posição-sujeito: a de professora-pesquisadora ou autora-pesquisadora, vinculada a uma instituição acadêmica e que se situa e situa sua ação pedagógica num mesmo campo: da Etnomatemática – o que não significa que esta posição-sujeito seja fixa e imutável para sempre; ambas as enunciações trazem em si duas preocupações comuns: promover diálogo ou vínculo entre os saberes escolares e não escolares e contribuir para uma formação

humana mais solidária, mais ética e mais crítica; ambas as enunciações são constituídas, em parte, por uma luta contra um certo regime de verdade que se impôs ao mundo e, em específico, à educação – veremos isto com mais detalhes mais adiante; são enunciações que se inscrevem num campo curricular, um campo onde tantos outros e diferentes enunciados se confrontam; ou ainda, coexistem, e que correspondem a outras compreensões sobre ação pedagógica, ações orientadas por outras concepções teóricas, por outras discursividades – por exemplo, as ações pedagógicas orientadas por uma perspectiva mais progressivista ou aquelas orientadas por uma perspectiva mais tecnicista/funcionalista. Por todas estas semelhanças poderia considerar que se trata de um conjunto de enunciações distintas que constituiriam um mesmo enunciado referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*.

- b) por outro lado, parece que a cada vez que uma característica referente à uma apoE, entendida como uma enunciação possível, é pronunciada pelas autoras-pesquisadoras (e por outros pesquisadores), um sentido distinto é produzido para a apoE; cada enunciação – como veremos mais detalhadamente adiante – se liga a discursividades distintas, constituindo, cada qual, uma trama complexa em que são distintas uma da outra. Nestas condições, poderia considerar que cada enunciação remete a um sentido e a um modo particular de apoE, o que constituiria, então, enunciados distintos.

De um modo ou de outro o que fica é que a cada vez que uma enunciação referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática* (re)aparece, um outro sentido é produzido, podendo estar ligado a um mesmo enunciado (que traz em si, no entanto, a multiplicidade dos sentidos produzidos sobre uma apoE) ou a diferentes enunciados. Creio que esta definição vai depender mais do modo como o enunciado aparecerá e será usado, do modo como ele vai funcionar e fazer funcionar estrategicamente, as instâncias (sujeitos) e os domínios e práticas discursivos e não discursivos. Dependerá daquilo que disse Foucault:

[...] o enunciado, ao mesmo tempo que surge em sua materialidade, aparece com um *status*, entra em redes, se coloca em campos de utilização, se oferece a transferências e a modificações possíveis, se integra em operações e em estratégias onde sua identidade se mantém ou se apaga. Assim, o enunciado circula, serve, se esquiva, permite ou impede a realização de um desejo, é dócil ou rebelde a interesses, entra na ordem das contestações e das lutas, torna-se tema de apropriação ou de rivalidade. (FOUCAULT, 2008a, p. 118)

O quadro abaixo retoma os excertos apresentados anteriormente (e outros ainda não apresentados) – entendidos como rastros discursivos deixados pelas autoras-pesquisadoras –

referentes às características intrínsecas a cada apoE e concebidas enquanto enunciados (ou enunciações discursivas).

Vale frisar que estes excertos, estes recortes textuais ou as frases ou trechos de frases neles destacados não constituem em si o enunciado, simplesmente por sua estrutura linguística ou gramatical coerente e que produz sentido (ou não) em relação a seu contexto específico; ou por apresentarem algo como uma definição, um conceito; ou ainda por terem sido ditos ou escritos por alguém num certo tempo e espaço, tentando-se compreender “as relações entre o autor e o que ele disse (ou quis dizer, ou disse sem querer)” (ibidem, p. 108). Eles se constituem como enunciado, pois, por meio de sua materialidade (escrita, neste caso), podemos perceber como um enunciado (ou uma enunciação discursiva) referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática* é mobilizado e (re)significado de certos (outros) modos a cada vez que emerge no interior de uma prática discursiva e de relações de poder-saber, determinando-se como e quais posições-sujeito são produzidas e como elas funcionam. Esta compreensão provém do modo como Foucault (2008a) entendeu ser a característica singular do enunciado, não como uma estrutura, mas como uma função:

**Mais que um elemento entre outros, mais que um recorte demarcável em um certo nível de análise, trata-se, antes, de uma função que se exerce verticalmente**, em relação às diversas unidades, e que permite dizer, a propósito de uma série de signos, se elas estão aí presentes ou não. **O enunciado não é, pois, uma estrutura** (isto é, um conjunto de relações entre elementos variáveis, autorizando assim um número talvez infinito de modelos concretos); **é uma função de existência que pertence, exclusivamente, aos signos, e a partir da qual se pode decidir, em seguida, pela análise ou pela intuição, se eles "fazem sentido" ou não, segundo que regra se sucedem ou se justapõem, de que são signos, e que espécie de ato se encontra realizado por sua formulação (oral ou escrita)**. Não há razão para espanto por não se ter podido encontrar para o enunciado critérios estruturais de unidade; é que ele não é em si mesmo uma unidade, mas sim uma função que cruza um domínio de estruturas e de unidades possíveis e que faz com que apareçam, com conteúdos concretos, no tempo e no espaço.” (ibidem, p. 98, grifo meu)

MONTEIRO	Assim, <b>entendo que a Etnomatemática, enquanto um programa de pesquisa, aproprie-se de uma ciência construída e estabelecida por diferentes grupos</b> , e que se caracteriza por um discurso narrativo, quase sempre oral por práticas manuais (como a construção de cestos) e que também é legitimada por estabelecer valores e critérios de aplicabilidade, constituídos no interior do grupo. Dessa forma, <b>a Etnomatemática elege diferentes</b>
----------	---

**discursos que são excluídos e renegados por não serem legitimados pelo saber acadêmico. (p. 79)**

**A Etnomatemática, ao longo deste trabalho foi se configurando como uma alternativa educacional, que se contrapõe ao projeto educacional da modernidade**, ou seja, contrapõe-se ao modelo que dissocia o conhecedor do conhecimento e do conhecido. Ademais, **a Etnomatemática solicita um processo educacional que respeite o ser humano em sua totalidade**, oferecendo-lhe escolhas conscientes e caminhos para traçar sua própria história, pois quando o homem constrói sua própria história ocorre uma espécie de libertação através da criatividade, pressupondo percepções e intuições localizadas” (p. 147)

Assim, a essência da proposta encontra-se em sua **visão holística de homem, de ciência e de mundo. (p. 148)**

Ademais, nessa proposta de caráter holístico, a educação não terá como objetivo **a preparação de homens competentes para o mercado de trabalho, mas homens com competências múltiplas que, além da técnica, também tenham a capacidade e a sensibilidade para aprender. [...]** (p. 148)

**Longe de ser uma proposta romântica e limitada às questões culturais locais, o processo pedagógico dentro da perspectiva Etnomatemática orienta-se por questões propostas pelo grupo, e tem por objetivo problematizá-las e interpretá-las sob diferentes pontos de vista, inclusive àquele advindo da ciência formal. [...]** (p. 149)

**Penso que a proposta pedagógica Etnomatemática solicita dos agentes envolvidos no processo educacional, em especial dos professores, uma ação comprometida com as características acima apontadas, ou seja, solicita uma concepção de ciência que se contrapõe ao atual modelo advindo da ciência moderna, que valoriza e legitima um único tipo de saber (o saber “científico”, próprio das academias) em detrimento de outros (o saber-fazer, próprio do grupo social). (p. 150)**

	<p>[...] a proposta pedagógica da Etnomatemática jamais poderá ser compreendida como um método ou um modelo de ensino que se aplica em sala de aula, ou ainda como uma “receita” para se ensinar matemática de forma motivada e/ou com sucesso. Isto é, o trabalho desenvolvido com um determinado grupo, dentro dessa perspectiva, não poderá ser levado como modelo para um outro grupo, podendo, no máximo, ser tomado como apoio para diversificar as possibilidades de leituras sobre determinado tema. (p. 151)</p>
LUCENA	<p>As portas a serem atravessadas – <b>o diálogo entre ciência e tradição, a prática pedagógica pelo viés da etnomatemática</b>, o desejável e o possível no contexto escolar – dentro da perspectiva desse estudo, contaram com algumas senhas, ou seja, chaves detentoras de dispositivos teóricos que abrem caminhos outros diluídos ao longo dos próximos capítulos. Transdisciplinaridade, Etnomatemática e Educação Matemática formam o elenco acionador de uma forma de <b>pensar ações e reflexões em relação à prática pedagógica para a matemática</b>. (p. 27)</p> <p>Por fim, <b>a transdisciplinaridade faz parte da estruturação dessa pesquisa, sobretudo, por seu compromisso com a ética pela vida</b>. (p. 33) [...]</p> <p><b>A abordagem etnomatemática foi aqui escolhida por comportar esse compromisso ético em defesa da vida, sobretudo pelo viés educacional que admite</b>. (p. 34)</p> <p>[...] Há de se lembrar que a essência da etnomatemática é de cunho transdisciplinar.</p> <p>Portanto, <b>a proposta deste trabalho não se identifica como uma pesquisa etnomatemática na sala de aula com finalidades de reconhecer/investigar quais as etnomatemáticas trazidas pelos alunos, de seus diversos contextos (práticas cotidianas, profissionais, brincadeiras infantis, só para citar algumas) que se estabelecem no contexto escolar. O que se pretende analisar, dito de forma resumida, é como uma proposta de ensino de matemática que, em sua essência, considera a transdisciplinaridade e os saberes da tradição de um povo, pode influenciar na aprendizagem de conteúdos matemáticos escolares, não para a formação especializada, mas</b></p>

	<p><b>para subsidiar a prenhez de uma Humanidade compromissada com a ética pela vida. (p. 43)</b></p> <p>Enfim, a experiência pedagógica, fonte principal do olhar dessa pesquisa, desemboca uma reflexão sobre o uno e o múltiplo no fazer da sala de aula, sobre os limites do sonho e da realidade, da utopia e da realização. <b>Até que ponto é possível confrontar teoria e prática no cotidiano escolar? Até que ponto etnomatemática como um congregador de princípios que defendem uma prática pedagógica pelo viés transdisciplinar é passível de acontecer para além da teoria?” (p. 79).</b></p> <p><b>A etnomatemática, esteja ela identificada nas formas de construção dos barcos dadas pelos mestres-artesãos, ou, na abordagem da própria pesquisa em foco a partir das relações entre formas tradicionais de conhecimentos e suas implicações pedagógicas, propõe religações entre saberes numa perspectiva essencialmente transdisciplinar, condicionante primordial à estruturação das atividades de ensino organizadas para o momento de intervenção pedagógica. (p. 200-201)</b></p> <p>[...] Entretanto, <b>não há o intuito de se enquadrar essas evidências em verdades absolutas nem em regras rígidas</b> sobre a dialogização entre a matemática escolar, as perspectivas transdisciplinares para seu ensino e as implicações para sua aprendizagem. Existe <b>apenas o interesse de ser mais um entre tantos outros caminhos consistentes e passíveis de discussão sob essa mesma temática. (p. 203)</b></p>
WANDERER	<p><b>Assim, logo que tive meus primeiros contatos com a Etnomatemática, ainda durante a graduação, compreendi que um trabalho pedagógico inserido nesta abordagem pode não somente proporcionar o resgate das práticas matemáticas vivenciadas por um grupo, mas permite também que estas práticas sejam problematizadas, analisando aspectos sociais, culturais e relações de poder que permeiam o mundo social. (p. 14)</b></p> <p>Pensando exatamente nestas <b>acirradas disputas de poder, as quais incluem concorrência pelo conhecimento matemático</b>, é que destaco o papel da Etnomatemática no currículo escolar. Através dela, <b>talvez seja possível</b></p>

	<p>resgatar, valorizar e problematizar os saberes e práticas matemáticas dos mais variados grupos sociais. Com isso, acredito que a Educação Matemática estará contribuindo para tornar os cidadãos mais críticos em relação à sociedade na qual vivem, em relação às explorações e injustiças às quais estão submetidos muitos grupos sociais e em relação às suas próprias condições de vida. (p. 59)</p> <p>Questionando estas práticas, a Etnomatemática aparece como uma alternativa para modificar esta concepção de ensino de Matemática tão presente nos Programas de Educação de Jovens e Adultos. Ao considerar o conhecimento como uma construção social, a Etnomatemática considera e valoriza outras maneiras de lidar com o conhecimento. Outras histórias, antes silenciadas, passam a ter espaço e reconhecimento. (p. 125)</p>
SILVA	<p>Pensamos em uma proposta que venha a desenvolver neste público específico uma aprendizagem matemática significativa para que os alunos possam, estando nesta última etapa de sua formação, ter elementos que contribuam para a sua realidade pessoal e profissional. Buscamos na abordagem etnomatemática uma direção para desenvolvermos algumas atividades que concorram para o desenvolvimento cognitivo e pessoal, para a sua intervenção nesta nova realidade. (p. 22)</p> <p>Diante desta realidade, escolhemos trabalhar o tema “Geometria e Medidas”, proposto pelos PCNEM [...] procurando responder a seguinte questão: “É possível fazer a ponte entre o saber cotidiano e o saber escolar?”. (p. 22)</p> <p>[...]</p> <p>No decorrer do nosso trabalho procuramos avançar relativamente a uma possível resposta a esta questão, tal como ela se apresenta nos estudos de Vygotsky (1989, 1991) sobre a relação dialética e dialógica entre o saber trazido pelo educando e o saber escolar. (p. 23)</p> <p>Seguindo a linha de outros pesquisadores que escolheram estudar a matemática vivenciada no cotidiano dos diferentes grupos sociais, nos propusemos à realização deste trabalho com o diferencial de tratar-se de uma pesquisa de campo executada por estudantes da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio, com orientação da professora, perseguindo o objetivo de</p>

	<p><b>trazer a etnomatemática para o dia-a-dia da sala de aula e tendo como referência a necessidade de se resignificar os conteúdos para tornar a aprendizagem mais significativa. (p. 45)</b></p> <p>Sabemos que existem entre eles grandes diferenças de idade, saberes e experiências, bem como em relação a sua procedência e ocupação profissional, e que <b>eles se encontram em diferentes níveis de desenvolvimento no tocante aos conhecimentos sistematizados.</b></p> <p><b>A proposta pedagógica que procuramos desenvolver vem ao encontro deste aluno, na busca de motivá-lo e fazer com que avance em relação a estes conhecimentos e que seja capaz de intervir positivamente no meio em que vive. (p. 126, Considerações Finais)</b></p>
--	--

Tabela 10. Enunciado(s) (ou enunciações discursivas) referente à uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*

Estes outros sentidos produzidos a cada vez que as autoras-pesquisadoras mobilizam o enunciado referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática* – e que pode ser percebido enquanto rastro discursivo materializado nos/pelos excertos apresentados acima –, estão ligados a um referencial, a “um conjunto de domínios em que tais objetos podem aparecer e em que tais relações podem ser assinaladas” (Foucault, 2008a, p. 102).

Este referencial remete à primeira característica/direção do enunciado, *o referencial do enunciado (formação do objeto)*, apresentada no fim do capítulo III, cujo conjunto de domínios do enunciado referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática* entendendo corresponderem, por exemplo, aos contextos socioculturais escolares (oficiais ou não) e aos grupos/práticas socioculturais com os quais os autores-pesquisadores convivem ou interagem – incluindo-se, também, aquilo que se informa serem as preocupações dos sujeitos pertencentes a estes contextos; aos vínculos genealógico-acadêmicos e às filiações e contra-filiações teóricas dos autores-pesquisadores; ao contexto político e histórico vivido pelos atores (autores-pesquisadores, professores, alunos, pessoas pertencentes aos grupos/práticas socioculturais) e às preocupações educacionais/curriculares no momento em que a apoE foi desenvolvida; aos acontecimentos históricos que marcaram e que produziram efeitos tanto em suas respectivas épocas quanto nas épocas seguintes. Enunciações que somente tem seu sentido,

seu valor de verdade, quando analisamos sua existência ligada a este conjunto de domínios, a estes referenciais.

Apresentarei, nos próximos itens, dois destes referenciais/domínios, os quais percebi que contribuem para a existência do(s) enunciado(s) – ou das enunciações – referente(s) a *uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*, e que também manifestam a produção e o funcionamento da posição-sujeito das autoras-pesquisadoras, de certos modos e não de outros – levando-se em conta, portanto, a segunda característica/direção da função enunciativa apontada por Foucault (2008a), *o sujeito do enunciado (formação das posições subjetivas)* –, e que dizem respeito principalmente às influências históricas e políticas: sabendo-se *contra o quê se luta*, buscar-se-á um *posicionamento político em outras bases/referenciais teóricos e metodológicos*. Estes dois rastros discursivos remetem àquilo que Foucault (2008a, p. 136-137) fala sobre o discurso enquanto um bem, um poder desejante, um objeto de uma luta política:

ele [discurso] aparece como um bem – finito, limitado, desejável, útil – que tem suas regras de aparecimento e também suas condições de apropriação e de utilização; um bem que coloca, por conseguinte, desde sua existência (e não simplesmente em suas "aplicações práticas"), a questão do poder; um bem que é, por natureza, o objeto de uma luta, e de uma luta política.

E como as apoEs são desenvolvidas sempre por meio de um certo vínculo com a instituição escolar (oficial ou não) em diferentes contextos – incluindo-se, também, a instituição acadêmica, considerando-se que os trabalhos catalogados, em particular aqueles pertencentes ao *corpus* analítico, geralmente estão vinculados a pesquisas acadêmicas –, os discursos vinculados a estas apoEs se constituem como um bem, um poder desejante, um objeto de uma luta histórica e política que ocorre, principalmente, no campo curricular. Tal campo curricular é historicamente caracterizado como campo de produção e disputa de significados, tanto impostos quanto contestados – como compreendido por Apple e por Giroux, por exemplo (apud SILVA, 2015) –, como uma produção cultural e como luta política por sua própria significação, e não como um produto de uma luta ocorrida fora da escola (LOPES; MACEDO, 2011).

O campo curricular seria, nesta ótica, um potente campo associado ao discurso pedagógico da Etnomatemática, contribuindo particularmente para a existência do(s) enunciado(s) referente(s) a *uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*, formando assim uma trama complexa na qual este(s) enunciado(s) reatualiza(m)-se a cada vez que é (são) proferido(s), ligando-se a outros enunciados, inclusive produzindo ou inserindo novos enunciados, como ve(re)mos neste e no capítulo V – a descrição e compreensão deste rastro discursivo corresponderia à terceira característica/direção da função enunciativa: *a existência*

*de um domínio associado (formação dos conceitos)*. Vale salientar que esta trama não se apresenta enquanto estrutura, mas enquanto funcionalidade, enquanto algo que produz e que faz funcionar de certo modo as ações pedagógicas e os sujeitos que dela participam. Pois, de acordo com Foucault (2008a, p. 98), o enunciado

é uma função de existência que pertence, exclusivamente, aos signos, e a partir da qual se pode decidir, em seguida, pela análise ou pela intuição, se eles "fazem sentido" ou não, segundo que regra se sucedem ou se justapõem, de que são signos, e que espécie de ato se encontra realizado por sua formulação (oral ou escrita). Não há razão para espanto por não se ter podido encontrar para o enunciado critérios estruturais de unidade; é que ele não é em si mesmo uma unidade, mas sim uma função que cruza um domínio de estruturas e de unidades possíveis e que faz com que apareçam, com conteúdos concretos, no tempo e no espaço.

E como toda luta política travada no campo curricular – e em qualquer outro campo – possui seus propósitos específicos, esta análise também busca descrever e compreender quais os propósitos que emergem enquanto rastros deixados pelos discursos vinculados às apoEs.

Os efeitos produzidos por estes discursos vinculados às apoEs, ou seja, a análise daquilo que pôde ser feito de um modo e não de outros, cujo fazer produziu e fez funcionar as apoEs e os sujeitos que dela participaram de um certo modo e não de outros, serão apresentados no capítulo V. Considerando a segunda característica/direção da função enunciativa apontada por Foucault, *o sujeito do enunciado (formação das posições subjetivas)*, na análise apresentada naquele capítulo, não estou a analisar especificamente o sujeito do enunciado, ou seja, a posição-sujeito daqueles que formularam/produziram os enunciados (das autoras-pesquisadoras), mas sim as posições-sujeito (e as próprias ações pedagógicas) que foram produzidas e que funcionaram de um certo modo e não de outros, a partir do momento em que estes enunciados discursivos foram produzidos – inclusive das autoras-pesquisadoras. Minha preocupação é com os efeitos, com aquilo que pode ser feito a partir do momento em que alguém (posicionado no interior das práticas discursivas e das relações de poder) disse algo.

Outra ressalva importante: não estou buscando aqui, com a análise destes trabalhos escolhidos, dentre tantos outros, criar categorias de ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática. Reforço que não é minha pretensão transformar estes trabalhos ora analisados em representantes/modelos de todo um grupo de trabalhos etnomatemáticos voltados à proposição e ao desenvolvimento de ações pedagógicas, de modo que os demais trabalhos – num esforço que considero desnecessário e inútil – possam ser identificados com algum daqueles. Noutra caminho, busco apresentar como um movimento de luta ou de resistência a certos regimes de verdade já enraizados historicamente em nossa sociedade pode constituir um

conjunto de enunciados discursivos que, por sua vez, passam a formar um tipo de *corpo discursivo* que possui, como um dos principais efeitos, dar existência a um modo singular de ação pedagógica e a modos singulares de conduzir as ações dos sujeitos envolvidos diretamente e, também, de mobilizar e/ou produzir certos saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos).

***Contra-Filiações teóricas: contra o quê se luta e produção de (outras) posições de onde se fala***

Da leitura dos trabalhos aqui analisados, percebe-se que todo este movimento constitutivo e existencial do(s) enunciado(s) – ou das enunciações – referentes a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática* foi fortemente marcado pela luta ou resistência a certos tipos de regimes de verdade, a certos discursos (curriculares e não curriculares) que orientavam quase que exclusivamente as práticas (matemáticas) escolares até a década de 1970.

Luta ou resistência são aqui significadas num sentido foucaultiano que, ao localizar o poder nas micro-relações, não considera a resistência como algo exterior ao poder (FOUCAULT, 2006c), como “o outro” externo do poder, mas, como uma forma de poder nas lutas e como uma prática discursiva (FERNANDES, 2012), de modo que a relação entre aquele que busca manter sua dominação e aquele que busca resistir se configura muito mais por uma “luta perpétua e multiforme [...] do que [por uma] dominação fria e estável de um aparelho uniformizante. Em toda parte se está em luta [...]” (FOUCAULT, 2006b, p. 232). E, como as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, compreendidas como movimentos de resistência – ou ainda, como movimentos de contra-conduta num sentido foucaultiano, como argumentam Monteiro e Mendes (2015) em relação não somente às ações pedagógicas, mas ao próprio campo da Etnomatemática –, ocorrem nos lugares onde mais se exerce e se pratica as relações de poder, ou seja, nos diferentes contextos escolares, e não somente no campo das teorizações curriculares, campo fortemente disputado por diferentes discursos, este sentido de resistência se encaixa adequadamente, pois, segundo Foucault (2006b, p. 249) “não há relações de poder sem resistências, que não são algo exteriores ao poder, mas que são mais reais e eficazes quanto mais são formadas no lugar onde se exercem as relações de poder”.

Daí a questão: contra o quê se luta? Contra quais discursos e seus efeitos busca-se resistir? Vejamos.

MONTEIRO, já na primeira página de sua Tese, apresenta seu descontentamento com um ensino da matemática escolar carente de finalidades e de sentido, cujo saber

matemático mostra-se ausente de significado devido ao seu formalismo e simbolismo excessivos e devido à forma descontextualizada, histórica e socialmente, como é apresentado; e que, por conta disto, desconsidera tanto um pensar mais reflexivo e crítico quanto outros saberes advindos do contexto social e cultural.

Deste modo, fundamentando-se em alguns autores contemporâneos – como a teórica-política alemã Hannah Arendt, o filósofo Pedro Laudinor Goergen, o químico-físico russo Ilya Prigogine, o filósofo e sociólogo francês Edgar Morin, o estudioso e jesuíta francês Michel de Certeau, os sociólogos austríacos Peter Ludwig Berger e Thomas Luckmann, o teólogo Leonardo Boff e os educadores matemáticos Eduardo Sebastiani Ferreira e Gelsa Knijnik – as críticas da autora são direcionadas ao sistema educacional e à escola que, sendo moldados por uma concepção de verdade científica e aplicação técnica da ciência, supervalorizam o conhecimento científico em detrimento dos saberes advindos do contexto social e cultural. Nos seguintes excertos podemos perceber esta crítica:

[...] temos uma escola que, além de desconsiderar os saberes presentes no cotidiano, compartimentaliza o conhecimento escolar e privilegia certos conteúdos em detrimento de outros. (p. 57)

[...] a escola passa a ser uma instituição em que se valorizam determinados discursos em detrimento de outros (por exemplo o discurso científico em detrimento do discurso narrativo) estabelecendo-se, dessa forma, relações de poder, no qual o saber-fazer, proveniente das relações do cotidiano é tido como desqualificado e muitas vezes relegados ao esquecimento. (p. 58)

**Assim, a essência da proposta encontra-se em sua visão holística de homem, de ciência e de mundo. E é exatamente por isso que se torna tão difícil aceitá-la e praticá-la, pois vivemos em uma sociedade mecanicista compartimentalizada,** não somente na escola, mas na nossa própria maneira de agir e pensar [...]. (p. 148)

Segundo a autora, este modelo escolar e curricular, apesar de ser reforçado pelo tecnicismo na década de 1960, advém de uma proposta iluminista que, ao buscar a melhoria do mundo e da vida das pessoas defendeu o acesso, via instrução escolar, unicamente ao saber científico. Deste modo, “[...] **introduz-se uma distinção entre o saber escolar, responsável pelo saber científico e por sua vez revelador da verdade, do saber cotidiano, espontâneo, passando a ser visto como folclórico e desqualificado**” (p. 58), cujos critérios para esta

distinção e para a legitimação de certos conhecimentos como científicos foram definidos pela própria ciência moderna, que é produto de uma racionalidade ocidental.

No sentido de contraposição e de superação deste modelo educacional tecnicista e iluminista, que se encontra sob o controle de critérios legitimadores da ciência moderna, advindos (modelo educacional e ciência moderna) do projeto da Modernidade, MONTEIRO apresenta a Etnomatemática enquanto um programa de pesquisa e enquanto uma proposta educacional/pedagógica do seguinte modo:

Assim, **entendo que a Etnomatemática, enquanto um programa de pesquisa, aproprie-se de uma ciência construída e estabelecida por diferentes grupos**, e que se caracteriza por um discurso narrativo, quase sempre oral por práticas manuais (como a construção de cestos) e que também é legitimada por estabelecer valores e critérios de aplicabilidade, constituídos no interior do grupo. Dessa forma, **a Etnomatemática elege diferentes discursos que são excluídos e renegados por não serem legitimados pelo saber acadêmico.** (p. 79)

**Penso que a proposta pedagógica Etnomatemática solicita dos agentes envolvidos no processo educacional, em especial dos professores, uma ação comprometida com as características acima apontadas, ou seja, solicita uma concepção de ciência que se contrapõe ao atual modelo advindo da ciência moderna, que valoriza e legitima um único tipo de saber (o saber “científico”, próprio das academias) em detrimento de outros (o saber-fazer, próprio do grupo social).** (p. 150)

Percebe-se – principalmente pelos dois últimos excertos acima – como esta resistência àquele modelo/discurso educacional moderno e seus efeitos, influenciou, histórica e politicamente, na constituição do enunciado referente à apoE de MONTEIRO (apresentado na Tabela 10), enunciado que expressa sua concepção de Etnomatemática e de proposta pedagógica Etnomatemática.

LUCENA, baseando-se em alguns autores contemporâneos – como o educador matemático Ubiratan D’Ambrosio, o físico austríaco Fritjof Capra, o químico-físico russo Ilya Prigogine, o filósofo e sociólogo francês Edgar Morin e a cientista social Maria da Conceição de Almeida – também apresenta os efeitos, considerados negativos, de uma filosofia moderna fortemente marcada pelo pensamento cartesiano: imposição das formas de pensar da ciência moderna sobre outros modelos de pensamento; fragmentação do pensamento e das disciplinas acadêmicas; privilégio da mente em detrimento da matéria, o que levou a atribuir ao trabalho mental um valor superior ao trabalho manual.

Deste modo, segundo a autora, a Matemática (e seu ensino) apresenta-se como **“uma construção científica isolada de todo um contexto escolar, do homem, da sociedade, da vida”** (p. 21) e como **“algo hiperespecializado, nas palavras de Morin (2002), “uma coisa em si”, sem levar em consideração que ela foi construída ao longo de toda uma história”** (p. 31).

Numa atitude de repulsa e de superação a esta concepção de filosofia e de (ensino de) Matemática, LUCENA busca desenvolver uma prática pedagógica num viés transdisciplinar e numa abordagem etnomatemática, na tentativa de **“religar ciência (matemática escolar) e tradição (conhecimentos da tradição cultural de uma população) [...] como um investimento contra o mecanismo mental de simplificação dos fenômenos que somos desafiados a compreender”** (p. 32) e contra a difusão dos domínios relativos à universalidade matemática **“pelos instituições de ensino como forma de qualificar o saber de uns em detrimento de outros e, ainda, impulsionar um quadro de desigualdades e restrições a partir do próprio ambiente escolar”** (p. 42). E aqui, vemos constituir-se a característica (enunciação discursiva) intrínseca à apoE de LUCENA (apresentada na Tabela 10).

Agora, WANDERER, no seu movimento de luta/resistência, buscou direcionar seu foco de críticas mais para uma dominação e exclusão política e social (e seus efeitos) promovida por um grupo (dominantes) sobre os demais (dominados) do que para aquele modo de pensamento e de educação imposto a todos pela filosofia/ciência moderna.

Assim, baseando-se em alguns autores – como a cientista educacional portuguesa Luiza Cortesão, a psicóloga britânica Valerie Walkerdine, os educadores Paulo Freire e Tomaz Tadeu da Silva, os educadores matemáticos Gelsa Knijnik e Ubiratan D’Ambrosio e os educadores matemáticos norte-americanos Marilyn Frankenstein e Arthur B. Powell –, a autora denuncia um currículo de Matemática que legitima determinados conhecimentos matemáticos e exclui outros, contribuindo assim para **“acentuar ainda mais o grande processo de exclusão e submissão a que estão submetidas muitas pessoas”** (p. 12). Este olhar da autora para uma relação direta causa/efeito, que procura atrelar o sucesso/fracasso escolar não somente à eficiência/deficiência dos modos/métodos de ensino da Matemática, mas também aos conhecimentos que são selecionados pelo currículo escolar, legitimando uns e excluindo ou subjugando outros está presente em vários momentos do texto da autora:

Determinando apenas uma maneira de pensar como a certa, estando esta associada ao pensamento dominante, os grupos subordinados, formados por grande parte dos alunos que procuram os cursos

de Educação de Jovens e Adultos, mais uma vez terão os seus conhecimentos, o seu jeito de pensar e fazer Matemática negados no ambiente escolar, o que contribui para acentuar suas condições de subordinação. (p. 12)

Segundo essas visões, não há como admitir que o currículo de Matemática seja, no ensino regular ou na Educação de Jovens e Adultos, apenas uma grade de conteúdos e neutro, pois, na própria seleção dos conteúdos, ao se legitimar alguns conhecimentos em detrimento de outros, manifestam-se os interesses de determinados grupos. Como afirma Silva (1996,p.192), “na correlação de forças estabelecida no jogo social, determinadas culturas se impuseram como mais válidas que outras.” E, nesse sentido, na definição daquilo que conta como Matemática, e do que fará parte do currículo desta disciplina, verifica-se como a Matemática praticada por determinados grupos se impôs como superior, legítima para ser incluída no currículo em relação a outras. (p. 12)

Mesmo desempenhando este papel importante na formação dos cidadãos, o ensino desta disciplina vem contribuindo cada vez mais para aumentar os índices de reprovação e evasão escolar. [...] Seu ensino, de uma forma geral, prioriza cálculos, técnicas e fórmulas que não possuem relação com o cotidiano e com a cultura da maior parte dos alunos, que, dessa forma, são reprovados e até mesmo evadidos da escola. (p. 43)

Assim, há uma relação entre a forma como a Educação Matemática de Jovens e Adultos está estruturada e o processo de exclusão. Quando menciono a exclusão, não estou me referindo apenas à do sistema escolar, à interrupção de seu processo de escolarização, mas ao que Knijnik (1997) chama de exclusão provocada pelo conhecimento. Segundo a autora (ibidem,p.37-38), esta é uma “sutil exclusão: aquela que diz respeito à ausência de seus saberes matemáticos no currículo escolar”. Dessa forma, esta é produzida no currículo quando este legitima determinados conhecimentos e silencia outros. (p. 49)

Além disso, WANDERER também correlaciona a crença dos alunos sobre a Matemática e o modo como se deve aprendê-la com o fracasso e a submissão deles.

Marilyn Frankenstein e Arthur Powell (1989) salientam a idéia de que muitos estudantes, principalmente aqueles que conservam marcas negativas de suas experiências com a Matemática escolar, acreditam ser esta ciência um corpo de conhecimento imutável, de eternas verdades, externo aos humanos e que pode ser descoberta apenas por mentes sagazes e brilhantes. Com esta crença, incorporam a idéia de que, através da repetição de exercícios e memorização de fatos e procedimentos, serão capazes de aprendê-la. E quando não conseguem, acreditam-se não capazes e interiorizam o sentimento de fracasso e submissão. (p. 45)

Deste modo, a autora compreende que os efeitos tanto deste currículo seletista da Matemática quanto de seu ensino como uma ciência neutra e universal não são promovidos somente “de fora” dos sujeitos, mas tornou-se algo incorporado por eles; de modo que, quando não conseguem apreendê-la, atribuem a si mesmos um sentimento (já internalizado) de fracasso e submissão.

Neste quadro educacional, social e cultural, vemos que a perspectiva da Etnomatemática que a autora adota em sua pesquisa considera as relações ideológicas de poder.

Quando determinados grupos impõem o seu modo de pensar e praticar Matemática como o legítimo enquanto classificam e consideram os demais modos como insignificantes, errados e até mesmo atrasados, há uma nítida disputa por poder, o qual pode garantir o sucesso e prestígio para alguns e o fracasso e a exclusão para outros e ainda pode determinar quem sabe, quem governa, quem decide e definir quem apenas deve obedecer porque não sabe. Este poder influencia diretamente a vida de todos nós. (p. 59)

Ao considerar estas relações ideológicas de poder, criticando a **“idéia da valorização única de uma Matemática oficial, classificada como neutra e universal, criada por determinados grupos, os quais instituíram este seu jeito e modo de praticar conhecimentos matemáticos como o legítimo, excluindo os demais”** (p. 14), a Etnomatemática é concebida como uma alternativa para modificar esta concepção de ensino de Matemática tão presente nos Programas de Educação de Jovens e Adultos, pois

Ao considerar o conhecimento como uma construção social, a Etnomatemática considera e valoriza outras maneiras de lidar com o conhecimento. Outras histórias, antes silenciadas, passam a ter espaço e reconhecimento. Como afirma D’Ambrosio (apud Chassot, 1997, p.16), “dizendo isso não serve para nada, não tem alcance, não tem lógica, não é comprovado, não é científico, tudo isso é estratégia para remover historicidade. E essa foi e continua sendo a arma do colonizador.” (p. 125)

Vemos, então, que esta luta de WANDERER contra a dominação e a exclusão política e social (e seus efeitos) promovida por um grupo (dominantes) sobre os demais (dominados), luta que denuncia um currículo de Matemática que legitima determinados conhecimentos matemáticos e exclui outros – contribuindo, assim, para acentuar este processo de exclusão –, colaborou fortemente para a constituição da característica (enunciação discursiva) intrínseca à sua apoE (apresentada na Tabela 10).

Com relação à SILVA, a autora direciona suas críticas a três movimentos que teriam, como característica comum, uma despreocupação ou desprezo pelos saberes do outro, pelos saberes cotidianos:

Por volta dos anos 70, **alguns educadores e pesquisadores em Educação Matemática estavam descontentes com a matemática apresentada pelo Movimento da Matemática Moderna,<sup>5</sup> pois esta não levava em conta a matemática desenvolvida no cotidiano.**

Na ocasião, o movimento denominado Matemática Moderna levantava aspectos formais e conceituais cujo âmbito de interesses seria mais restrito aos estudiosos da matemática, e não àqueles que dela iriam fazer uso em sua prática cotidiana.

**Esta abordagem intrinsecamente estruturalista não condizia, na visão dos pesquisadores em Educação Matemática, com a necessidade de instrumentalizar os conhecimentos para o dia-a-dia.** (pg, 41)

Somente 50 anos após a vinda dos portugueses ao Brasil começaram a chegar **os primeiros jesuítas, que deram início a uma educação que desprezava o saber dos indígenas.** A educação dos indígenas constituía-se em uma troca de conhecimentos, em que eles alfabetizavam os indígenas e ao mesmo tempo eles aprendiam o idioma dos nativos. Esta prática tinha por objetivo a catequização dos indígenas. **Os jesuítas educavam segundo a cultura ocidental, por meio dos planos de estudos da Companhia de Jesus denominado “Ratio studiorum”.** Mesmo 210 anos após a expulsão dos jesuítas, ainda permaneceram as fortes características de educação deixada por eles. (p. 48)

Segundo ela, o discurso nos PCNEM em relação às competências estão em sintonia “com os interesses de mercado e dos processos produtivos” e que esse discurso “tem por finalidade controlar os conteúdos a serem ensinados”, **pois despreza os saberes adquiridos pelos alunos no seu cotidiano.** (p. 57)

Por outro lado, **como vimos pela análise feita por Lopes, o PCNEM (nossa referência para a Educação de Jovens e Adultos em nível de Ensino Médio) não dá ênfase aos saberes dos alunos e ao cotidiano.** A nossa proposta de pesquisa vem no sentido de contribuir para situar os conteúdos Geometria e Medidas, apresentados pelo PCN+, em sua relação com o cotidiano, buscando nos estudos do Programa Etnomatemática elementos norteadores para o desenvolvimento das competências relacionadas nos parâmetros curriculares referentes à contextualização sócio-cultural. (p. 58)

Podemos observar por este último excerto como a crítica de SILVA a estes movimentos educacionais contribuiu fortemente para a constituição da característica (enunciação discursiva) intrínseca à sua apoE (apresentada na Tabela 10).

Enfim, como já disse antes, não estou aqui buscando criar categorias pedagógicas para as apoEs, muito menos considerar estes trabalhos analisados como representantes destas categorias e de todo um conjunto de pesquisas pertencentes ao campo da Etnomatemática e que tem como foco seu pilar pedagógico, mas mostrar como cada trabalho que apresenta e desenvolve uma apoE, considerada pelos próprios pesquisadores etnomatemáticos como uma proposta pedagógica alternativa, como um caminho que precisa ser (diferencialmente) construído a cada vez que é requerido, pode contribuir para a formação, manutenção e fortalecimento de todo um corpo discursivo particular.

Deste modo, como já explicitiei no texto “Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber”, ao considerar a existência de uma batalha epistemológica no campo da Educação (Matemática), na qual podemos considerar que estes trabalhos ora analisados pertencem ao segundo grupo, não é minha pretensão com esta Tese participar desta batalha epistemológica, nem de qualquer outra – no intuito de levantar uma ou outra bandeira –, mas sim focar justamente naqueles que participam da batalha (seja ela qual for), ou melhor, focar e problematizar as relações (de poder) produzidas entre aqueles que se encontram no campo de combate.

E, nestas relações de poder das quais estas autoras-pesquisadoras participam, buscando se contra posicionarem frente a certos regimes de verdade, percebe-se, já neste momento, por este rastro discursivo, que estaria se formando todo um corpo discursivo, de modo que estes efeitos de verdade, produzidos nas/pelas práticas discursivas presentes nestes trabalhos analisados – e, também, nos demais trabalhos de caráter pedagógico da Etnomatemática –, seriam seus constituintes. Este olhar está de acordo com o que apresenta Silva (2010, p. 14) sobre uma postura/perspectiva pós-estruturalista, que desloca “a ênfase de uma avaliação epistemológica (falso/verdadeiro), baseada na posição estrutural do ator social, para os efeitos de verdade inerentes às práticas discursivas”.

***Filiações teórico-metodológicas: fortalecendo na dialogicidade as posições de onde se fala***

Observei que, nos trabalhos analisados, as ações pedagógicas não eram unicamente orientadas pela Etnomatemática, mas também por outros campos científicos, de modo que estas

filiações teórico-metodológicas apresentam, cada vez mais, uma característica múltipla. Vejamos.

No processo pedagógico desenvolvido por MONTEIRO, a autora informa que nem sempre seguiu o caminho da Etnomatemática, aproximando-se também da Educação Matemática Crítica, modelo proposto pelo educador matemático dinamarquês Ole Skovsmose<sup>76</sup>. Segundo a autora, o esquema triangular elaborado por Skovsmose – cujos vértices são representados por três situações relativas ao trabalho de sala de aula: hipotética, atual e arranjada – contribuiu como orientador principalmente durante os momentos de negociação com os professores participantes de sua pesquisa.

Outra filiação teórico-metodológica é com a pedagogia crítica de Paulo Freire, cujas contribuições para seu trabalho pedagógico e para a Etnomatemática, de modo geral, dizem respeito à concepção freireana de uma Educação de Adultos como Educação Popular<sup>77</sup>, que tem como propósito a conscientização e libertação dos indivíduos:

Nessa perspectiva, uma proposta educacional, numa abordagem Etnomatemática, contrapõe-se a modelos domesticadores e dominadores. A exemplo do que propõe Paulo Freire, essa proposta almeja a conscientização e libertação através da criação de espaços para a emersão de diferentes vozes, estimulando o respeito e o diálogo entre os diferentes. (p. 79)

Internamente ao campo da Etnomatemática e em sintonia com as filiações teórico-metodológicas acima, as principais vertentes dominantes do pensamento etnomatemático que MONTEIRO apresenta, referenciada em Knijnik são: a concepção de Ascher que, referenciada na matemática acadêmica, busca descrever e decodificar as práticas e conhecimentos matemáticos dos povos estudados; a concepção de D’Ambrosio e Gerdes que, preocupados com o fracasso escolar e com os processos de exclusão, produzidos pelo ensino escolarizado, apontam para a relevância do diálogo entre a História da ciência e a Educação. Destas duas vertentes, MONTEIRO situa seu trabalho na segunda.

---

<sup>76</sup> Segundo Skovsmose (2007), desde meados dos anos 1970 vem trabalhando no desenvolvimento da educação matemática crítica, cuja primeira obra sobre o tema, intitulada *Towards a Philosophy of Critical Mathematics Education*, foi publicada em 1994. Segundo ele a educação matemática crítica “não é para ser entendida como um ramo especial da educação matemática. Não pode ser identificada com certa metodologia de sala de aula. Não pode ser constituída por currículo específico. Ao contrário, eu vejo a educação matemática crítica como definida em termos de algumas preocupações emergentes da natureza crítica da educação matemática” (SKOVSMOSE, 2007, p. 73).

<sup>77</sup> Este conceito é apresentado pela autora na página 118 de sua Tese.

E ainda, orientando-se pelos educadores matemáticos Eduardo Sebastiani Ferreira e Maria Queiroga Amoroso Anastácio, considera a Modelagem Matemática como uma possibilidade concreta, como uma ferramenta eficiente para a concretização do trabalho pedagógico numa perspectiva Etnomatemática<sup>78</sup>:

Para mim, este “espírito da modelagem” [expressão criada por Anastácio] emerge quando esta estratégia de ensino torna-se parte do processo pedagógico da Etnomatemática, o que pressupõe a valorização do “saber-fazer” do aluno e, ainda, implica geralmente em ver a matemática como uma estratégia de ação, e um instrumento, que o homem possui para lidar com o mundo. (p. 83)

Sintetizando, Etnomatemática é considerada como uma proposta pedagógica fundamentada numa concepção de homem, mundo e saber holísticos, que objetiva criar espaços para saberes excluídos e não legitimados socialmente, buscando assim um redimensionamento de nossa realidade social. A modelagem matemática, quando inserida nesse processo, apresenta-se como uma ferramenta eficiente de concretização dessa proposta. (p. 84)

Quanto à proposta pedagógica desenvolvida por LUCENA, a autora conjugou os campos da Etnomatemática e da Transdisciplinaridade (cujos principais referenciais são Pombo, Guimarães, Levy (1994), Morin (2002) e D’Ambrosio (1997)<sup>79</sup>). Esta dupla e conjugante filiação teórico-metodológica, mesmo que tenha ocorrido **“numa perspectiva muito mais no nível da sua essência do que da prática docente em si, tendo em vista as limitações inerentes a este tipo de trabalho”** (p. 30), lhe permitiu conduzir sua ação pedagógica mantendo uma preocupação de que tanto os saberes científicos quanto os saberes da tradição tomassem os mesmos espaços de discussão.

---

<sup>78</sup> Vale salientar que tanto na elaboração de uma proposta pedagógica sobre a temática “fabricação de copinhos para o preparo de mudas” realizada juntamente com o prof. Neno, quanto no problema da “ampliação de um galinheiro” desenvolvido junto aos alunos adultos, MONTEIRO parece se orientar por esta ferramenta metodológica. Ver Tabela 11 na p. 150.

<sup>79</sup> POMBO, Olga; GUIMARÃES, Henrique; LEVY, Teresa. A interdisciplinaridade: reflexão e experiência. 2.ed. Lisboa: Texto, 1994.

MORIN, Edgar. Educação e complexidade: os setes saberes e outros ensaios. ALMEIDA, Maria da Conceição; CARVALHO, Edgard (Orgs.). São Paulo: Cortez, 2002.

D’Ambrosio, U. Transdisciplinaridade. São Paulo: Palas Athena, 1997.

A transdisciplinaridade que comunga com o pensar da etnomatemática na sua essência é “uma postura de reconhecimentos onde não há espaço e tempo culturais privilegiados que permitam julgar e hierarquizar – como mais corretos ou mais verdadeiros – os complexos de explicação e convivência com a realidade que nos cerca” (D’Ambrosio, 1997b, p. 9). Dessa forma, as explicações veiculadas para a ação pedagógica, sejam elas de estilo científico ou da tradição cultural, tomarão os mesmos espaços de discussão, distinguindo-os quanto sua natureza, mas não os separando enquanto moldes cognitivos de pensar a realidade. (p. 31)

Além desta filiação a uma concepção transdisciplinar do conhecimento e de seu ensino, a autora, em consonância com os estudos do educador matemático John A. Fossa – que, mesmo reconhecendo, via etnomatemática, a existência de atividades proto-matemáticas que geralmente são voltadas para a resolução de problemas práticos do cotidiano, considera prudente o uso de atividades matemáticas estruturadas no ensino fundamental – mantém, como finalidade última de sua intervenção pedagógica, a construção da matemática em seu aspecto axiomático:

Vale ressaltar que o extrapolamento do âmbito disciplinar não significa abandoná-lo. Apreciando a complementariedade entre matemática (sistemas axiomatizados) e etnomatemática (protomatemáticas), a intervenção pedagógica planejada nessa pesquisa considera o uso de atividades de ensino estruturadas a fim de proporcionar um caminho para a construção da matemática em seu aspecto axiomático como finalidade última, mesmo que não seja principal. (p. 47)

Deste modo, percebe-se no trabalho de LUCENA alinhamentos discursivos que mantém relações com uma concepção construtivista do ensino e aprendizagem da matemática escolar. Por exemplo, LUCENA fala de sua intenção em insistir na **“busca de uma compreensão mais pela construção autônoma do aluno e menos pela dependência informativa do professor”** (p. 178). Em outros excertos também percebemos esta postura construtivista:

O caráter construtivista está presente no planejamento das questões e na prática da sala de aula, tendo em vista seu balizamento com os pontos citados por Fossa (2001), os quais caracterizam atividades de ensino na perspectiva construtivista:

- 1) O professor organiza atividades estruturadas.
  - 2) Mostra erros através do uso de contra-exemplos.
  - 3) Estimula a criação de novos conceitos.
  - 4) Estimula abordagens diferentes.
  - 5) Avalia o aluno através do diálogo e de projetos.
- FOSSA (2001, p.14).

(p. 110)

A nova idéia a ser construída dependia de um esquema preexistente – o conceito de ângulo articulado ao significado da palavra adjacente. Nas orientações de Skemp (1980), é o mesmo que a assimilação de um esquema existente para que haja a compreensão de conteúdos matemáticos. Para que essa compreensão matemática não sofresse fracasso, a explicação sobre o foco da questão – ângulo adjacente e opostos pelo vértice – foi organizada no sentido de provocar a reflexão sobre um esquema já construído a fim de provocar novos esquemas, usando como desencadeador desse processo um conjunto de exemplos para que fossem feitas similitudes e diferenciações em prol da acomodação dessa nova idéia. (p. 189)

No trabalho de WANDERER desenvolvido numa turma de alunos da Educação de Jovens e Adultos, além das teorizações da Etnomatemática, a autora buscou fundamentar-se, também, nos referenciais teóricos tanto da História do Brasil quanto dos Estudos Culturais.

Dialogando com o educador americano-canadense Henry Giroux (1995a), com a cientista política e socióloga Angela Maria de Castro Gomes (1988) e com o economista Marcio Pochmann (1994)<sup>80</sup>, dentre outros, a autora, ao elaborar um texto histórico a respeito da conjuntura brasileira na época da criação de algumas leis sociais, como o salário mínimo e que foi trabalhado com os alunos, não adotou o modo de conceber a história pela “História oficial” – que valoriza informações sobre nomes e datas –, mas uma concepção que vê a história como **“uma narrativa não-linear, como uma série de rupturas e deslocamentos”** (p. 92). A intenção da autora era de que **“as histórias locais e memórias que foram subjugadas e excluídas da visão dominante da História do Brasil tivessem espaço em nossas análises”** (p. 92).

Já as teorizações dos Estudos Culturais contribuíram para o embasamento teórico da discussão de um filme com os alunos. Referenciando Henry Giroux, Tomaz Tadeu da Silva dentre outros autores, a autora passa a enxergar o conhecimento como um objeto cultural:

---

<sup>80</sup> GIROUX, Henry. Praticando Estudos Culturais nas Faculdades de Educação. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. Alienígenas na Sala de Aula. Petrópolis : Vozes, p. 85-103, 1995.

GOMES, Angela de Castro. A invenção do Trabalhismo. Rio de Janeiro : Revista dos Tribunais, 1988.

POCHMANN, Marcio. Trinta anos de políticas salariais no Brasil. In: OLIVEIRA, Carlos Alonso Barbosa de; MATTOSO, Jorge Eduardo Levi; NETO, José Francisco Siqueira; POCHMANN, Marcio; OLIVEIRA, Marco Antonio de. O Mundo do Trabalho. Crise e mudança no final do século. São Paulo : Ed. Página Aberta, p. 641-671, 1994.

O currículo, quando olhado na perspectiva dos Estudos Culturais, ao ver o conhecimento como um objeto cultural, concebe suas diversas formas como sendo equiparadas, ou seja, “não há uma separação rígida entre o conhecimento tradicionalmente considerado como escolar e o conhecimento cotidiano das pessoas envolvidas no currículo” (Silva,1999a, p.136). Dessa forma, os anúncios publicitários, os filmes, o cinema, a música, enfim, os produtos da mídia passam a integrar seus objetos de análise. (p. 106)

Internamente ao campo da Etnomatemática, mais particularmente aos trabalhos desenvolvidos em comunidades de assentados e/ou em contextos escolares de Educação de Jovens e Adultos, WANDERER toma, como referências principais, as pesquisas e teorizações das educadoras (etno)matemáticas Alexandrina Monteiro, Gelsa Knijnik e Marilyn Frankenstein. De modo bastante particular, podemos perceber que o trabalho de WANDERER buscou se aproximar ao modo como Frankenstein conduziu seu trabalho nos cursos ministrados no College of Public and Community Service, University of Massachusetts, Boston, USA. Aproximação explicitada pela própria autora-pesquisadora:

Buscando desenvolver uma educação ligada ao contexto político-social, as relações entre os produtos da mídia e a Educação Matemática são discutidas e analisadas por Frankenstein (1989,1997a,1997b) na perspectiva da Etnomatemática. A autora, ao trabalhar com produtos da mídia, como notícias de jornais e revistas, busca contribuir para o entendimento da situação em torno da qual o problema está centrado. As questões culturais, bem como as relações sociais e de poder estão imersas nestas discussões. Os dados numéricos presentes na informação não são retirados do contexto, ao contrário, é a própria situação, o próprio contexto que geram a importância da análise dos dados. (p. 78)

[...]

A autora salienta que seria interessante introduzir mais experiências de análises dos argumentos da classe dominante nas aulas de Matemática para que os alunos se façam mais perguntas a respeito do funcionamento da sociedade em que vivem e busquem maneiras de superar suas condições de subordinação. Em minha pesquisa, o processo pedagógico realizado com o grupo de alunos se aproxima do trabalho desenvolvido pela autora. (p. 79)

Já os referenciais teórico-metodológicos de SILVA pertencem a dois campos: da psicologia, representada pelos estudos de Vygotsky e da Etnomatemática, representada pelos estudos de D'Ambrosio:

Tivemos como objetivo trabalhar o tema Geometria e Medidas, proposto por documentos oficiais que norteiam o trabalho pedagógico na rede pública, tais como o **PCNEM: Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio** e **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Ciência da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. As contribuições de Vygotsky e de Ubiratan D' Ambrosio deram o suporte teórico para as reflexões e elaboração desta pesquisa.** (RESUMO, p. 10)

No decorrer do nosso trabalho procuramos avançar relativamente a uma possível resposta a esta questão, **tal como ela se apresenta nos estudos de Vygotsky (1989, 1991) sobre a relação dialética e dialógica entre o saber trazido pelo educando e o saber escolar.** (p. 23)

**O outro aspecto desta questão faz-se a partir do ângulo dos estudos etnomatemáticos desenvolvidos pelo Professor Ubiratan D' Ambrosio, que trata de diferentes formulações sobre o pensar matemático** e que será abordado no próximo capítulo. (p. 24)

Algo que não pode deixar de ser percebido nos excertos do penúltimo quadro acima (e também noutros excertos apresentados anteriormente) é o quanto o documento PCNEM também orienta a apoE de SILVA, com relação aos saberes não somente de ordem epistemológica, mas também de ordem didática. Mas, como discorrerei no capítulo VI, uma certa discursividade curricular que mobiliza/atraversa a apoE de SILVA não tem como *origem original* este documento educacional oficial (ou qualquer outro), pois ele próprio é atravessado, deve sua existência, de certo modo e não de outros, a uma discursividade advinda de outros movimentos discursivos.

Voltando à questão dos referenciais teórico-epistemológicos, apesar das influências de D' Ambrosio e Vygotsky, o modo como a autora desenvolveu sua apoE, e que está relatado nos capítulos cinco e seis de sua Dissertação, seguiu as orientações de Eduardo Sebastiani Ferreira para o trabalho do Programa de Etnomatemática na sala de aula. A adoção destas orientações é explicitada pela própria autora:

A partir destas reflexões, expomos a proposta do Professor Eduardo Sebastiani Ferreira para trabalhar o Programa de Etnomatemática na sala de aula, **sendo esta escolha em razão da conhecida atuação deste professor entre os pioneiros neste campo de pesquisa.** (p. 31)

O Professor Eduardo Sebastiani Ferreira, em seu livro *Etnomatemática: uma proposta metodológica* (1997, p. 26-45), apresenta os passos que devem ser seguidos quando se usa o Programa Etnomatemática em sala de aula.

Segundo ele, após **selecionar um tema de interesse** da sala e que envolva a escola e sua comunidade, os alunos saem a campo em **busca de informações bibliográficas e se utilizam de entrevistas**, se for o caso, sobre o tema proposto (**etnografia**). No caso de pesquisa oral e por meio de entrevistas, **deve-se ouvir o pesquisado, sem fazer nenhuma interferência, para que os dados sejam os mais reais possíveis**, pois a análise será qualitativa e para tanto deve refletir o levantamento do material colhido no trabalho de modo fiel, sem a opinião do entrevistador.

De volta com o material coletado, professor e alunos irão **analisar estes dados (etnologia)**. Nesta fase, uma série de questionamentos irá surgir, e **professor e alunos modelam estes questionamentos na busca de soluções**. Ferreira sugere o fio da história como meio de encontrar a solução para as questões levantadas. Estas **soluções devem ser testadas e a seguir os resultados apresentados à comunidade**. (p. 45)

Os atravessamentos discursivos do campo da Etnomatemática não se limitam a D'Ambrosio e a Sebastiani Ferreira, considerados precursores deste campo. Percebe-se, também, que as enunciações discursivas de outras pesquisadoras – que também desenvolveram em outros tempos e contextos suas apoEs, como Claudia Glavam Duarte e Alexandrina Monteiro – foram mobilizadas por SILVA para a construção de sua concepção de ação pedagógica orientada pela Etnomatemática.

**Esta situação é relatada por Duarte (2004), em que enfatiza a presença de “outros saberes” na composição de uma massa em um canteiro de obras.** (p. 97, grifo meu)

[...]

**Duarte enfatiza a necessidade de trabalhar na escola com problemas nos quais estas “variáveis” sejam consideradas, pois acredita que aí esteja o caminho para uma aprendizagem significativa.** Monteiro (2004) relata, em um artigo, a experiência que teve com um dos moradores de um assentamento rural, onde dividir a conta de luz era muito mais do que uma operação matemática:

Eu pego a conta, pego o valor comum (taxa básica) e divido entre os que usaram. Depois, o que sobrou eu divido conforme cada um pode pagar. Se alguém teve prejuízo e outro lucro, então aquele que teve lucro paga uma parcela um pouco maior (p. 443).

**Reflexões como estas são propostas para uma possível mudança em um ensino que só é pautado no formalismo e que não tem apresentado resultado na aprendizagem da matemática. As pesquisas em etnomatemática contribuem para estas reflexões no sentido de identificarmos e interpretarmos o conhecimento matemático de determinados agrupamentos e de sua possível inserção em situações de aprendizagem.**

**Segundo o pensamento de Duarte e Monteiro, trata-se de não abordar o conteúdo de uma forma linear, mas sim de um modo mais rico e complexo**, atento às possíveis contingências envolvidas nos procedimentos utilizados pelos sujeitos em situações concretas de sua vivência cotidiana. (p. 98)

Isto mostra que os enunciados que emergiram no interior dos discursos e das relações de poder referentes às apoEs destas autoras reapareceram em outros momentos e contextos, produzindo e mobilizando certos efeitos de sentido nas ações de outros sujeitos-pesquisadores.

Estas múltiplas possibilidades de filiação teórico-metodológicas que vemos nos trabalhos de MONTEIRO, LUCENA, WANDERER e SILVA indicam não ser possível defender a existência e nem mesmo a convergência a uma única proposta pedagógica da Etnomatemática. E, neste sentido, não importa quantos trabalhos analisemos, pois a cada análise iremos perceber novas filiações que buscam conjugar diferentes campos teóricos que, no entanto, apresentam perspectivas/concepções semelhantes sobre as temáticas relativas à ciência, à educação (matemática), à relação social, cultural, histórica e política entre os seres humanos e à relação destes com os diferentes contextos ambientais em que vivem. De modo que os sentidos produzidos pelas autoras-pesquisadoras com relação a estas temáticas e, de modo particular, com relação à escola, ao currículo, ao processo de ensino e aprendizagem da matemática, à própria matemática, são produzidos pelo contato com os discursos destes campos teóricos.

Além disso, apesar de haver considerado anteriormente que as enunciações foram apresentadas por pessoas diferentes, com intencionalidades, desejos, modos de vida distintos, porém, ocupando no discurso uma mesma posição-sujeito, a de professora-pesquisadora ou autora-pesquisadora, vinculada a uma instituição acadêmica e que se situa e situa sua ação pedagógica num mesmo campo, o da Etnomatemática, a partir desta análise não é possível considerar que esta posição seja fixa e imutável.

Lembrando as palavras de Foucault, mesmo que o sujeito do enunciado seja um lugar determinado e vazio que pode ser ocupado por pessoas diferentes, este lugar “em vez de ser definido de uma vez por todas e de se manter uniforme ao longo de um texto, de um livro ou de uma obra, varia – ou melhor, é variável o bastante para poder continuar, idêntico a si mesmo, através de várias frases, bem como para se modificar a cada uma” (FOUCAULT, 2008a, p. 107). Deste modo, as distintas filiações teórico-metodológicas das autoras-pesquisadoras apresentam cada vez mais uma característica múltipla; contribuindo, assim, para

a constituição de suas posições-sujeito, de modo que elas se diversifiquem e, deste modo, se fortaleçam.

Uma ressalva: não é minha preocupação realizar, aqui, um certo tipo de mapeamento conceitual geral<sup>81</sup> dos possíveis diálogos que a Etnomatemática promove com outros campos teórico-metodológicos. Muito provavelmente a análise de outros trabalhos que tenham desenvolvido uma apoE vai mostrar outras possíveis interações. O que busco compreender e mostrar aqui é como somos produzidos no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber, como somos posicionados e nos posicionamos discursivamente neste ou naquele “lugar” de acordo com os discursos que nos atravessam e nos constituem e de acordo com as relações de poder em que somos envolvidos.

É esta noção de sujeito que estou a considerar, ao buscar compreender que os sujeitos educacionais são constituídos por diversos discursos (educacionais ou não), cujos efeitos desta constituição fazem com que suas ações pedagógicas (inclusive aquelas orientadas pela Etnomatemática investigadas neste trabalho) existam, funcionem e sejam significadas de um modo e não de outros, e que por meio delas (ações pedagógicas) também se produzam, ou melhor, se (re)signifiquem os discursos que as atravessam, produzindo assim outras (novas!) “verdades”.

Deste modo, busquei compreender e mostrar como as autoras-pesquisadoras são atravessadas tanto pelos discursos da Etnomatemática (os quais elas mesmas contribuem para sua produção) quanto pelos discursos de outros campos teóricos (no caso dos trabalhos analisados aqui, percebemos uma forte filiação a autores das teorias críticas de currículo). Com outras palavras, estas filiações a múltiplos campos teórico-metodológicos produzem e deslocam os autores-pesquisadores para outras posições discursivas, de modo que outros sentidos são produzidos em relação à função da escola, do professor, dos alunos e do grupo social pesquisado.

Isto tudo faz produzir outros efeitos (não discursivos e discursivos), ou seja, faz influenciar no modo como as autoras-pesquisadoras elaboram e desenvolvem suas apoEs, faz influenciar no modo como os sujeitos participam discursivamente destas, produzindo-se assim um tipo de prática de condução posta em funcionamento pelas/nas apoEs enquanto *dispositivos discursivo-pedagógicos* – discursivos, pois sua produção é influenciada por um certo

---

<sup>81</sup> Como fez Barton (2004), por exemplo, ao construir o que chamou de Mapas Intencionais, quando de sua tentativa de situar os trabalhos de Ubiratan D’Ambrosio, Paulus Gerdes e Marcia Ascher em áreas gerais (Filosofia da Matemática, Matemática Cultural, Currículo Cultural) e suas interrelações relativas a duas temáticas: *cultura e matemática em si e cultura e educação matemática*.

entrecruzamento de discursos teórico-metodológicos –, posicionando ou fazendo funcionar os sujeitos participantes de certos modos e não de outros, além de produzir certos saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos).

Remetendo àquelas enunciações discursivas presentes nos textos das autoras pesquisadoras, particularmente aquelas que remetem às apoEs como uma proposta pedagógica alternativa, como um caminho que precisa ser (diferencialmente) construído a cada vez que é requerido (apresentadas na Tabela 10), vemos que estas múltiplas filiações teórico-metodológicas e estes múltiplos efeitos de sentido contribuem para que esta construção possa ser realizada de diversos modos, possibilitando assim a existência e a coexistência de diferentes ações pedagógicas orientadas por um mesmo (mas múltiplo) campo teórico. Por outro lado – que remete à realização de um estudo posterior a esta Tese –, o conjunto daquelas enunciações referentes a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática* estaria contribuindo para a existência (e também para seu fortalecimento e manutenção) de um tipo particular, singular de ação pedagógica no campo curricular, que em parte deve esta existência (deste modo e não de outros) à luta contra certos tipos de regimes de verdade, havendo conseqüentemente a necessidade de se filiar, de se agarrar a outros regimes de verdade?

### ***Propósitos gerais de uma apoE***

No início do levantamento dos trabalhos surgiu a seguinte questão: Qual(is) o(s) propósito(s) dos pesquisadores ao desenvolverem suas ações pedagógicas? Esta questão tinha o intento de observar os propósitos particulares de cada trabalho, donde foram surgindo indagações do tipo: Que propósitos estas ações pedagógicas buscam, que as fazem recorrer à Etnomatemática: dar voz ao aluno, ou levar os saberes (matemáticos) não escolares para a sala de aula, ou que a matemática escolar e a prática escolar possam contribuir para a transformação social dos sujeitos investigados, ou que os alunos possam compreender os diferentes modos de produção e utilização de conhecimento, ou ainda alguma combinação destes propósitos?

Mas, em certo momento, à medida em que a tese e as questões analíticas ficavam mais nítidas<sup>82</sup>, comecei a perceber a importância de compreender quais relações estavam sendo produzidas pelos/nos discursos vinculados às apoEs, pois eu notava que os discursos e as relações de poder inerentes às apoEs não mobilizavam somente os saberes (matemáticos) dos grupos socioculturais pesquisados para a escola com o intuito de fazer dialogar, de algum modo,

---

<sup>82</sup> E as considerações e discussões durante a Banca de Qualificação contribuíram bastante para isto.

com o saber (matemático) escolar; também produziam e faziam funcionar de certos modos os indivíduos dos grupos/práticas socioculturais, e não somente os alunos e os professores.

Esta percepção originou a seguinte indagação: Haveria em cada ação pedagógica orientada pela Etnomatemática um propósito de caráter epistemológico (geralmente explícito) e *um outro* propósito (muito mais sutil, que está lá mas não é dito) relativo à mobilização das posições-sujeito? Indagação que se vincula àquelas duas questões analíticas, particularmente à questão principal.

O primeiro propósito corresponderia às tentativas de fazer dialogar, de algum modo, os saberes (matemáticos) escolares e não escolares, enquanto que o segundo propósito, que chamarei de subjetivo-posicional, corresponderia às tentativas de condução, de produção, de fazer funcionar, de certos modos, as posições-sujeito relativas aos alunos, ao professor e às pessoas dos grupos socioculturais pesquisados.

Antes de dar continuidade à análise destes propósitos, faz-se necessário apresentar o sentido da adjetivação “subjetivo-posicional”. Esta adjetivação filia-se às noções foucaultianas de subjetivação e posição-sujeito. Segundo Castro (2016, p. 408), “Foucault é conduzido a uma história das práticas nas quais o sujeito aparece não como instância da fundação, mas como efeito de uma constituição. Os modos de subjetivação são, precisamente, as práticas de constituição dos sujeitos”. Deste modo, os discursos/práticas discursivas poderiam ser compreendidos como fazendo parte destes modos de subjetivação, pois, segundo Fernandes (2012), o discurso perpassa toda a obra de Foucault sempre em uma relação direta com o sujeito, constituindo-o, produzindo-o, e também em uma relação direta com a história, que por sua vez, determina/possibilita a existência do discurso. Ainda segundo este autor, interessa à Análise do Discurso

[...] o estudo das relações de poder uma vez que os enunciados, inscritos nessas relações e discursivamente produzidos, apontam para posições-sujeito, e essas posições integram exercícios de poder que se opõem. Tratam-se de relações complexas que compõem os discursos e implicam a produção da subjetividade. (FERNANDES, 2012, p. 74)

Orlandi (2009) também nos lembra de que *sentidos e sujeitos* estão sempre em movimento, sempre se constituindo; pois, para que eles se signifiquem como sujeitos, precisam retomar “palavras já existentes como se elas se originassem neles [...] significando sempre de muitas e variadas maneiras. Sempre as mesmas, mas, ao mesmo tempo, sempre outras” (ORLANDI, 2009, p. 36). Sendo que, em relação a este apagamento, a estes dizeres já feitos, mas esquecidos – sustentados pelo interdiscurso (memória discursiva), dando-nos a ilusão de que somos a origem do que dizemos –, segundo Orlandi (2009, p. 54), “é necessário para que

o sujeito se estabeleça um lugar possível no movimento da identidade e dos sentidos: eles não retornam apenas, eles se projetam em outros sentidos, constituindo outras possibilidades dos sujeitos se subjetivarem”.

Estes modos de subjetivação, segundo Castro (2016), apresentam dois sentidos na obra de Foucault. Num sentido mais estrito, *subjetivação* está ligada ao conceito foucaultiano de ética: relação do sujeito consigo mesmo, ou ainda, a maneira como o sujeito se constitui como sujeito moral.

Num sentido mais geral, *subjetivação* aparece como modos de objetivação do sujeito, ou seja, “modos em que o sujeito aparece como objeto de uma determinada relação de conhecimento e de poder” (CASTRO, 2016, p. 408), sendo que uma história do pensamento em Foucault, concebida como uma história dos modos de subjetivação/objetivação do ser humano, corresponderia a uma

análise das condições em que se formaram e modificaram as relações entre o sujeito e o objeto para tornar possível uma forma de saber. Essas condições para Foucault, não são nem formais nem empíricas; elas devem estabelecer, por exemplo, a que deve submeter-se o sujeito, que estatuto deve ter, que posição deve ocupar para poder ser sujeito legítimo de conhecimento, sob que condições algo pode converter-se em objeto de conhecimento, como é problematizado, a que delimitações está submetido. Essas condições estabelecem os jogos de verdade, as regras segundo as quais o que um sujeito pode dizer inscreve-se no campo do verdadeiro e do falso. (ibidem, p. 408)

História na qual se distinguem três modos de subjetivação/objetivação do ser humano:

1) modos de investigação que pretendem aceder ao estatuto de ciências, por exemplo, objetivação do sujeito falante na gramática geral ou na linguística, do sujeito produtivo na economia política [...]. 2) modos de objetivação do sujeito que se levam a cabo no que Foucault denomina *práticas que dividem* (*pratiques divisantes*), o sujeito é dividido em si mesmo ou dividido a respeito dos outros. Por exemplo, a separação entre o sujeito louco ou o enfermo e o sujeito saudável, o criminoso e o indivíduo bom [...]. 3) A maneira em que o ser humano se transforma em sujeito. Por exemplo, a maneira em que o sujeito se reconhece como sujeito de uma sexualidade. (ibidem, p. 408)

Assim, a adjetivação *subjetivo-posicional* que caracteriza o segundo propósito observado, quando do estudo dos discursos vinculados às apoEs, aproxima-se mais deste sentido geral de subjetivação. Propósito subjetivo-posicional, portanto, que faz emergir uma certa prática de condução das ações dos sujeitos, presente nas apoEs (como veremos no capítulo V), e que, por sua vez, busca constituir/produzir e fazer funcionar certas posições-sujeito, por meio da mobilização de certos discursos e da resistência a outros. Mobilização que, mesmo

dando a ilusão de sermos a origem do que dizemos, produz outros sentidos, constituindo outras possibilidades dos sujeitos se subjetivarem.

Um propósito no qual os sujeitos (alunos, professores, pessoas dos grupos socioculturais pesquisados, pesquisadores) estariam sendo (ou permitindo serem) conduzidos por uma determinada relação de poder e de saber: relação de poder que busca determinar qual(is) saber(es) será(ão) legítimo(s) de tomar *status* de conhecimento, que determina quem fala e quem deve se calar; mas, também, que comporta contracondutas àquilo que se impõe como conhecimento legítimo, que busca dar espaço para outras vozes, até então silenciadas, se manifestarem e manifestarem outros modos de conhecer/saber; relações de poder nas quais se busca por outros regimes de verdade, por outros modos de condução.

Enfim, um propósito subjetivo-posicional: vinculado a um modo de investigação pelo qual se pretende que um saber (matemático) não escolar/não acadêmico ascenda ao estatuto científico, pela objetivação de um “*sujeito produtor de um saber (ou conhecimento) matemático*”; como um modo de objetivação dos sujeitos levada a cabo por uma prática que os divide, por exemplo, em dominantes e dominados; como modo de subjetivação/objetivação na qual o sujeito se reconhece como *sujeito produtor de um saber (ou conhecimento) matemático*, como é o caso das comunidades indígenas as quais tiveram contato com pesquisas em Etnomatemática (MENDES, 2004).

Retornemos agora à análise destes dois propósitos.

Mesmo compreendendo e buscando mostrar a multiplicidade de filiações teórico-metodológicas que contribuem para a existência e para a coexistência de diferentes ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, durante a leitura e a análise dos trabalhos pertencentes ao *corpus* analítico busquei fazer o registro dos rastros discursivos focando nestes dois propósitos gerais, já convencido da possibilidade de sua existência e de sua influência, qual seja: fazerem funcionar e darem movimento às apoEs, provavelmente de modos e intensidades diferentes.

Neste item, mesmo reconhecendo a quase impossibilidade de separar didaticamente os propósitos e os seus efeitos, ou seja, dos modos como os sujeitos são discursivamente posicionados e como operam, e como os saberes (matemáticos) são produzidos e mobilizados, tentarei apresentar brevemente como estes propósitos estão presentes nos trabalhos analisados, e também em que intensidade cada um deles faz funcionar e dar movimento às respectivas apoEs. E no capítulo V, buscarei explicitar o mais detalhadamente possível sobre uma certa prática de condução presente nas apoEs, e como ocorre de certos modos o posicionamento e a

funcionalidade dos sujeitos, assim como a produção e a mobilização dos saberes (matemáticos) nos/pelos discursos vinculados às apoEs.

Na Tese de MONTEIRO, o propósito de caráter epistemológico (“propósito epistemológico”, para usar uma forma simplificada) já aparece na primeira página, inclusive como motivador para sua questão de investigação:

A relevância da matemática, presente na vida cotidiana, e a falta de significado da matemática trabalhada no contexto escolar, têm gerado várias pesquisas e propostas educacionais que tentam estabelecer relações entre: o saber matemático acadêmico e o saber matemático das práticas cotidianas. Uma dessas propostas é a Etnomatemática numa abordagem pedagógica.

Frente a isso, a questão que pretendo investigar nesse trabalho é: **o que propõe a Etnomatemática numa perspectiva pedagógica? Quais as possibilidades de concretização desta proposta?** (p. 1, grifo da autora)

A indicação deste propósito aparecerá em vários outros momentos do texto, principalmente durante o relato sobre o desenvolvimento de sua ação pedagógica com os alunos adultos do assentamento. No entanto, o propósito subjetivo-posicional também está presente, mesmo que de modo sutil, como por exemplo, nos seguintes excertos:

Este trabalho pretende então, elucidar as questões norteadoras, postas anteriormente, sob duas perspectivas: numa delas focalizo o uso de saberes matemáticos em algumas situações, presentes no cotidiano do grupo, e discuto as possibilidades pedagógicas daí emergentes; e na outra focalizo o percurso dos professores envolvidos no curso de Alfabetização de Adultos, no qual pretendeu-se por em prática a proposta pedagógica da Etnomatemática. (p. 02)

Essa percepção do grupo e os insistentes discursos em prol da educação revelou-se, para mim, como uma diferente forma de pensar o processo educacional, onde a educação informal, presente em suas relações sociais e políticas, mostrou-se, no período dessa pesquisa, mais interessante e eficiente a suas vidas. Por outro lado, penso que a experiência educacional, na perspectiva da Etnomatemática, não foi intensa o suficiente para transformar tal pensamento – o que ainda poderá ocorrer, visto que o curso não se encerrou, ele apenas aguarda uma nova data para seu reinício. (p. 146)

No primeiro excerto, encontra-se tanto o propósito epistemológico (na primeira perspectiva) quanto o propósito de mobilização da posição-sujeito do professor (na segunda perspectiva) enquanto pesquisador. No segundo excerto, MONTEIRO considera que a experiência educacional na perspectiva da Etnomatemática pode/precisa/possibilita transformar

o pensamento dos assentados com relação à educação formal. Vale lembrar que estes excertos serão retomados com mais detalhes no capítulo V.

Quanto ao trabalho de LUCENA, vemos que é fortemente marcado por um propósito epistemológico, ao buscar religar os saberes científicos aos saberes da tradição:

As dificuldades identificadas no ensino e na aprendizagem matemática divulgadas por inúmeros trabalhos de pesquisas, relatos de experiências e constituídas ao longo de uma experiência discente e docente comportam uma rede de situações que se interligam e interdependem-se, complexificando o problema. Compreender o ensino da matemática por um prisma de religação a um todo sistematizado e complexo ao qual esse ensino faz parte, a fim de gerar ações que visem ao crescimento da disciplina matemática, sem, contudo, dissociá-la da complexidade do mundo, e ainda, em última análise, que redundem em benefício ao indivíduo/sociedade, **é um importante propósito da pesquisa em tese.** (p. 70)

Relegar saberes, entre outras coisas, pode ser entendido como tecer junto uma espécie de teia entre os conhecimentos, estejam eles classificados nos moldes da ciência ou não. O grande desafio na composição inicial dessa tese foi justamente organizar atividades de ensino que não deixassem escapar esse objetivo fundamental: religação entre construção artesanal de barcos, matemática e outras áreas disciplinares. (p. 200)

Agora, em relação à busca dos rastros discursivos que indicassem, de um modo mais visível, ou seja, mais diretamente/explicitamente materializado na escrita, um propósito subjetivo-posicional, muito pouco foi encontrado. No excerto seguinte, mesmo que timidamente apresentado, poderíamos considerar como sendo um propósito de condução das ações dos sujeitos (“alunos, escola, sociedade”) que, por sua vez, contribuiria para a produção de outras posições-sujeito: a constituição de sujeitos críticos para uma sociedade melhor.

[...] O que se tem por trás desse planejamento é que, enquanto ação, seja mais que um exemplo. Seja um exercício à reflexão dos propósitos do ensino da matemática num espectro de alunos, escola, sociedade e vida que, para além da esfera disciplinar, possa nutrir e nutrir-se de novos conhecimentos, **a fim de impulsionar novas ações no movimento inerente à constituição dos seres humanos, ações críticas para um mundo melhor.** (p. 71)

No entanto, quando da análise do relato sobre o desenvolvimento da apoE, mostrarei como as relações de poder (num sentido foucaultiano) se manifestaram e até modificaram a prática de condução da autora-pesquisadora.

Com relação à pesquisa de WANDERER, ao percorrer na fundamentação teórica os rastros discursivos dos modos como os propósitos fizeram movimentar sua apoE, encontramos, dentre outros, o seguinte excerto:

Pensando exatamente nestas acirradas disputas de poder, as quais incluem concorrência pelo conhecimento matemático, é que destaco o papel da Etnomatemática no currículo escolar. Através dela, talvez seja possível resgatar, valorizar e problematizar os saberes e práticas matemáticas dos mais variados grupos sociais. Com isso, acredito que a Educação Matemática estará contribuindo para tornar os cidadãos mais críticos em relação à sociedade na qual vivem, em relação às explorações e injustiças às quais estão submetidos muitos grupos sociais e em relação às suas próprias condições de vida. (p. 59)

Aparentemente tanto o propósito epistemológico – do modo como o tenho significado aqui –, quanto o propósito subjetivo-posicional estariam presentes no trabalho pedagógico de WANDERER. No entanto, ao entrar em contato com o relato da parte empírica de sua pesquisa, na qual consta o desenvolvimento das quatro temáticas definidas pela autora-pesquisadora, observa-se que apenas a matemática escolar foi mobilizada<sup>83</sup>, como indica o seguinte excerto:

Nesta dissertação busquei discutir as potencialidades, na Educação de Jovens e Adultos, de um processo pedagógico etnomatemático centrado em produtos da mídia. Para compreender e analisar estas potencialidades, utilizei como aportes teóricos centrais os estudos da área da Educação de Jovens e Adultos e da Etnomatemática. Também me apoiei nas teorias contemporâneas de Currículo, Estudos Culturais e História do Brasil. A parte empírica da pesquisa, envolvendo o uso de técnicas de inspiração etnográfica, como diário de campo, observações e entrevistas, foi desenvolvida com um grupo de alunos do Ensino Médio noturno, com o qual foi **construído um processo pedagógico que vinculou a Matemática escolar com a sua cultura**. (p. 120)

Sendo assim, compreendi que, diferentemente dos trabalhos de MONTEIRO e LUCENA, o propósito subjetivo-posicional marca fortemente o movimento de sua apoE. Mas, como havia dito que este propósito é sutil e de certo modo invisível no texto, pois,

---

<sup>83</sup> O modo como a matemática escolar foi mobilizada *de outro modo* pela autora-pesquisadora será tratado no próximo item.

diferentemente do propósito epistemológico, não é algo que é explicitado pelo autor-pesquisador em seu texto, não encontrei nenhum excerto como este último que apresentei acima. E, por se tratar de rastros discursivos, além de observar, no relato da parte empírica da apoE, a forte presença de um propósito subjetivo-posicional, há um excerto – o qual inclusive já foi mencionado no item anterior – onde WANDERER informa que seu processo pedagógico se aproxima do trabalho desenvolvido por Frankenstein, trabalho este fortemente marcado por uma prática de condução das ações dos alunos que produz e faz funcionar certas posições discursivas:

A autora [Frankenstein] salienta que seria interessante introduzir mais experiências de análises dos argumentos da classe dominante nas aulas de Matemática **para que os alunos se façam mais perguntas a respeito do funcionamento da sociedade em que vivem e busquem maneiras de superar suas condições de subordinação. Em minha pesquisa, o processo pedagógico realizado com o grupo de alunos se aproxima do trabalho desenvolvido pela autora.** (p. 79)

Já no trabalho de SILVA, o propósito epistemológico se faz predominante. Ao longo de todo o trabalho a autora o retoma e o reforça:

O tema deste estudo é a relação entre o mundo cultural dos conceitos, idéias e experiências das comunidades populares e o mundo do saber sistematizado desenvolvido no espaço escolar. **Defendemos a idéia de que é possível integrar o conhecimento popular e o conhecimento sistematizado para possibilitar a construção do saber significativo na perspectiva etnomatemática.** [...] Em nossa pesquisa, tentamos entender os conceitos matemáticos usados por estes mestres de ofício e juntamente de nossos estudantes procuramos fazer um estudo sobre os seus conhecimentos para integrar os conhecimentos escolares e populares. (RESUMO, p. 10)

Como estes jovens já possuem conhecimentos relacionados à matemática e à questão da moradia, de forma direta ou indireta, esta é uma realidade com a qual eles convivem, e o profissional pedreiro é uma pessoa que, embora muitas vezes possua pouca escolaridade, utiliza a matemática em sua profissão. **Por isso, procuramos desenvolver algumas atividades junto a estes alunos, na busca de identificarmos a matemática praticada por um pedreiro e como trabalharmos com eles esses conteúdos.**

Diante desta realidade, escolhemos trabalhar o tema “Geometria e Medidas”, proposto pelos PCNEM [...] **procurando responder a seguinte questão: “É possível fazer a ponte entre o saber cotidiano e o saber escolar?”.** (p. 22)

O programa de pesquisa denominado Etnomatemática, que será abordado no próximo item, **tem como objetivo primordial investigar o pensar matemático destes agrupamentos e buscar uma forma de incorporá-lo ao currículo escolar, de forma que esta disciplina, a matemática, passe a ter vida e se torne significativa para os educandos.** (p. 40)

**O desenvolvimento do nosso trabalho foi norteador pela relação entre matemática ensinada na escola e os conhecimentos vivenciados pelos pedreiros no exercício cotidiano de sua profissão. Tendo este propósito em vista, procuramos correlacionar os conhecimentos extra-escolares com aqueles que fazem parte do currículo escolar e os elencamos por meio dos depoimentos destes profissionais.** (p. 104)

Foi diante deste contexto que pensamos em **elaborar algumas atividades nas quais fosse possível investigar a inserção de problemas do cotidiano**, em um processo de construção do conhecimento, em que as matemáticas escolar e não-escolar se façam presentes. (p. 109)

Com relação ao propósito subjetivo-posicional, remetendo à questão do sujeito sobre a qual esse trabalho vem se debruçando, diferentemente dos demais trabalhos analisados, foi muito mais difícil no trabalho de SILVA perceber a existência desse propósito. No entanto, numa das enunciações discursivas referente à apoE de SILVA, mesmo que presente de modo muito sutil, foi possível percebê-lo:

Seguindo a linha de outros pesquisadores que escolheram estudar a matemática vivenciada no cotidiano dos diferentes grupos sociais, nos propusemos à realização deste trabalho **com o diferencial de tratar-se de uma pesquisa de campo executada por estudantes da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio**, com orientação da professora, **perseguindo o objetivo de trazer a etnomatemática para o dia-a-dia da sala de aula e tendo como referência a necessidade de se ressignificar os conteúdos para tornar a aprendizagem mais significativa.** (p. 45)

O rastro discursivo referente a este propósito subjetivo-posicional foi percebido, inicialmente, do seguinte modo: a pesquisa de campo executada pelos estudantes é considerada pela autora como uma ação *diferencial*. Entendo que a expressão “com o diferencial” não seria algo dito de forma solta (sem querer), algo que apareceu na escrita por um capricho ou por uma atitude da autora simplesmente de destacar sua apoE frente a outras. Parece referir-se, principalmente, a uma conduta outra, a uma ação diferente daquela comumente praticada pelos

estudantes e professores, enquanto posições marcadas por outros discursos (curriculares) e por outras relações de poder-saber. De modo que, pela discursividade que mobiliza e que é (re)significada nesta apoE, tanto as ações de SILVA quanto sua ação sobre as ações dos sujeitos poderiam ser conduzidas de outros modos.

Somente no final da Dissertação, em outra enunciação discursiva referente à apoE de SILVA, este propósito parece ficar um pouco mais nítido:

Sabemos que existem entre eles grandes diferenças de idade, saberes e experiências, bem como em relação a sua procedência e ocupação profissional, e que **eles se encontram em diferentes níveis de desenvolvimento no tocante aos conhecimentos sistematizados.**

**A proposta pedagógica que procuramos desenvolver vem ao encontro deste aluno, na busca de motivá-lo e fazer com que avance em relação a estes conhecimentos e que seja capaz de intervir positivamente no meio em que vive.** (p. 126, Considerações Finais)

Ao considerar que os alunos estão posicionados (*geometricamente!*) em “**diferentes níveis de desenvolvimento no tocante aos conhecimentos sistematizados**”, busca-se, então, por meio de uma certa prática de condução das ações dos sujeitos, contribuir para a constituição/produção de uma certa posição-sujeito para os alunos. Considerando que os alunos funcionam como sujeitos que aprimoram e otimizam seus saberes ao entrar em contato com os conhecimentos sistematizados. Portanto, um propósito subjetivo-posicional fortemente imbricado com o propósito epistemológico.

No capítulo seguinte, por meio da analítica dos rastros discursivos presentes nos trabalhos das autoras-pesquisadoras, que constituem o *corpus* analítico desta pesquisa, e referentes à produção e funcionamento dos sujeitos, descreverei como estas diferentes práticas de condução das ações dos sujeitos foram postas em funcionamento.

## V. CONTINUANDO NAS TRILHAS DOS RASTROS DISCURSIVOS

### DA PRODUÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS SUJEITOS NO INTERIOR DAS PRÁTICAS DISCURSIVAS E DAS RELAÇÕES DE PODER-SABER PRESENTES NAS APOEs

#### Sobre a presença de uma prática de condução nas apoEs

No capítulo anterior, já houve menções sobre a presença de uma certa prática de condução das ações dos sujeitos nas apoEs. Reconhecer e mostrar a presença deste tipo de prática que produz e que faz funcionar certas posições-sujeito – vinculada mais ao propósito subjetivo-posicional – é muito mais difícil do que mostrar a presença de um propósito epistemológico. Este último, geralmente, encontra-se de forma bastante explícita nos trabalhos pedagógicos da Etnomatemática e é considerado/apontado como o principal (ou até mesmo o único) propósito.

Já o propósito subjetivo-posicional, por ser mais sutil e mais “invisível” nos textos e nas práticas discursivas da Etnomatemática – o que não significa que esteja oculto no texto, de modo que precisemos identificar por meio de uma análise fenomenológica a intencionalidade do autor-pesquisador – acaba sendo muito mais difícil de ser reconhecido e mostrado. Tanto que por várias vezes fiquei me indagando se este esforço em mostrar a existência e a relevância deste propósito nas/para as apoEs era válido/legítimo, ou se ele se tratava de apenas um devaneio<sup>84</sup>. Porém, por meio da leitura do que Foucault (2008b) trata sobre os movimentos identificados, inicialmente, como “revoltas de conduta” – denominados posteriormente pela palavra “contraconduta” –, reconheço que esta insegurança diminuiu bastante.

Em seu estudo sobre o pastorado cristão na sociedade ocidental moderna, ao considerá-lo como um tipo de poder que tem por objetivo a conduta dos homens, Foucault (2008b, p. 256) vai considerar também que

correlativamente a isso, apareceram movimentos tão específicos quanto esse poder pastoral, movimentos específicos que são resistências, insubmissões, algo que poderíamos chamar de revoltas específicas de conduta, aqui também deixando à palavra 'conduta' toda a sua ambiguidade.

---

<sup>84</sup> Mas, mesmo se tratando de uma tentativa devaneante, recorro às palavras de Andrade e Faria (2015, p. 163): “Nossa tentativa é movimentar os devaneios para possibilitar outros pulsos na *escritaleitura*, desestabilizando a normalidade, a linearidade, a necessidade de um com-texto”.

Esta ambiguidade da palavra “conduta” refere-se tanto ao sentido de *atividade de condução* quanto ao sentido de *modo/maneira como uma pessoa se conduz, ou como se deixa ser conduzida*. De ambos os modos, Foucault diz que estas revoltas de conduta objetivam outra conduta, ou seja

[...] querer ser conduzido de outro modo, por outros condutores e por outros pastores, para outros objetivos e para outras formas de salvação, por meio de outros procedimentos e de outros métodos. São movimentos que também procuram, eventualmente em todo caso, escapar da conduta dos outros, que procuram definir para cada um a maneira de se conduzir. (FOUCAULT, 2008b, p. 257)

Apesar de se tratar de contracondutas que foram suscitadas, inicialmente, no interior do pastorado, Foucault percebeu em seu estudo que, no fim do século XVII e no início do século XVIII, estas revoltas de ordem religiosa diminuíram de intensidade e de número, passando a serem produzidas muito mais do lado das instituições políticas, pois “muitas das funções pastorais foram retomadas no exercício da governamentalidade, na medida em que o governo pôs-se a também querer se encarregar da conduta dos homens, a querer conduzi-los” (FOUCAULT, 2008b, p. 260).

A afirmação de Foucault sobre esta condução dos homens praticada no pastorado e posteriormente, de outros modos, nas instituições políticas/governamentais, provocou as seguintes indagações: de modo geral, considerando que estas atividades de condução, estas revoltas de conduta, estas contracondutas; enfim, estas distintas práticas de condução estão presentes em múltiplos espaços institucionais/acadêmicos, políticos e sociais, inclusive em ações (pedagógicas) escolares, como elas estariam acontecendo? **De modo mais específico e atendendo ao propósito analítico desta pesquisa doutoral, como tais práticas de condução das ações dos sujeitos estariam produzindo e fazendo funcionar discursivamente certas posições-sujeito e certos saberes inerentes às ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática?**

Monteiro e Mendes (2015), fundamentadas justamente nesta noção de contraconduta de Foucault, vão apresentar o movimento da Etnomatemática enquanto movimento de contraconduta que emerge do interior do campo do saber da Matemática Acadêmica, mas que, no entanto, não rompe totalmente com este, mantendo o que as autoras consideram como alguns resíduos metanarrativos deste campo; como, por exemplo, a manutenção de questões essencialistas do tipo “O que é Etnomatemática?”. Quanto a isto, as autoras expressam que

O que se destaca do discurso que emerge desse lugar denominado por Etnomatemática é que ele questiona algumas das principais estruturas do campo Matemático, em especial a universalidade e seu poder de verdade única e absoluta. Desse modo, nós entendemos, neste trabalho, que essa outra formação discursiva que emerge desse campo apresenta-se como uma resistência aos modos de governamento (im)posto pelo campo da matemática formal, uma resistência que não nega a matemática, tão pouco pretende instituir uma revolução nesse campo do saber, mas, busca novas formas de pensar esse saber, novas condutas e normas de constituição desse saber, por isso estamos aqui entendendo como um movimento de contra-conduta. (MONTEIRO; MENDES, 2015, p. 05)

Em outras palavras, a Etnomatemática é considerada, pelas autoras, como uma contra-conduta “uma vez que não rompe com a Matemática nem mesmo se coloca contra os princípios de campo do saber, mas, reclama por outra forma de pensar e de se fazer matemática” (ibidem, p. 06).

Esta concepção das autoras se faz importante para uma melhor compreensão dos caminhos trilhados nesta pesquisa. “*Como assim?*” perguntaria o(a) leitor(a). Primeiramente, gostaria de salientar algumas diferenças observadas quanto ao foco das autoras, ao considerar a Etnomatemática como movimento/ação de contraconduta, e meu foco, ao considerar a presença de uma prática de condução (*ou de uma contraconduta?*) no interior das apoEs.

Ao defenderem a Etnomatemática como movimento/ação de contraconduta, as autoras dizem que:

Nesse sentido, entendemos o discurso da Etnomatemática como discurso da contra-conduta, pois, ele “luta” no sentido de jogo de forças, contra princípios que legitimam certos procedimentos utilizados na condução da prática e na condução dos sujeitos da prática do saber matemático. Esses outros discursos – advindos da contra-conduta – produz efeitos no campo do saber Matemático, mas, atravessa de forma mais efetiva e questionadora os discursos relacionados às práticas pedagógicas da Matemática. (ibidem, p. 06)

O foco das autoras está centrado na Etnomatemática enquanto contraconduta em relação à matemática acadêmica/escolar. Minha pesquisa não visa mostrar que as apoEs também se constituem como uma prática pedagógica de contraconduta em relação à matemática escolar/acadêmica, mas, busco mostrar como os discursos que mobilizaram e/ou que foram (re)significados nas/pelas apoEs, assim como as relações de poder por eles empreendidas, produzem e fazem funcionar certas posições-sujeito; e, ainda, quais e de que modos (por quais procedimentos) os saberes (inclusive aqueles identificados como matemáticos) são produzidos e mobilizados. Assim, enquanto as autoras buscam perceber os efeitos/questionamentos, produzidos por estes discursos da Etnomatemática, no campo do saber Matemático e principalmente nas práticas pedagógicas da Matemática, em minha pesquisa busco

compreender e mostrar quais são os efeitos/questionamentos, produzidos pelos discursos da Etnomatemática, vinculados às ações pedagógicas orientadas principalmente por ela.

Noutro momento, as autoras apresentam as principais pretensões da Etnomatemática, enquanto uma ação de contra-conduta:

Enquanto uma ação de conta-conduta, a Etnomatemática pretende acima de tudo denunciar e modificar os dispositivos que sustentam as relações que permeiam os processos de validação e legitimação do saber escolar. Procura discutir as possibilidades de articulação entre os conhecimentos produzidos em práticas culturais e o conhecimento escolar, apontando as diferenças de poder existente entre essas formas de conhecimento. (ibidem, p. 08)

De modo geral, reforço que meu foco (geral!) nesta pesquisa doutoral não se concentra nos discursos contra os quais a Etnomatemática luta, nem na compreensão das possibilidades de articulação entre os saberes (escolares e não escolares), mas no próprio movimento de constituição das apoEs, nas relações de poder e nos efeitos produzidos por elas.

Ao conceberem a Etnomatemática numa outra perspectiva para além da relação entre matemática escolar e cotidiana, as autoras explicitam qual é seu foco:

Porém, numa outra perspectiva entendemos que a Etnomatemática pode ser pensada para além da relação entre matemática escolar e cotidiana. Ao tomar como foco a mobilização dos saberes dentro de diferentes práticas sociais e culturais o que se busca é trazer para discussão práticas e saberes na perspectiva em que eles são significados e utilizados pelos sujeitos que as realizam e desta forma buscar nas práticas e não nas disciplinas (matemática, história...) os possíveis sentidos desses saberes. (ibidem, p. 08)

Percebe-se que o foco das autoras está na mobilização dos saberes e fazeres *na perspectiva em que eles são significados e utilizados pelos sujeitos*, buscando *nas práticas e não nas disciplinas (matemática, história ...)* os possíveis sentidos desses saberes. No entanto, não se faz menção sobre a **mobilização (produção e funcionamento) dos sujeitos** das práticas. O que busco compreender aqui, por meio de uma analítica discursiva dos trabalhos das autoras-pesquisadoras, é como uma prática de condução das ações dos sujeitos participantes das apoEs contribui para a produção de certas posições-sujeito, e, nesta condução, como estas posições-sujeito funcionam, como operam; e ainda, como os saberes são produzidos e mobilizados. Compreender este *como* vai no sentido de se compreender estas práticas de condução e esta produção de posições-sujeito mais como tentativas, e não como ações que provoquem uma mudança efetiva e total na vida dos sujeitos.

Apesar destas diferenças de foco, ao se tomar emprestada a noção de contraconduta de Foucault, como conceito referencial para se compreender, de outros modos e com outros olhares, o movimento da Etnomatemática (pelas autoras) e/ou o movimento das ações

pedagógicas orientadas pela Etnomatemática (por mim), esta pesquisa vai ao encontro do que as autoras apresentam como sendo uma necessidade da Etnomatemática, enquanto movimento de contraconduta:

[...] entendemos que a Etnomatemática, é antes de mais nada é um movimento de contraconduta a alguns dispositivos de conduta que sustentam os modos de governo da metanarrativa do campo da Matemática. Desse movimento para uma ação no campo da escolarização, **é necessário pensar nos sujeitos e nas formas com que estes se apropriam e significam essa ação discursiva dessa contraconduta.** (ibidem, p. 08, grifo meu)

Sendo assim, por meio da possibilidade da criação de outras formas de conduta que perpassam o campo pedagógico e curricular que as autoras defendem, poderia considerar que as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática possibilitam a existência dessas “outras formas de conduta”, não no sentido estrito de uma condução meramente metodológica das atividades da ação pedagógica. Também não se trata de olhar para uma condução meramente metodológico-epistemológica dessas atividades em sua finalidade de desenvolver ou aplicar/utilizar ou produzir saberes (matemáticos). Trata-se, sim, dos modos de produção e funcionamento de certas posições-sujeito – sendo que as apoEs funcionariam como um tipo de dispositivo discursivo-pedagógico.

Portanto, tomando esta noção de contraconduta de Foucault como um importante conceito referencial para o que estou considerando como prática de condução e, numa direção/foco um pouco diferente daquela tomada por Monteiro e Mendes (2015), buscarei compreender e mostrar como esta prática de condução acontece nas apoEs, discursivamente falando, e como os saberes (matemáticos) são mobilizados – remetendo assim àquela segunda indagação.

### **ApoEs: da prática de condução das ações dos sujeitos e da produção e funcionamento de certas posições-sujeito e de certos saberes**

Neste momento, buscarei descrever e analisar alguns rastros discursivos que poderão contribuir para uma compreensão mais aprofundada, tanto da tese quanto das questões analíticas e daquela segunda indagação apresentada no item anterior. Vejamos.

LUCENA, já no primeiro parágrafo da Introdução de sua Tese, apresenta os seres humanos enquanto construtores de conhecimento, ao considerar que a diversidade cultural **“presente nas relações sociais demonstra a variabilidade de domínios desenvolvidos pelos**

**seres humanos, que constroem conhecimento seja pela pulsão do prazer, seja pela luta na sobrevivência material e transcendental”** (p. 13).

WANDERER e SILVA também enunciam esta característica intrínseca dos diferentes grupos sociais suscitada pela Etnomatemática:

Se em um primeiro momento o termo etnomatemática pode indicar um campo de estudos que visa associar a Matemática com a cultura de um grupo, um olhar mais denso indica que ela não se limita a esta associação. **Ela pretende valorizar a produção de conhecimentos matemáticos praticados por diferentes grupos sociais**, considerando que este conhecimento é produzido historicamente. Como afirma Frankenstein (1997a,p.8), “há noções matemáticas das pessoas que a história escrita escondeu, congelou, ou roubou”. (WANDERER, p. 51)

Cabe salientar que **estes alunos possuem um conhecimento matemático, assim como os pedreiros, que não é trabalhado no ambiente escolar, conhecimentos estes adquiridos pela sua vivência diária [...]** (SILVA, p. 108)

É inegável a afirmação de que a construção de saberes se constitui como característica particular do ser humano. Mas, também, é inegável que esta característica foi tomada como atributo particular, exclusivo e legítimo por determinados povos, que a consideram inexistente ou inferior e incompleta em relação aos demais grupos culturais – exemplo disto é o discurso da ciência moderna difundido por toda a sociedade ocidental. Tanto que, quando adentramos no campo curricular – por exemplo, pelos estudos das teorias de currículo de Lopes e Macedo (2011) e/ou de Silva (2015) –, percebemos uma disputa em relação a quais saberes são válidos para serem ensinados, disputa que, geralmente, remete aos *produtores “legítimos” de conhecimento*: os especialistas acadêmicos. Lembremo-nos daquele primeiro grupo que mencionei no início do texto “Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber” – do qual estes especialistas fazem parte – que, defendendo a existência de uma única cultura, de um único *conhecimento verdadeiro*, concebe os demais sujeitos sociais como meros aplicadores deste saber.

E, como já mostramos num item anterior, o movimento da Etnomatemática, principalmente em sua dimensão pedagógica, ao buscar resistir a este discurso da ciência moderna, necessitou produzir outros sentidos para o que se entendia por *produção de conhecimento* – inclusive, percebemos nos trabalhos etnomatemáticos todo um esforço teórico de buscar igualar os saberes (matemáticos) dos grupos socioculturais aos saberes (matemáticos) escolares/acadêmicos. As enunciações de WANDERER e de SILVA, apresentadas acima, são

um exemplo deste discurso emergente da Etnomatemática, ao admitir que uma das práticas dos diferentes grupos sociais é a produção de saberes (ou conhecimentos) matemáticos, o que implica, deste modo, reconhecer a existência de um sujeito não acadêmico *produtor de saberes (ou conhecimentos) matemáticos*.

O que estou compreendendo e admitindo com isto, é que este *sujeito produtor de saber (ou conhecimento) matemático* não se trata exatamente/especificamente de um lugar empírico/social ou de uma essência epistemológica do sujeito – também não se trata de uma participação enquanto meros informantes –, mas sim, de uma posição produzida nos/pelos discursos e nas/pelas relações de poder-saber que mobilizam/atravessam e que são (re)significados no campo da Etnomatemática.

Estas enunciações sobre esta posição-sujeito, estariam contribuindo para a existência de um enunciado referente a um *sujeito que produz/gera um saber (ou conhecimento)*<sup>85</sup> *matemático*. Enunciado que se vincula a outros enunciados, principalmente àquele analisado no capítulo IV referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*. Mesmo que o sujeito deste enunciado seja um lugar determinado e vazio que pode ser ocupado por pessoas diferentes, esta ocupação, como veremos adiante, não é eterna e nem ocorre sempre de um mesmo modo.

Assim, em relação a estes indivíduos não escolares/acadêmicos, ao serem capturados discursivamente pelas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, ao participarem de uma ação pedagógica escolar, produziu-se, desde então, esta *nova* posição discursiva marcada nas relações de poder-saber. Não vejo, por esta analítica discursiva referente às apoEs, numa perspectiva foucaultiana, que a Etnomatemática, em sua dimensão pedagógica, tenha encontrado uma essência antropológica do sujeito social, enquanto *produtor de saber (ou conhecimento) matemático*. Este sujeito, ou melhor, esta posição-sujeito teve que ser produzida. E a partir do momento em que esta posição-sujeito foi discursivamente produzida, particularmente por seu vínculo com o enunciado referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*, ela passou a ter uma existência singular.

Os relatos presentes em vários trabalhos de Etnomatemática podem ajudar a compreender este sujeito como uma produção discursiva marcada nas relações de poder-saber,

---

<sup>85</sup> Irei manter, nesta indicação, as expressões “saber matemático” e “conhecimento matemático”, por perceber que, tanto nos trabalhos do *corpus* de análise quanto nos demais trabalhos apresentados no capítulo III, alguns autores utilizam a primeira, outros a segunda, e outros ainda utilizam ambas sem muita diferenciação entre seus sentidos. Estas expressões, elas próprias podem constituir enunciados, cuja analítica discursiva sobre seu aparecimento, usos e sentidos, apesar de considerar um estudo interessante, não será contemplado nesta Tese.

ao dizerem que as pessoas pertencentes aos grupos/práticas socioculturais, geralmente, não reconhecem em suas atividades práticas e/ou profissionais algo como uma produção de saberes (ou conhecimentos) matemáticos<sup>86</sup>; geralmente, estes sujeitos não se auto-categorizam como produtores de um saber (ou conhecimento) matemático, mas, no máximo como utilizadores de uma matemática vista como diferente daquela ensinada na escola. MONTEIRO, por exemplo, observou que o sujeito de sua pesquisa **“comumente, apresenta-se como um trabalhador rural, com experiências diversas no campo e na cidade”** (p. 11). Segundo WANDERER, **“os próprios estudantes negam os seus conhecimentos praticados fora do âmbito escolar, pois sabem que eles não são legitimados socialmente”** (p. 13). Desta e de outras auto-identidades que são observadas e relatadas em vários trabalhos etnomatemáticos, podemos perceber que os diferentes sujeitos geralmente reconhecem que suas construções/produções estão correlacionadas aos artefatos que constroem/produzem e aos saberes advindos dessa construção/produção, reconhecidos por eles como saberes (ou conhecimentos) práticos/técnicos.

Outro exemplo desta visão é apresentado por Duarte (2003) em sua Dissertação de Mestrado<sup>87</sup>, ao relatar e analisar uma investigação junto a um grupo de pedreiros e outros profissionais da construção civil. Na fala dos pedreiros (particularmente na fala de seu Aristóteles), esta autora percebeu uma dicotomização entre teoria e prática, ao manifestarem a compreensão de que a teoria pertence, unicamente, aos especialistas da construção civil (arquitetos, engenheiros). Noutro momento, os pedreiros reconhecem que a matemática que eles usam “na obra” é diferente daquela que eles estudavam na escola. Podemos perceber que, em momento algum, aqueles pedreiros mencionam que produzem uma outra matemática; no entanto, reconhecem que o que se produz são outros modos de medir, diferentes daqueles ensinados na escola.

Destas considerações e exemplos, surge o seguinte questionamento: haveria uma grande diferença, discursivamente falando, entre falar/reconhecer que um sujeito ou um grupo sociocultural *tem um conhecimento matemático* ou que *pratica/aplica um conhecimento matemático* e falar/reconhecer que este *produz um conhecimento matemático*? Parece-me que, das leituras dos trabalhos aqui considerados, esta questão fica confusa, ou pelo menos inexpressiva, não dita e difusa. Vejamos dois exemplos.

---

<sup>86</sup> Uma exceção são as comunidades indígenas que já tiveram contato com trabalhos etnomatemáticos, como nos explica Mendes (2004).

<sup>87</sup> Este trabalho, apesar de não fazer parte do *corpus* analítico desta Tese, traz o relato de um episódio que considero como ação pedagógica orientada pela Etnomatemática, do qual tratarei mais adiante, numa nota de rodapé.

No trabalho de WANDERER (nas páginas 46-49), ao considerar esta questão da produção de posições-sujeito, encontram-se expressões cujos usos, a meu ver, remetem à existência de dois tipos de sujeitos com relação aos saberes (matemáticos), os quais parecem se confundir. Por exemplo, as enunciações **“conhecimento anterior”, “conhecimento ou habilidade Matemática”, “estratégias informais de resolução de problemas, que os estudantes têm desenvolvidas em sua vida”, “utilizando a terna pitagórica 60, 80 e 100”, “utiliza esta relação ao construir ângulos retos”** remetem, a meu ver, a um enunciado referente a um sujeito *aplicador de um saber referente à matemática escolar/acadêmica*. Já as expressões **“saberes matemáticos desenvolvidos pelos alunos em suas vidas diárias”, “conhecimentos matemáticos desenvolvidos pelos alunos em suas vidas diárias”, “mesmo aqueles que não passaram pela escola, desenvolvem estratégias e maneiras próprias para solucionar seus problemas”, “ao mesmo tempo que os seus saberes matemáticos não são legitimados, eles precisam se adaptar e, na maior parte das vezes, não conseguem aquela Matemática exigida e transmitida na escola”** remeteriam ao enunciado referente a um *sujeito produtor de um saber (ou conhecimento) matemático*.

No entanto, também há expressões que, dependendo (do interesse) da interpretação ou (do interesse) de seus usos, podem remeter a um ou a outro tipo de sujeito enunciativo: **“estratégias utilizadas por adultos pouco escolarizados, todos de origem rural e com distintas ocupações [...] as quais diferiam dos algoritmos usualmente ensinados e exigidos na escola”**; **“Ao ser questionado sobre a origem deste conhecimento matemático, afirmou: ‘a gente aprende assim, pelos outros’”**; **“com pouca ou nenhuma escolarização, mostra relevantes casos do uso do conhecimento matemático destas pessoas ao realizarem tarefas em suas situações de trabalho”**; **“formas específicas de conhecimento matemático, associadas com o contexto da vida diária, podem ser diferentes da matemática escolar em várias dimensões”**; **“tanto adultos como crianças desenvolvem conhecimentos matemáticos e estratégias próprias para resolverem problemas em sua vida diária”**.

As indagações que surgem aqui são: O fato da pessoa nunca ter ido à escola significa concluir que ela *produz* um saber (matemático) diferente do saber (matemático) escolar? Este modo de enxergar a relação entre sujeito e objeto/realidade estaria fortemente influenciado por aquela noção de ciclo do conhecimento de D’Ambrosio<sup>88</sup>? Não estaria se desconsiderando uma dimensão histórico-discursiva, a qual reconhece que os saberes e os

---

<sup>88</sup> Relação que será tratada no capítulo VI.

fazerem existem antes do sujeito e que são incorporados por ele, constituindo-o de um modo e não de outros?

Como segundo exemplo, no trabalho de MONTEIRO, a autora considera que, apesar das instituições tentarem controlar a ação dos sujeitos a partir da administração do saber legitimado, ao se apropriarem e se utilizarem deste saber, **“ao contrário do que pensam, não é algo direto, os sujeitos recriam estes saberes em seu fazer cotidiano”** (p. 78) produzindo assim **“um saber-fazer novo, criado pelos indivíduos e muitas vezes sem que estes tenham consciência desta ‘recriação’, poderemos considerá-lo, no caso específico da matemática, como um saber etnomatemático”** (p. 78).

Pelo modo como MONTEIRO apresenta aqui a relação entre sujeito e saber, o sujeito não seria exatamente um *produtor de conhecimento* (como o é um cientista, um especialista acadêmico), mas um *produtor de um saber-fazer novo, de um saber recriado em seu fazer cotidiano*, a partir da apropriação que faz do saber legitimado: saber legitimado  $\xrightarrow{\text{apropriado pelo}} \text{sujeito} \xrightarrow{\text{recria em seu fazer cotidiano}} \text{saber-fazer novo}$ . De todo modo, para a Etnomatemática, estes saberes cotidianos são tão legítimos quanto o saber legitimado pela academia, como defende MONTEIRO:

[...] entendo que a Etnomatemática, enquanto um programa de pesquisa, apropria-se de uma ciência construída e estabelecida por diferentes grupos, e que se caracteriza por um discurso narrativo, quase sempre oral por práticas manuais (como a construção de cestos) e que também é legitimada por estabelecer valores e critérios de aplicabilidade, constituídos no interior do grupo. (p. 79)

Não pretendo aqui oferecer respostas para as questões acima, tanto que não as tenho, enquanto respostas precisas e definitivas. Ficam apenas as indagações, as suspeitas e os devaneios que, talvez, motivem outras futuras investigações. Como esta análise discursiva não pretende apenas apontar a existência do enunciado referente a um *sujeito que produz/gera saberes (ou conhecimentos) matemáticos*, mas sim, descrever como esta posição-sujeito funciona nas/pelas apoEs, por meio da presença e funcionamento de uma prática de condução – assim como buscar compreender e descrever quais e de que modos os saberes são produzidos e mobilizados – continuarei, a seguir, percorrendo alguns rastros discursivos presentes, principalmente, nos relatos das autoras-pesquisadoras sobre o desenvolvimento de suas apoEs.

### *Nos rastros discursivos da apoE de MONTEIRO*

No trabalho de MONTEIRO, a autora informa sua preocupação em elaborar uma apoE juntamente com o próprio grupo de assentados pesquisado, considerando-se duas coisas: que sua proposta não fosse imposta ao grupo e nem se subordinasse aos interesses (políticos) do grupo. Para que esta imposição e esta subordinação não ocorressem, a autora informa que houve um **“constante processo de negociação”**, de modo que o processo pedagógico **“nem sempre seguiu os caminhos da Etnomatemática”**. Seria possível entender esta preocupação, este modo de condução via processo de negociação, como uma característica da prática de condução presente nesta apoE, que poderia ser chamada de condução compartilhada? E, ainda: para quais objetivos os sujeitos estão sendo conduzidos e/ou conduzindo a si mesmos?

Como apresentei anteriormente (item *Propósitos gerais de uma apoE*), tanto o propósito epistemológico, quanto o propósito subjetivo-posicional estão presentes no discurso vinculado à sua apoE. A preocupação por uma condução tanto sobre as ações dos professores quanto dos assentados pode ser percebida nos excertos apresentados.

Com relação aos professores, o objetivo era que estes pudessem incorporar, em sua prática docente, outra posição: a de professores-pesquisadores. Esta posição é empírica, pois desloca o professor para outro tipo de prática docente, que exige outra postura frente aos saberes e outros procedimentos/técnicas de ensino e de aprendizagem destes saberes. Mas é, também, uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber, pois sua existência se deve a certa discursividade emergente no campo da Educação. Desta nova discursividade, que surgiu a partir do final da década de 1980, emerge o conceito de professor-pesquisador, em oposição a uma postura docente de mero transmissor de um único saber (matemático) considerado legítimo<sup>89</sup>. Segundo MONTEIRO, cabe aos professores/educadores

[...] optarem ou não em mudar. Se a opção for por mudança, esta deve ir além do âmbito metodológico, que apenas incorpora modelos educacionais à sua prática. Essa mudança deverá partir de um processo reflexivo, que poderá gerar novas concepções e valores e, conseqüentemente, indicar, ao educador, um caminho, que considero, no mínimo, mais autêntico. (p. 152)

---

<sup>89</sup> Segundo Fagundes (2016), a construção conceitual de professor pesquisador e professor reflexivo pode ser embasada nos trabalhos de Stenhouse (1975, 1981) e Schön (1983, 1992), sendo que seus usos no contexto da educação brasileira serviriam a pelo menos dois propósitos: “Por um lado, para evidenciar e nomear movimentos de professores que tinham a preocupação precípua com o aprendizado dos alunos que se encontravam em suas escolas. Por outro, como aporte teórico para formar professores como profissionais reflexivos e/ou que pudessem ter a pesquisa como prática recorrente em seu trabalho docente.” (FAGUNDES, 2016, p. 283)

Com relação aos alunos envolvidos na apoE, oriundos de um assentamento rural em Sumaré/SP, retomemos o excerto apresentado anteriormente:

Essa percepção do grupo e os insistentes discursos em prol da educação revelou-se, para mim, como uma diferente forma de pensar o processo educacional, onde a educação informal, presente em suas relações sociais e políticas, mostrou-se, no período dessa pesquisa, mais interessante e eficiente a suas vidas. Por outro lado, penso que a experiência educacional, na perspectiva da Etnomatemática, não foi intensa o suficiente para transformar tal pensamento – o que ainda poderá ocorrer, visto que o curso não se encerrou, ele apenas aguarda uma nova data para seu reinício. (p. 146)

Neste excerto, MONTEIRO considera que a experiência educacional na perspectiva da Etnomatemática pode/precisa/possibilita transformar o pensamento dos assentados com relação à educação formal. Transformar em quê sentido? Das falas dos assentados, a autora percebe duas concepções de educação que se confrontam: uma informal, oriunda do próprio movimento político e social daquele grupo; e outra formal/ escolar, percebida e requerida para atender às exigências do mercado de trabalho e as suas necessidades mais imediatas, ou seja, aprender a ler, a escrever e a contar. O que a autora observa (e que também podemos diretamente observar), no discurso daquele grupo, é uma importância maior na educação informal.

No entanto, para a autora, o projeto [pedagógico] da Etnomatemática poderia ser um importante caminho **“que possibilita uma aproximação da educação formal aos anseios sociais e culturais do próprio grupo”** (p. 144). Neste sentido, podemos perceber uma prática de condução das ações dos assentados com o objetivo de que eles, também, percebam a contribuição da educação formal para seus anseios políticos, sociais e culturais. Objetivo não somente advindo da autora-pesquisadora, não somente possibilitado pela apoE, mas advindo, também, de uma necessidade percebida pelos próprios assentados (como ressalta a própria autora-pesquisadora) em seu movimento de luta política e social.

Considerando que, para Foucault (2008b, p. 257), as revoltas de conduta são “movimentos que também procuram, eventualmente em todo caso, escapar da conduta dos outros, que procuram definir para cada um a maneira de se conduzir”, percebemos no discurso mobilizado por MONTEIRO, que esta procura está presente numa apoE, com o objetivo de conduzir as ações dos sujeitos, produzindo e fazendo funcionar certas (outras) posições discursivas:

Nessa perspectiva, uma proposta educacional, numa abordagem Etnomatemática, contrapõe-se a modelos domesticadores e dominadores. A exemplo do que propõe Paulo Freire, **essa proposta almeja a conscientização e libertação através da criação de espaços para a emergência de diferentes vozes, estimulando o respeito entre os diferentes.** (p. 79)

Com isso, procura-se resgatar nossa capacidade de reflexão e indignação frente ao mundo, **para que possamos nos libertar das injustiças do presente e construir uma sociedade redimensionada a partir de uma participação social e política dos cidadãos que a constituem.** (p. 80)

Não somente presente na apoE, mas no próprio movimento de luta dos assentados, como podemos ver no episódio sobre o envolvimento das Comunidades Eclesiais de Base relatado por MONTEIRO (página 30 de sua Tese). Tendo a Sagrada Escritura como ferramenta de luta política, como referencial político-religioso para a luta pela terra, os assentados são conduzidos e buscam conduzir a si mesmos, a suas ações, de um estado de silenciamento e opressão para um estado de consciência e liberdade. Deste modo, o próprio grupo participante da pesquisa de MONTEIRO já tinha em seu movimento particular de luta pela terra uma prática de condução que produziria e faria funcionar outra condição/posição-sujeito. Tanto que, quando o Bispo (figura representativa da igreja católica) percebe que está perdendo o controle da situação (segundo relato de Calixto na p. 31 da Tese de MONTEIRO), deixando de conduzir as ações dos assentados, estes não desistem, encontrando outros modos de conduzirem a si mesmos.

E, ainda, citando outro episódio relatado por MONTEIRO, percebe-se, também, estas possibilidades de revolta, de escapar da conduta dos outros, de não querer mais ser conduzido de um certo modo, neste caso pelo modo como as aulas estavam sendo organizadas “dentro do modelo da escola tradicional”:

Após algumas aulas usando as cartilhas, os alunos passaram a questioná-las e o desinteresse relegou-as ao esquecimento. O questionamento acontecia porque tentavam associar o texto da cartilha com seus valores e o texto perdia seu significado. Paralelamente a isso, o grupo passou a se desfazer, alegando cansaço [...]”. (p. 128)

Assim, por alguns fatores de ordem local e política, MONTEIRO identifica este momento de tensão, quando o grupo de assentados parece não estar se preocupando em contribuir com as pesquisas que estavam sendo desenvolvidas na comunidade. Tensão que foi resolvida em uma Assembleia entre assentados e pesquisadores, onde, após meses de

interrupção das atividades, estas foram retomadas mediante negociação e afirmação de compromissos: **“Nessa assembléia, o prof. Neno ofereceu-se para assumir o curso de Alfabetização de Adultos, desde que os alunos estivessem interessados em voltar e também pudesse contar com a ajuda dos pesquisadores”** (p. 130).

Apresentarei, a seguir, dois “momentos pedagógicos” descritos por MONTEIRO: primeiro, a ocupação do espaço pelos assentados e, segundo, o problema da ampliação de um galinheiro. Não busco, com isto, realizar uma análise metodológica, ou seja, uma análise focada na metodologia utilizada por MONTEIRO ao desenvolver sua ação pedagógica. Procuro mostrar como, em algumas situações bem específicas do desenvolvimento da apoE, podemos perceber a participação e o funcionamento dos sujeitos enquanto posições discursivamente produzidas no interior de uma prática de condução posta em funcionamento.

Após o levantamento de alguns temas na comunidade de assentados investigada, a autora-pesquisadora selecionou, como primeiro tema de trabalho, a “ocupação do espaço pelos assentados”. Este foi trabalhado na escola, no curso de alfabetização de adultos, com a colaboração de um dos três professores participantes da pesquisa, prof. Dirceu (prof. de Geografia), com interesse de **“compreender a percepção que tinham desse ambiente”** (p. 88).

A atividade vinculada a este tema e solicitada aos alunos consistia na construção de mapas indicando caminhos da escola até as suas casas e até as suas roças. Segundo MONTEIRO, sua preocupação não era **“somente em construir a maquete ou croqui do local, identificando relações de paralelismos, perpendicularismos e outros. Mas, principalmente, resgatar a dimensão simbólica ali presente”** (p. 96). E ainda, por um desdobramento desta primeira atividade, a autora-pesquisadora compreendeu que **“novos elementos – como o sistema de numeração decimal – passaram a integrar os saberes e a história dessas pessoas, contribuindo para a valorização e concretização de parte de seus desejos”** (p. 97).

No trabalho com este primeiro tema, relatado por MONTEIRO, a participação dos alunos nesta atividade pedagógica consistiu em resolver uma “situação-problema” elaborada e proposta pela autora-professora, na qual certos significados simbólicos foram produzidos e na qual parte dos desejos (*por uma educação formal?*) dos alunos foram valorizados e concretizados. No entanto, trata-se de uma atividade que, apesar de considerar uma ação fortemente presente no contexto específico do assentamento (na verdade, em qualquer contexto que se considere), em sua elaboração pedagógica conserva uma ação caracteristicamente escolar. Isto mostra que o indivíduo do grupo social pesquisado não participa da ação

pedagógica enquanto sujeito empírico-social (enquanto lugar social/empírico, segundo Orlandi (2009)), mas enquanto sujeito escolar que desenvolve uma atividade escolar, geralmente distinta (em relação aos modos de fazer e de saber) daquelas atividades que realiza em seu contexto específico, apesar de conectada a ele. Uma ação pedagógica/pedagogizante sobre as ações dos sujeitos.

Ainda com relação a esta atividade pedagógica de "localização", MONTEIRO diz que o importante foi a

[...] significação de seus pontos de referência [dos alunos], suas lembranças, que num primeiro momento escaparam dos conteúdos da matemática formal, mas retornaram a ela carregadas de significado, como quando, para ler e escrever os números, precisaram aprender o sistema de numeração decimal. (p. 115, complemento meu)

Parece que, desta consideração de MONTEIRO, o aprendizado do sistema de numeração decimal era importante/essencial para completar o conhecimento dos alunos. No entanto, esta necessidade de completamento – defendida pela ciência moderna e aparentemente mantida/presente no discurso da Etnomatemática – foi necessária somente pelo fato de que a atividade pedagógica elaborada pela autora-pesquisadora, de certo modo, "exigia" o uso de uma representação simbólico-numérica escrita. Por exemplo, podemos perceber que, somente no desenho do Sr. Calixto<sup>90</sup>, aparecem alguns números. Deste modo, no contexto do assentamento, será que os sujeitos necessita(va)m deste saber, ou melhor, desta forma escolar de saber e de fazer em suas práticas de localização?

Na tabela seguinte apresento o trabalho pedagógico da ampliação de um galinheiro, tecendo alguns comentários de caráter mais metodológico, apenas no sentido de mostrar como este trabalho foi orientado pela Modelagem Matemática. Em seguida, apresentarei minha análise com relação a como a apoE e a posição-sujeito dos assentados funcionaram nesta atividade.

Página	Síntese do momento pedagógico	Comentários
132	A autora-pesquisadora, em conversa com D. Catarina, se depara com a seguinte situação: D. Catarina deseja aumentar sua criação de galinhas	
132	A autora-pesquisadora comunica esta situação ao prof. da turma de Alfabetização de Adultos, prof. Neno.	Este momento inicial corresponderia, na MM, à identificação e à relevância

<sup>90</sup> Página 90 da Tese de MONTEIRO.

		de uma determinada situação que pode ser problematizada matematicamente.
132-133	A autora-pesquisadora busca obter informações (matemáticas) desta situação com a D. Catarina, e então descobre que o galinheiro de D. Catarina tem base trapezoidal.	Corresponderia aqui à etapa da MM de coleta de dados referentes à situação que se quer modelar.
134	A autora-pesquisadora, ao retomar esta situação com o prof. Neno, este lhe informa que já havia discutido com sua turma sobre a questão da horta orgânica e do galinheiro da D. Catarina, de modo que os alunos haviam levantado o seguinte problema: duplicação do galinheiro.	Importante observar que, segundo MONTEIRO, foram os alunos que identificaram/definiram juntamente com o professor uma situação do cotidiano deles que poderia ser problematizada em sala de aula. No entanto, vale salientar que esta participação mais ativa dos alunos não é uma característica particular/exclusiva de uma apoE, podendo acontecer em outras ações pedagógicas matemáticas – como, por exemplo, na Modelação Matemática, na informática aplicada ao ensino, na história da Matemática como recurso de ensino e aprendizagem da Matemática <sup>91</sup> .
134	Definido o problema, a turma buscou levantar informações (matemáticas) sobre ele: área atual do galinheiro, quantas galinhas cabem nele e como aumentar suas dimensões (sua área) no sentido de duplicar a quantidade de galinhas.	Este momento corresponderia, na MM, àquela etapa de elaboração da pergunta do problema matemático.
134-135	MONTEIRO faz referência a conteúdos da matemática acadêmica relacionados (diretamente ou não) ao problema da duplicação da área do galinheiro: o triplo problema clássico trabalhado pelos gregos da duplicação do cubo, da trissecção do ângulo e da quadratura do círculo. Daí ela correlaciona/aproxima o problema do galinheiro ao problema matemático da duplicação do cubo.	
135	MONTEIRO informa que os alunos-assentados não conseguiram resolver o problema da duplicação do cubo, sendo que “o máximo a que chegaram foi o cálculo da área do galinheiro existente” (p. 135).	
136-138	Sobre o cálculo da área atual do galinheiro: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prof. Neno disse não se lembrar muito bem, mas apresentou a sua solução: <math>(B \times b + h \times t) / 2</math>. Resulta numa área de 63,25 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ t: lado transversal que mede 10,5 m</li> </ul>

<sup>91</sup> Para uma referência a este assunto, Abreu Mendes (2009) apresenta em seu livro as tendências metodológicas no ensino da Matemática, originadas da produção acadêmica de pesquisadores brasileiros, contemplando tanto uma apresentação teórica quanto algumas propostas de atividades para cada uma delas.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Neno procura Sr. Valter, que segundo ele, é quem sabe fazer cálculo de área de figura irregular. Sr. Valter, após arredondar as medidas do galinheiro, calcula do seguinte modo: <math>(h + b) / 2</math>. Deste cálculo, o trapézio é transformado num retângulo de <math>7 \times 10</math>, donde resulta área <math>70 \text{ m}^2</math>.</li> <li>▪ MONTEIRO apresenta ao prof. Neno outras formas de resolução. Para isso, diz ter utilizado, como referência, o texto de Knijnik (1995). Nesta apresentação, têm-se quatro formas/métodos diferentes: método do Neno; método do Valter (chamado de Método de Adão por Knijnik); método de Jorge (apresentado por Knijnik); método formal.</li> <li>▪ Após esta comparação de métodos, prof. Neno rejeita seu método, mas o mantém entre os demais, apenas a título de comparação. Na sua argumentação, ele reconhece que o método formal dá valor exato, mas considera os métodos do seu Válder e do Jorge mais fáceis e válidos, mesmo que resultem em valores aproximados, alegando que "o valor num é muito diferente, não vai ter problemas prás galinhas". Quanto a seu método, diferente dos métodos do Valter e do Jorge, que foram transformados em retângulo e quadrado, respectivamente, o dele não se transformou em nada, de modo que "não tem lógica, tá errado" (p. 138)</li> <li>▪ MONTEIRO questiona Neno sobre o fato dele considerar que seu método está errado. Daí, ela mostra a ele que, no método dele, também é possível transformar o trapézio numa outra figura: num retângulo faltando um pedaço (também retangular).</li> </ul>	<p>Este momento corresponderia na MM tanto à resolução da situação-problema por meio do uso de diferentes modelos matemáticos para o cálculo da área de uma figura plana, quanto à validação destes modelos. No entanto, o referencial não está na matemática escolar, mas sim numa validação empírica advinda da comparação de diversos modos de se calcular a área atual do galinheiro.</p>
140	<p>Na sala de aula, D. Catarina tenta resolver o problema pelo método do Sr. Valter, mas acha muito difícil. Os demais alunos tentam resolver o problema, escolhendo o método que considerarem melhor.</p> <p>Um dos alunos, Calixto, apresenta outro método: dividir o terreno em retângulos de 1 metro por 9,8 (altura do trapézio) e completar a figura, formando um retângulo de <math>9 \times 9,8</math>. Como resultou em 9 retângulos, ele somou a área dos primeiros 5 retângulos (contidos totalmente no trapézio), depois somou a área dos 4 outros retângulos e dividiu por dois,</p>	<p>Este método, utilizado por seu Calixto, pode ser encontrado em alguns livros didáticos específicos de Geometria Euclidiana Plana e/ou em livros didáticos escolares que contenham conteúdos deste ramo da Matemática.</p>

	depois somou as duas quantidades, chegando ao valor exato da área do trapézio.	
141	<p>Os alunos retornam ao problema da duplicação da área do galinheiro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MONTEIRO sugere o uso do geoplano no momento em que o professor discute com os alunos a relação entre área e perímetro.</li> <li>▪ A autora-pesquisadora informa que, por alguns motivos externos, o trabalho com este problema não teve continuidade.</li> <li>▪ Também informa que o trabalho desenvolvido pelo prof. Neno aproximou-se muito do processo indicado por Sebastiani Ferreira (1997), no entanto “a parcialidade na resolução do problema impediu uma ação concreta mais imediata” (p. 141).</li> </ul>	

Tabela 11. Síntese do problema da “ampliação de um galinheiro” desenvolvido junto aos alunos adultos

Deste trabalho com o problema da ampliação de um galinheiro, destaco para análise dois momentos que estão sintetizados na quarta e quinta linhas da tabela acima.

Ao retomar a situação da duplicação do galinheiro de D. Catarina com o professor Neno, este informou que ela já havia sido discutida e problematizada pelos alunos. Desde este momento, vemos que aquela situação já passava por um processo de matematização/pedagogização escolar; tornando-se, assim, uma situação-problema escolar. O que indago aqui é: Foi considerado, neste processo, o modo empírico como o grupo sociocultural teria resolvido este problema em seus próprios termos – como orienta o próprio Ubiratan D'Ambrosio? Minha preocupação com esta questão não é metodológica, mas ocorre no sentido de perceber o modo (discursivo, demarcado nas/pelas relações de poder-saber) como as ações dos alunos foram conduzidas nesta atividade. Do momento em que MONTEIRO relata seu primeiro contato com esta situação até o momento em que a turma buscou levantar informações (matemáticas) sobre ela, não há o registro de que aquele modo empírico foi considerado.

Como podemos ver por meio do relato da autora, sintetizado na tabela acima, a partir destes dois momentos, as pessoas do grupo sociocultural passam a participar/funcionar da/na ação pedagógica, das/nas atividades escolares não apenas enquanto assentados, enquanto lugar social/empírico, ou seja, sua participação não atende somente a seus interesses políticos e sociais; mas, também, a seu interesse numa educação formal, que por sua vez contribua com

aqueles primeiros interesses, como mostrei anteriormente. Estas pessoas passam a ocupar uma posição pedagógico-escolar específica, a de alunos, na qual se espera que, por meio de uma sequência didática de atividades, ocorra o aprendizado de certo saber (neste caso, da matemática escolar) para além do saber próprio destes alunos (como veremos no terceiro rastro discursivo apresentado abaixo). Mas, não somente isto. Por uma discursividade mobilizada e/ou produzida nas/pelas relações de poder presentes nesta apoE, produz-se certos saberes sobre a constituição do sujeito aluno e de suas ações, funcionando (discursivamente) enquanto *produtores de um saber (ou conhecimento) matemático*, ou, segundo enunciação feita por MONTEIRO, enquanto *criadores/recriadores de um saber-fazer novo*, cujas ações e técnicas utilizadas na ação pedagógica provavelmente diferem daquelas utilizadas em seu contexto específico. Por outro lado, essas ações e técnicas, difeririam, também, daquelas utilizadas numa atividade escolar descontextualizada ou vinculada a outro contexto que não o dos alunos, ou ainda, vinculada a seu contexto, mas orientada por outras concepções educacionais, por outras discursividades.

Estou argumentando, deste modo, que estas enunciações discursivas vinculadas (que mobilizam e que são produzidas) a esta ação pedagógica orientada pela Etnomatemática requerem/solicitam do assentado outra postura, outros modos de condução do pensamento, do saber e do fazer, e outros objetivos – nem estritamente escolares, nem estritamente empíricos/sociais, mas talvez localizados no *entre*<sup>92</sup> –, que deverão contemplar tanto seus modos específicos de saber e fazer quanto os modos específicos de saber e fazer da matemática escolar.

Disto tudo, é possível perceber uma mudança no trabalho da “ampliação de um galinheiro” com relação ao trabalho da “localização e ocupação do espaço pelos assentados”, não somente de caráter metodológico, mas, principalmente, nos modos de condução observados, no próprio funcionamento da apoE. Apesar de ambos os trabalhos considerarem situações do contexto dos assentados, a prática de condução presente no segundo trabalho, segundo podemos observar do relato da autora-pesquisadora, ocorreu de maneira mais compartilhada entre os envolvidos: autora-pesquisadora, professor e alunos. No entanto, em ambos os casos, a participação e o funcionamento dos assentados nesta apoE, discursivamente falando, teria acontecido não enquanto *sujeitos empíricos que produzem um saber sobre a terra ou sobre seu movimento político*, mas enquanto *sujeitos que produzem um saber (ou um conhecimento, ou um saber-fazer) matemático*.

---

<sup>92</sup> No sentido deleuzeano apresentado por Andrade e Faria (2015, p. 161), ao considerarem a criatividade numa conexão com as intensidades do *entre*, “criatividade nem em um nem em outro nem um e outro”.

O que nos leva a uma última questão: ao longo desta produção e funcionamento de certos modos de condução das ações dos sujeitos e de certas posições discursivas, como os saberes (matemáticos) foram (ou intencionaram ser) produzidos e mobilizados no sentido de contribuírem para aquela produção e funcionamento? Questão cuja compreensão buscaremos por meio de alguns rastros discursivos deixados pela autora-pesquisadora.

No primeiro rastro, relativo ao ensino da matemática, MONTEIRO defende que este não pode ser concebido como um fim em si mesmo, mas como uma **“estratégia de ação, e um instrumento, que o homem possui para lidar com o mundo”** (p. 83). Num segundo rastro, referente aos saberes do grupo sociocultural investigado, ao saber-fazer matemático do aluno, MONTEIRO defende que estes precisam ser valorizados, buscando-se **“interpretar, ‘traduzir’ (comparar) e compreender o significado que os indivíduos atribuem a seu fazer-saber matemático, presente em seu cotidiano”** (p. 6).

E ainda, por meio de um terceiro rastro discursivo referente à questão “como estes saberes devem interagir entre si?”, MONTEIRO<sup>93</sup>, referenciada em Sebastiani Ferreira (1995)<sup>94</sup>, defende que o saber-fazer dos alunos (sua história de vida) precisa ser resgatado, integrando-se harmoniosamente a ele novos elementos (do saber escolar), no sentido de realçar e valorizar aqueles saberes. Interação que parece se configurar, como vimos no trabalho com o tema da “localização”, como uma relação de completamento de um saber por outro. Destes rastros, fica a seguinte questão: Deste discurso mobilizado pela autora-pesquisadora, esta concepção/postura frente aos saberes (matemáticos) se faz necessária para uma prática de condução compartilhada?

Estes três rastros mostram como certos saberes sobre os modos de condução das ações dos sujeitos e sobre os modos de interação dos saberes (matemáticos) – que produzem e fazem funcionar certas posições-sujeito – são produzidos nas/pelas relações de poder e por certos discursos que mobilizam/atravessam a apoE de MONTEIRO.

### ***Nos rastros discursivos da apoE de LUCENA***

Apresentei, anteriormente, que a apoE desenvolvida por LUCENA, ao buscar religar os saberes científicos aos saberes da tradição, se encontra fortemente marcada por um propósito epistemológico, enquanto que o propósito subjetivo-posicional pode ser percebido

---

<sup>93</sup> Página 115 de sua Tese.

<sup>94</sup> SEBASTIANI FERREIRA, E. Uma metáfora para a Transdisciplinaridade. Boletim GEPEM, Ano XIX, 1995.

mais fortemente na leitura e análise do relato do desenvolvimento da ação pedagógica. Assim, irei trazer alguns momentos particulares desta apoE no sentido de mostrar como ocorreu a interação entre a autora-pesquisadora, os alunos e o grupo sociocultural envolvido, relativa à produção e ao funcionamento de certas posições discursivas no interior de uma prática de condução posta em funcionamento. Buscarei mostrar também como as relações de poder (num sentido foucaultiano) se manifestaram e até modificaram a prática de condução da autora-pesquisadora.

Antes da apresentação e da análise destes momentos particulares, apresentarei, em linhas gerais, as etapas que LUCENA informa terem sido percorridas em sua ação pedagógica, as quais ela denomina de “apostas metodológicas”<sup>95</sup>.

Sua primeira aposta metodológica foi classificada como **“compreensão do problema”**. Nesta etapa a autora explica sua escolha em utilizar sua dissertação de Mestrado, cuja escola onde se desenvolveu sua apoE está localizada na mesma cidade onde desenvolveu sua Dissertação de Mestrado. Também fala de sua consideração do entrelaçamento dos contextos locais, nacionais e mundiais possibilitando, assim, **“uma compreensão dos problemas relacionados ao ensino de Matemática a partir de como eles se configuram sem, no entanto, termos a pretensão de simplificá-los na busca de resolvê-los”** (p. 69).

A segunda aposta metodológica, segundo a autora, **“diz respeito à compreensão de quais as possibilidades e os limites de uma intervenção pedagógica sob o prisma da transdisciplinaridade no contexto escolar para o ensino de matemática”** (p. 69) que a levou ao seguinte questionamento: **“Quais as implicações, advindas dessa experiência, para a construção de conceitos matemáticos pelos alunos?”** (p. 70). Nesta etapa, a autora discute sobre as dificuldades no ensino e aprendizagem da matemática e reapresenta o propósito (epistemológico) de sua Tese: religar o ensino da matemática e a disciplina matemática à complexidade do mundo ao qual faz parte.

Então, tendo como base este propósito, a autora explicita a elaboração de sua terceira aposta metodológica:

[...] a intervenção pedagógica em contexto escolar tomaria forma através da execução de atividades de ensino de matemática que consideram os pressupostos de exercitar a ação pedagógica dentro de uma perspectiva de religação entre ciência e tradição, não com o propósito de fundi-las, mas de reconhecer as diferenças e as complementariedades entre ambas. (p. 71)

---

<sup>95</sup> Fundamentando-se em Morin (1999), a autora diferencia método de metodologia, de modo que o método “se constrói no caminhar e pode modificar a metodologia” (p. 67).

Intervenção pedagógica que apresenta três etapas principais:

1. planejamento das atividades – objetivos, conteúdo, quantidades, formatação, ordenação;
2. aplicação das atividades – metodologia, recursos materiais, cronograma;
3. avaliação da intervenção – organização do material, análise dos resultados, redimensionamentos possíveis. (p. 73)

Quanto às atividades referidas nas etapas acima, a autora informa que no total foram sete:

- Barcos de Memória, Meio Ambiente, Barcos e Arte, Curiosidades, Galeria – segundo a autora, estas atividades **“não discutem conteúdos matemáticos e dispõem de informações previamente elaboradas”** (p. 111);
- Construção de Barcos – esta atividade **“toma corpo durante a interação entre os alunos e os carpinteiros navais”** (p. 111);
- Barcos e Matemática – a autora informa que esta atividade se subdivide em três etapas **“concernente à interação do ensino de matemática, através de conteúdos localizados na geometria euclidiana, com aspectos relativos à construção de barcos”** (p. 111).

Os oito objetivos gerais destas atividades, apresentados por LUCENA foram atrelados ao que ela nomeou por áreas temáticas: história/geografia; artes/literatura; meio ambiente; ciências físicas; saberes da tradição; matemática. A autora apresenta também um quadro sinóptico das relações destas áreas temáticas com cinco grandes objetivos, **“os quais sintetizam um tipo de relação transdisciplinar com características dialógicas entre um saber culturalmente constituído na vida de populações (construção de barcos/etnomatemática), conhecimentos de âmbito disciplinar escolar da ciência ou fora dela”** (p. 114).

Após esta explanação sobre como se constituiu a apoE desenvolvida por LUCENA e antes de tratar sobre aqueles momentos particulares de sua ação pedagógica, creio ser importante apresentar (brevemente) os rastros discursivos das seguintes questões: como, na concepção de LUCENA, os saberes (matemáticos) devem ser mobilizados? E ainda: como eles foram mobilizados quando do desenvolvimento de sua apoE?

A segunda questão será retomada mais adiante. Quanto à primeira questão, a autora, fundamentando-se em Frankenstein, argumenta sobre a importância de se compartilhar os saberes da tradição no âmbito escolar:

Compartilhar os saberes da tradição no âmbito escolar é mais que um resgate histórico cultural. É reconhecer e valorizar conhecimentos que retratam uma história do passado e do presente e que faz refletir criticamente o futuro, pois “talvez a etnomatemática não contribua para a construção de jatos que comumente carregam os mísseis, e assim ajudará a não construí-los” (Frankenstein, 2002). (p. 22)

No entanto, LUCENA, fundamentando-se em Morin (2002), defende que as contribuições da transdisciplinaridade não ocorrem somente do lado dos saberes da tradição, mas, também, do lado da ciência. Deste modo, a autora informa que em sua apoE as explicações advindas tanto do saber científico quanto do saber da tradição **“tomarão os mesmos espaços de discussão, distinguindo-os quanto sua natureza, mas não os separando enquanto moldes cognitivos de pensar a realidade”** (p. 31). Esta interação transdisciplinar mobiliza os saberes (matemáticos) de outros modos, fazendo com que a apoE gere **“desordem na estruturação cognitiva de se pensar a matemática”** e **“‘ruído’ à estrutura vigente”**:

A novidade da abordagem pode ser apontada como geradora de *desordem* na estruturação cognitiva de se pensar a matemática, geralmente vista por regras e algoritmos repetitivos, agora apresentada em conexões com os saberes tradicionais e organizada em atividades e exposições didáticas que primavam pela construção matemática através de esquemas construídos pelos próprios alunos. De certa forma, esse “ruído” à estrutura vigente provocou inquietações, oportunizando a reorganização para a composição de uma nova ordem, de novas estruturas na construção do pensar matemático institucionalizado no ambiente escolar. De fato, a tese aposta no exercício cognitivo que opera no âmbito da transdisciplinaridade ao usar conceitos da tradição para compreender a matemática e usar conceitos da matemática para compreender a tradição na estrutura e execução da intervenção pedagógica. (p. 206)

Sem mais delongas, passemos agora a tratar sobre a análise de alguns momentos particulares desta apoE.

Numa primeira mirada, o funcionamento da posição-sujeito dos alunos nesta apoE parece ser muito semelhante àquele que geralmente ocorre numa ação pedagógica “tradicional” escolar, ou seja, como aqueles que apenas *recebem* um determinado saber. Mas, neste caso,

com um diferencial: eles estariam *recebendo* um repertório mais amplo de saberes. Os seguintes excertos embasam um pouco esta minha consideração:

O desejo também é de se trazer à tona outros referenciais explicativos que fazem do objeto barco um símbolo-signo ao povo abaetetubense (Paes Loureiro, 1995), mais que um aparato metodológico que serve como referencial de identificação e discussão de informações do conteúdo matemático escolar. Pois da rede de informações interdisciplinares da qual o barco faz parte é que se pretende oferecer ao aluno uma visão da complexidade pertinente a produção do conhecimento que é requisitado pela instituição a partir do momento que ele (aluno) começa a fazer parte dela. (p. 122)

De fato, o sentido de oferecer ao aluno informações para aguçar sua perceptividade em função da rede de conhecimentos tecida a partir de vários conteúdos que possuem o barco como inspiração – o barco, parte de suas vidas, necessidades e cultura –, estava um tanto prejudicado pelo obstáculo instrumental. (p. 145)

A leitura dos quadros sínteses elaborados pela autora, relativos à realização da atividade 1 (“Barcos de Memória”) também suscitou a percepção inicial deste funcionamento da posição-sujeito do aluno<sup>96</sup>. Ao apresentar as relações entre a autora-pesquisadora, o professor da turma e os alunos, podemos perceber os momentos de aceitação e de resistência dos alunos. Vemos, também, que a participação deles parece ficar limitada à realização das atividades elaboradas e propostas pela pesquisadora. Deste modo, fica igualmente perceptível como a pesquisadora assume o controle da condução das atividades, condução não meramente metodológica, mas condução sobre as ações dos alunos no sentido da constituição de uma

---

<sup>96</sup> Importante registrar que LUCENA (nas páginas 171-196) relata de maneira bastante detalhada seu trabalho no laboratório de informática com 13 alunos voluntários, desenvolvendo a segunda etapa (Barcos e Ângulos, atividade 8 do CD-rom) da atividade sete (Barcos e Matemática). Este trabalho foi desenvolvido em 30 h/a (2 h/a por tarde, durante 4 semanas). Seu relato apresenta: as dificuldades e inseguranças dos alunos; as estratégias didáticas/de ensino da pesquisadora-professora; as conquistas de aprendizagem dos alunos (pautada na concepção de construção de seu próprio conhecimento); a intensidade de participação e interesse dos alunos com relação às atividades propostas; os modos como os saberes da tradição e os saberes escolares estavam sendo mobilizados. O que interessa observar disto tudo é o modo como ocorreu a participação dos alunos: como resolvedores de exercícios e situações-problema elaborados e conduzidos pelo professor. Mas, neste caso, há um diferencial: não há apenas um referencial epistemológico; as atividades estão referenciadas tanto nos saberes da tradição quanto nos saberes escolares (talvez com um peso maior sobre o segundo).

Quem elabora e conduz as atividades e os modos como os alunos irão interagir com elas é a autora-pesquisadora. Os alunos apenas têm a função de resolver as atividades, o que implica que terão que aprender os conceitos matemáticos requeridos por estas atividades.

Parece que está em jogo aqui não a prática específica da construção de barcos, não os modos específicos como os mestres-artesãos resolvem os problemas referentes à construção de barcos, mas sim, o ensino e aprendizagem da matemática escolar via construção de barcos enquanto situação-problema da matemática escolar – a construção de barcos foi transformada numa situação-problema escolar.

posição-sujeito muito semelhante àquela que eles assumem nas aulas “tradicionais”: de alunos receptores de um único saber (saber escolar) para alunos receptores de múltiplos saberes.

No entanto, afirmar que a produção e o funcionamento desta posição-sujeito, na qual os alunos foram (re)posicionados, estaria limitada ou fixada a uma simples recepção de múltiplos saberes é um tanto perigoso. Vejamos este outro excerto:

As atividades aqui propostas devem promover o aprendizado ou a ressignificação de um conhecimento pertencente ao cotidiano regional-cultural dos alunos e construído pelas mãos e mentes dos intelectuais da tradição e, ao mesmo tempo, provocar o aprendizado ou a ressignificação do conhecimento pertencente ao cotidiano de uma prática institucionalizada, moldada em padrões científicos, também construído por mãos e mentes dos intelectuais da ciência [...] (p. 118)

Observando este objetivo da autora-pesquisadora para as atividades propostas, talvez, seria prudente considerar a produção e o funcionamento de uma posição-sujeito para os alunos, não somente como meros receptores, mas como *ressignificadores de múltiplos conhecimentos*. O que importa aqui é compreender a ocorrência/surgimento de um enunciado singular referente à produção e ao funcionamento de uma *nova* posição produzida no interior das práticas pedagógicas e das relações de poder-saber inerentes à apoE, e não fazer interpretações ou defender uma certa interpretação de posição-sujeito.

Tanto que, como já vimos nos rastros discursivos do trabalho de MONTEIRO, uma prática de condução do outro nunca consegue capturar os sujeitos totalmente. O outro sempre consegue criar modos de escapar, de não ser totalmente subjetivado. Podemos perceber isto no relato da participação dos alunos na atividade 1, quando LUCENA (nas páginas 146-149) infere que a 6ª série A teve uma participação mais efetiva do que a 6ª série B, fato que a levou a dar continuidade apenas com a 6ª série A. Segundo a autora,

Ao refletir sobre a efetivação da proposta, a partir dos obstáculos que me estavam postos, decidi fazer algumas alterações com relação ao previamente planejado. Os objetivos traçados para a pesquisa e o tempo que teria para realizar as atividades na escola estavam entrelaçados a ponto de gerar a tomada de um novo encaminhamento: abdicação de uma das turmas, aquela em que, em função do fator tempo, menos tinha avançado. No caso, a turma B. (p. 148)

Em termos das relações de poder, numa perspectiva foucaultiana, poderia admitir que a turma que menos teve aceitabilidade da atividade inicial da ação pedagógica, que mais se

silenciou e se dispersou, que **“em função do fator tempo, menos tinha avançado”** (p. 149), ou seja, aquela que *mais resistiu*, deixou de ser conduzida. Agora, a turma que demonstrou maior aceitabilidade, que demonstrou muito mais interesse, ou seja, aquela que *mais se enquadrou* nos moldes discursivos da ação pedagógica proposta, que mais permitiu ser conduzida continuou participando, mesmo que apresentando déficits de aprendizagem.

Esta mudança/descontinuidade na prática de condução posta em funcionamento pela autora-pesquisadora também ocorreu com a turma da 6ª série A. Ao continuar apresentando suas dificuldades de análise, devido a não colaboração dos alunos, LUCENA (nas páginas 169-171) informa que teve que decidir em continuar as atividades da apoE com apenas alguns alunos da 6ª série A, sendo que apenas 13 alunos se dispuseram. Assim como ocorreu com a 6ª série B, os alunos da 6ª série A não aceitavam mais serem conduzidos da forma como a pesquisadora estava propondo – vemos, pelo relato de LUCENA, que os problemas não estavam relacionados somente a dificuldades estruturais da escola.

Por mais que a autora-pesquisadora quisesse manter certo controle e certa condução dos comportamentos e realizações dos alunos ao longo das atividades, sempre havia o escape, o não esperado, o não coerente com aquilo que se espera que o outro faça ou pense.

Pensar em exemplos não presentes na sala de aula é, também, pensar na ampliação do conceito tomando por base tanto às experiências anteriormente vividas pelos alunos com objetos do cotidiano, quanto à abstração do pensamento à medida que aqueles objetos não se faziam presentes no dado momento de sua solicitação. A questão 2 previa a mobilidade nesse tipo de pensamento. Os alunos, neste momento, manifestaram-se de forma coerente. Apenas uma das 34 respostas fugia completamente ao que era esperado como coerente. No entanto, a qualidade das respostas em relação à criatividade (visto que pelo menos 10 grupos diferentes poderiam gerar respostas diferenciadas), de fato, não aconteceu. Das 33 respostas, apenas 7 estavam fora do padrão repetitivo colocado pela maioria dos grupos. (p. 153)

O que a autora-pesquisadora esperava, enquanto diversidade de respostas, não aconteceu; pois os alunos, a fim de responder/resolver a atividade pedagógica (que, por ser proposta pelo professor, esperava-se que fosse resolvida de algum modo, que não fosse entregue em branco), utilizaram táticas escolares comuns entre eles, como copiar um dos outros. De fato, a própria pesquisadora relata isto:

Todas as questões foram feitas em grupos, o que gerou muitas respostas repetitivas, confirmando as observações feitas no momento da atividade (era muito comum ver alunos indo até as carteiras de outros para confirmar suas respostas ou copiar a dos colegas em caso de dúvida). (p. 152)

Vemos então, que uma ação pedagógica que pretende se constituir como uma revolta de conduta, como uma *contraconduta* em relação a uma filosofia moderna fortemente marcada, principalmente, pelo pensamento cartesiano e pela Matemática (e seu ensino) – enquanto **“uma construção científica isolada de todo um contexto escolar, do homem, da sociedade, da vida”** (p. 21) e como **“algo hiperespecializado, nas palavras de Morin (2002), “uma coisa em si”, sem levar em consideração que ela foi construída ao longo de toda uma história”** (p. 31) –, também, ela mesma (a ação pedagógica), é marcada por estas revoltas de conduta/*contracondutas* dos alunos. Isto remete a uma observação de Foucault (2008b) sobre esta presença constante das *contracondutas*, ao observar que o *pastorado* não somente provocou movimentos de reação, de *contra-ataque*, mas ele próprio se formou como um movimento de *contra-conduta*.

De outro lado, é possível observar que a *apoE* também está submetida a um *controle disciplinar do espaço e do tempo*. Podemos observar este controle disciplinar em algumas situações relatadas por LUCENA, como por exemplo, a ida dos alunos ao laboratório de informática da escola para oportunizar, **“mesmo que num tempo ínfimo [três aulas], a interação deles com as informações contidas no Cd-Rom”** (p. 171). Por haver apenas quatro computadores funcionando, eles foram organizados em três grupos de mais ou menos doze alunos.

Durante os três momentos foram usadas estratégias diferentes para a exploração do material. Ao primeiro grupo foram dadas as seguintes orientações: 1. os ícones de informações mostrados na tela principal deveriam ser acompanhados seguindo a mesma ordem em que se apresentavam; 2. o tempo de acompanhamento seria estabelecido por mim durante a atividade; 3. nos últimos quinze minutos do horário da aula deveriam relatar as informações que mais lhes chamavam atenção e, possivelmente, responder a alguns questionamentos feitos por mim. Para o segundo grupo apenas o item 3 foi modificado, pois a interação entre as colocações feitas pelos alunos e por mim deveriam acontecer a cada atividade, e não ao final da aula. Já no terceiro grupo, as orientações foram: 1. manuseio livre do Cd-Rom durante a metade do horário de aula; 2. na outra metade do horário, os alunos deveriam fazer colocações livres sobre os assuntos que mais lhes interessaram; 3. a minha participação limitava-se a comentar informações relevantes em favor das colocações feitas pelos alunos. (p. 172)

Podemos notar como as ações dos alunos, nesta atividade, sofrem as influências de um forte controle disciplinar do tempo, diferentemente do que ocorreu no trabalho com aquele pequeno grupo de alunos voluntários no contra-turno, onde o controle disciplinar do tempo de aprendizagem de cada um era mais frouxo, mais brando:

Durante a exposição, os momentos mais interessantes foram aqueles em que as perguntas eram feitas para os alunos de um modo geral e, cada um a seu tempo, ia dando respostas (certas ou não) a fim de, aos poucos, construírem uma idéia/conceito matemático consistente e de forma coletiva. (p. 188)

Este controle disciplinar do tempo e do espaço não é percebido somente na escola, mas, também, quando da visita ao estaleiro – que durou apenas 3h/a enquanto que a construção de um barco dura dias/meses. Então, pode-se perceber que o modo como o mestre-artesão explicou sobre a construção do barco, o modo como os alunos interagiram com ele, com seus saberes e fazeres e com os artefatos que utiliza e, por fim, com a própria construção do barco, ocorreu de um modo, digamos, pedagogizado: a explicação do pescador e a interação dos alunos com aquele contexto foi, de certo modo, pedagogizado num “quadriculamento cerrado do tempo”<sup>97</sup> em 3h/a. Um modo certamente diferente daquele vivenciado no cotidiano, com seus espaços e tempos específicos, com seus modos de saber, de fazer e de explicar diferentes, um modo livre do controle escolar.

Deste modo, argumento que nesta interação entre aluno e mestre-artesão, este último não atua como mero informante de um saber da tradição, mas participa deste momento pedagógico e pedagogizante como sujeito que é discursivamente posicionado como *produtor de um saber (ou conhecimento) matemático*. E, para mostrar como ocorreu esta interação pedagogizada e marcada por uma disciplinarização do tempo e do espaço do contexto dos mestres-artesãos, deter-me-ei um pouco em algumas observações específicas realizadas sobre o relato desta visita ao estaleiro.

Podemos perceber a presença deste controle disciplinar já nas orientações pedagógicas dadas aos alunos:

É chegado o dia da ida ao estaleiro. Os alunos demonstravam bastante ansiedade: faziam perguntas, arrumavam o material, olhavam os relógios e a porta da sala de aula. Porém, antes de nos deslocarmos

---

<sup>97</sup> Expressão utilizada por Foucault (2014a, p. 147) ao tratar sobre a questão da marcação ou disciplinarização do tempo nas escolas a partir do século XVII.

algumas orientações foram feitas: 1. ao chegar no estaleiro, a turma deveria se dividir em grupos para melhor acompanhar as coisas por lá; 2. Deveriam levar um caderno para as possíveis anotações; 3. qualquer dúvida referente às tarefas em execução ou algum tipo de curiosidade com relação à construção de barcos deveria ser perguntada aos mestres-artesãos; 4. Em hipótese alguma deveriam ser manuseados os equipamentos que lá encontrassem em função do risco de acidentes que eles oferecem; 5. Ao final da visita, retomariamos nossas atividades em sala de aula. (p. 159)

Estas orientações pedagógicas que visavam controlar/regular o comportamento espacial (divisão em grupos), observacional (levar caderno para anotações, fazer perguntas aos mestres-artesãos), interacional (não manusear os equipamentos) e temporal (retornar à sala de aula após a visita) dos alunos, permitem compreender como a apoE pode estar submetida e como pode funcionar mediante um controle disciplinar temporal/espacial, assim como qualquer ação pedagógica escolar. Mesmo que a apoE busque se constituir ou funcionar como uma alternativa à prática disciplinar escolar, ela não consegue escapar totalmente a este controle disciplinar.

No momento da visita dos alunos, percebe-se que o estaleiro passa a se constituir como um espaço pedagógico, como um prolongamento do espaço escolar: o posicionamento dos alunos e o posicionar-se da pesquisadora mantém inicialmente uma mesma *geometria espacial*<sup>98</sup> da sala de aula:

Nos primeiros momentos, não ficaram à vontade para se distribuírem ao longo do estaleiro e permaneceram num grande grupo ao redor do esqueleto de uma canoa. Foi então que me posicionei no centro dela e comecei a fazer-lhes perguntas relativas às informações que lhes foram possível conhecer através do material trabalhado em sala de aula. (p. 160)

Tanto que, podemos considerar que o interesse dos alunos, o modo como observaram os artefatos e a atitude de registrarem o que estavam vendo não partiu deles, ou seja, não foram procedimentos definidos por eles, muito menos de “forma espontânea”, como relata a autora-pesquisadora – basta lembrar daquelas cinco orientações pedagógicas. Então, o modo como eles agiriam já estava pré-visto, pré-determinado. Provavelmente, qualquer atitude diferente seria repreendida e corrigida.

---

<sup>98</sup> Esta expressão é inspirada em Veiga-Neto (2002).

Depois deste primeiro momento, a autora-pesquisadora relata uma mudança na disposição dos alunos, mais livre – nem por isso menos controlada –, sendo que essa nova disposição fez com que eles se aproximassem dos mestres-artesãos, os quais foram tomando (provisoriamente) o espaço reservado para *aqueles que ensinam*.

Aos poucos, foram se espalhando pelo ambiente e formando pequenos grupos ao redor dos mestres que trabalhavam a fim de satisfazerem suas curiosidades. De outro lado, os mestres ficaram meio apreensivos com o número de alunos que, apesar de esperados, traziam surpresas em seus comportamentos naquele local, pois, **mesmo que a presença de crianças lhes fosse familiar, nunca os receberam ali na perspectiva educacional, como estava sendo feito através dessa visita**. No entanto, a mobilidade dos alunos pelo estaleiro e suas tentativas de contatos com os mestres fizeram com que eles, os mestres, ficassem mais à vontade em suas tarefas. (p. 161)

O estaleiro, naquele breve momento da visita, como havia dito antes, constituiu-se como espaço pedagógico e pedagogizante. Sendo assim, a atuação/funcionamento dos sujeitos presentes naquele momento não seria o mesmo praticado no dia-a-dia. A ação pedagógica em sua funcionalidade enquanto *dispositivo discursivo-pedagógico* produziu outras posições-sujeito: as crianças, de aprendizes dos mestres-artesãos (numa situação cotidiana) para *alunos-etnógrafos*<sup>99</sup> (situação pedagógica); de mestres-artesãos construtores de barcos (numa visão cotidiana) para *produtores de um saber tradicional da construção de barcos*<sup>100</sup>; a professora da turma, de transmissora de um saber escolar específico para *pedagoga* (no sentido mais antigo do termo, como usado pelos gregos: aquela que conduz) e *aprendiz*<sup>101</sup>.

Com relação aos mestres-artesãos, gostaria de destacar o seguinte excerto:

---

<sup>99</sup> Pensei mais adequado *alunos-etnógrafos* do que *alunos-investigadores*, pois, considerando o fato de que eles estavam sendo fortemente orientados pela pesquisadora, que praticamente definiu tudo (modo de se portarem, como registrar, o que perguntar, qual o propósito da visita), percebi que eles atuaram mais proximamente como etnógrafos a serviço de um etnólogo.

<sup>100</sup> Esta expressão remete ao que estou argumentando sobre a produção de uma posição-sujeito, principalmente para as pessoas do grupo sociocultural e que indica o modo como elas participam/funcionam discursivamente de uma apoE. Mas também remete à seguinte expressão utilizada por LUCENA: “[...] **é possível dizer que os saberes da tradição, aqui referenciados através da prática da construção de barcos, exercem sobre os alunos um poder de interatividade afetiva [...]**” (p. 166).

<sup>101</sup> Professora como *pedagoga* e *aprendiz* se baseou no relato de Lucena quanto à participação da professora na visita ao estaleiro: “**A professora de matemática da turma, Elizete Cardoso, foi de extrema importância nesta visita, pois foi ela quem coordenou mais de perto a caminhada da escola até o estaleiro, que, apesar de próximo, passava por sinais de trânsito e por lugares que poderiam influenciar na dispersão dos alunos, como praças e casas de parentes e amigos. Já no estaleiro, a professora Elizete juntou-se aos grupos dos alunos como alguém que também demonstrava interesse e estava surpresa diante das informações ali cogitadas.**” (p. 162).

Mestre Zelico não tardou em exercer uma das funções que o respalda como autoridade naquele meio: esperou que os alunos se chegassem e começou a falar-lhes sobre a importância, as peculiaridades, o valor que a construção de barcos tem na vida das pessoas e, sobretudo, na vida daqueles que exercem essa prática. Também falou-lhes das etapas da construção, das madeiras usadas para a confecção das peças, dos tipos e finalidades das embarcações. Os alunos demonstraram atenção e interesse em gravar as informações para assim fazerem novas perguntas, levando em consideração o conteúdo já apreendido. (p. 162)

Podemos perceber que a explicação de Mestre Zelico se deu aos moldes escolares: seu discurso sobre a construção de barcos ocorreu de um modo pedagógico, provavelmente diferente do modo como se faz no dia-a-dia. Ele teve que adequar seu discurso ao tempo que lhe foi destinado, teve que (de algum modo) pensar e definir uma sequência (didática) para sua fala, para a “transmissão” de seu saber<sup>102</sup>. Os alunos-investigadores, por sua vez, atentos à fala de mestre Zelico, buscavam registrar tudo por escrito, para depois, só depois, fazerem perguntas – respeitou-se aquela ordem de fala escolar: primeiro, o professor fala e alunos ouvem; segundo, os alunos perguntam e o professor responde.

Podemos indagar se, na interação das crianças com os mestres-artesãos numa situação rotineira do dia-a-dia, esta didática disciplinar do tempo e do espaço seria a mesma ou outra. Seria importante (para o pesquisador etnomatemático) perceber se o modo como a condução do aprendizado que acontece numa apoE e “fora” dela são distintos, principalmente quando da interação dos alunos com os indivíduos do grupo sociocultural investigado? Numa apoE, ao se planejar e ao organizar um momento de interação dos alunos com o grupo sociocultural pesquisado, o que se espera que aconteça: que os alunos – num curto espaço de tempo, num tempo e num espaço diferente e diferenciado daqueles vivenciados nas situações rotineiras (não pedagogizadas) do cotidiano – produzam saberes, ou, incorporem os saberes do

---

<sup>102</sup> No trabalho de Duarte (2003, p. 91), semelhante a este episódio do mestre Zelico, há o relato de um episódio em que um dos pedreiros investigados por esta autora-pesquisadora, seu Aristóteles, vai para a sala de aula, a convite dela, explicar a prática de “fazer o gabarito” – uma das quatro práticas de construção civil investigadas por Duarte que consiste nas “marcações que deveriam ser feitas no terreno para que a construção tivesse ângulos retos” (p. 31). O destaque da autora-pesquisadora, ao trazer esta situação, é com relação ao modo como ele se utiliza de um conceito matemático escolar (teorema de Pitágoras) no sentido de validar esta prática. Nesta situação, podemos compreender que o próprio pedreiro não estava posicionando a si mesmo como sujeito social/empírico, ou seja, como um *pedreiro/profissional que constrói casas, aplicando/utilizando um saber escolar/acadêmico, ou ainda, produzindo um saber técnico relativo à sua prática sociocultural*, mas como um *sujeito discursivo que “produz saber (ou conhecimento) matemático” referente à construção de casas*. Sendo assim, o modo como ele explicou na sala de aula como se “faz o gabarito” foi um modo pedagogizado: ele não explicou esta prática em seus próprios termos, pois estes não seriam/são validados pelo discurso vigente no espaço escolar onde se encontrava, em vez disso, ele utilizou conceitos matemáticos escolares validados e legitimados pelo discurso da ciência moderna.

grupo para fins de uso futuro (escolar e não escolar), ou ainda, o utilizem como situação-problema com fins de aprendizagem do saber (matemático) escolar?

Para finalizar, retorno a uma questão que ficou em suspenso até agora: como os saberes (matemáticos) foram mobilizados quando do desenvolvimento desta apoE? Não pretendo focar estritamente na dimensão epistemológica, ou seja, como, no/pelo discurso vinculado à apoE, os saberes científicos e os saberes da tradição foram religados ou tomaram os mesmos espaços de discussão, mas também e principalmente em compreender e mostrar como isto contribuiu para a constituição e funcionamento das posições discursivas.

Quanto a isto, o primeiro excerto que gostaria de tratar é o seguinte:

As principais perguntas feitas pelos alunos estavam relacionadas à construção de barcos, tais como, tipo de madeira, onde encontrá-la, como moldá-la, quais os parentes ou conhecidos que trabalham em estaleiros. Minhas perguntas centraram-se mais nos aspectos conjecturais da elaboração matemática requerida ali, tais como: “Por que o nome é paralelepípedo, tem haver com paralelo?”, “Retângulo e quadrado são a mesma coisa?”, “Entre uma folha de papel e uma caixa de sapato, qual está mais próximo de ser considerado um sólido geométrico?”. (p. 150)

Esta transcrição está contida no quadro síntese 3, referente à 6ª série A (turma que mais se enquadrou na apoE de LUCENA). Estas informações foram produzidas durante a etapa um (“Construindo Barcos e Matemática”) da atividade sete (“Barcos e Matemática”). O que chama minha atenção aqui é observar que os tipos de questões de interesse dos alunos não se vinculam nem com o saber (matemático) escolar nem com o saber (matemático) da tradição, de modo que a autora-pesquisadora teve que centrar suas questões nos *aspectos conjecturais da elaboração matemática requerida ali*. Entendo que esta atitude da autora-pesquisadora insere-se numa prática de condução das ações dos alunos que busca produzir e fazer funcionar uma posição-sujeito que apresentei anteriormente: *alunos receptores/ressignificadores de múltiplos saberes*.

Esta atitude de LUCENA pode ser exemplificada por meio da descrição de algumas dificuldades dos alunos na sala de informática, com relação a alguns conceitos geométricos (ângulo, perpendicularismo, medidas angulares etc.), em que a autora-pesquisadora explica como se posicionou enquanto pesquisadora e professora.

[...] Em suas colocações, era perceptível uma compreensão de ângulo como uma abertura formada entre as peças do barco, porém, quando solicitados a escrever esses relatos, os alunos ficavam

inseguros e diziam que não podiam registrar algo sobre ângulos porque ainda não tinham compreendido bem o assunto. A novidade de ter que elaborar um conceito sem a aula expositiva prévia, como tradicionalmente acontecia, parecia intimidar os alunos. (p. 177)

[...]

Mais uma vez, da identificação dos ângulos como abertura entre peças do barco, tentei provocar um pouco mais o pensamento dos alunos com relação a como medir essas aberturas. Muitos deles apontaram a medida linear (palmos e centímetros, por exemplo) como adequado a esse tipo de tarefa. Outros discordaram, mas não deram nenhuma alternativa de contraposição. Diante das dúvidas e da falta de respostas ao longo das outras questões do CD, os alunos pediram que não continuássemos as outras questões sem esclarecer esses pormenores primeiro. Pediram-me que eu lhes fizesse uma aula expositiva. Sugerir então que passássemos para a questão 6, a qual se referia à consulta aos livros didáticos. A intenção era insistir na busca de uma compreensão mais pela construção autônoma do aluno e menos pela dependência informativa do professor. Nos próximos encontros daríamos ênfase a essa tarefa. Foram solicitados os livros didáticos de uso da escola e outros que estivessem ao nosso alcance. (p. 178)

Vemos neste excerto um conflito de interesses na relação (de poder) entre alunos e pesquisador-professor envolvendo duas verdades produzidas historicamente sobre a aquisição do saber escolar. Os alunos, ao perceberem que não dominam os conceitos requeridos pela situação “construção de barcos e matemática” e ao perceberem, por consequência, a impossibilidade de dar continuidade às outras questões, recorrem ao professor – acostumados ao método expositivo de ensino, os alunos esperam uma explicação do pesquisador-professor, para poderem dar continuidade à atividade. O pesquisador-professor, por sua vez, espera uma “construção mais autônoma” dos conceitos por parte dos alunos e por este motivo recusa-se a explicá-los – como se a explicação expositiva fosse algo que precisaria a todo custo ser evitado. Poderia o interesse dos alunos não estar focado no conceito matemático em si, mas na compreensão dele para ser possível dar continuidade à atividade referente à compreensão da construção do barco?

Esta postura do pesquisador-professor leva a crer que entre as seguintes interações: (a) os saberes matemáticos escolares estarem sendo utilizados como ferramentas para se compreender os saberes da tradição oriundos da construção dos barcos, e (b) por meio da construção dos barcos, a aprendizagem dos saberes matemáticos escolares estarem sendo a finalidade última, o segundo tipo de interação entre os saberes estaria marcando/atravessando mais fortemente esta apoE. Em síntese, é principalmente por este segundo tipo de interação, considerado como um saber pedagógico/didático produzido discursivamente, que percebo o

modo como os saberes matemáticos foram mobilizados nesta apoE. Vale ressaltar que não se trata de uma interpretação da intencionalidade da autora-pesquisadora, tanto que ela própria explicita esta finalidade última:

Vale ressaltar que o extrapolamento do âmbito disciplinar não significa abandoná-lo. Apreciando a complementariedade entre matemática (sistemas axiomatizados) e etnomatemática (protomatemáticas), a intervenção pedagógica planejada nessa pesquisa considera o uso de atividades de ensino estruturadas a fim de proporcionar um caminho para a construção da matemática em seu aspecto axiomático como finalidade última, mesmo que não seja principal. (p. 47)

Assim, a preocupação com a religação dos saberes estaria mais inclinada ao ensino da matemática escolar como a preocupação última, tanto que, destaca-se no discurso de LUCENA uma preocupação com as dificuldades de aprendizagem dos alunos, com os conteúdos prévios que eles haviam esquecido.

Portanto, a má formação de um conceito contribuinte (denominação dada por Skemp), além de ser um prejuízo à aprendizagem matemática no momento em que ele se faz presente, também pode gerar obstáculos cognitivos a novas construções. De fato, os alunos, ao identificarem retângulos como quadrados em relação ao paralelepípedo dado, demonstravam uma certa confusão entre conceitos já estudados. (p. 152)

Segundo LUCENA, para se compreender a construção do barco, ou melhor, a matemática envolvida na construção, os alunos precisavam conhecer alguns conteúdos prévios. Deste modo, se eles não se lembravam, o trabalho de “construção de saberes” ou de “incorporação/ressignificação dos múltiplos saberes” ficava comprometido.

Mas, mesmo explicitando, discursivamente e empiricamente, a construção da matemática escolar como finalidade última, a autora-pesquisadora defende que os saberes da tradição exercem um poder de interatividade afetiva sobre os alunos que os conduz ao diálogo com o saber escolar, ampliando assim seu rol de conhecimentos:

[...] Dado os resultados dessa ação, é possível dizer que os saberes da tradição, aqui referenciados através da prática da construção de barcos, exercem sobre os alunos um poder de interatividade afetiva que os conduz ao diálogo e à ampliação de conceitos sobre outros conhecimentos. O desejo de

conhecer o supostamente conhecido (o estaleiro e suas práticas) demonstra uma condição fértil para um tipo de ensino que considera esse prazer como essência de sua função. (p. 166)

Uma indagação que surge aqui é: Será que este poder exercido sobre os alunos seria algo que emerge dos saberes da tradição? Um poder (de interatividade afetiva) que é produzido estritamente por aquele saber da tradição? Ao buscar compreender esta questão, amparado numa concepção foucaultiana de poder, observamos que a condução das ações dos sujeitos no trabalho realizado por LUCENA (e em qualquer outra apoE) não é realizada por um saber (ou conhecimento) que se vislumbra ser possuidor de um poder próprio de sedução, ou ainda, que esta condução seja realizada na interação cognitiva ou afetiva direta entre sujeito e objeto de conhecimento.

Compreendemos que quem poderia exercer tal “poder” de condução ou de contraconduta são sujeitos de carne e osso, ou melhor, sujeitos enquanto posição discursiva marcada nas relações de poder-saber, de modo tal que, por meio de um dispositivo discursivo-pedagógico (a apoE, com seus propósitos e fundamentos teórico-metodológicos) e de outros mecanismos pedagógicos não discursivos (as atividades e as orientações pedagógicas, por exemplo), vão sutilmente tentar conduzir, ou produzir e fazer funcionar para o outro certas posições-sujeito, certos modos de aprender, certos modos de compreender e/ou de ressignificar. O desejo de conhecer – pelo menos numa situação onde se exerça um controle e uma disciplinarização sobre os corpos, os espaços e os tempos, como ocorre na escola – não seria algo que brota espontaneamente/naturalmente do interior do sujeito, não se trataria de um sentimento essencial. O desejo de conhecer de outros modos é produzido neste movimento de condução.

Por exemplo, ao constatar que os conteúdos escolares não foram destacados pelos alunos durante a visita ao estaleiro, LUCENA não apresenta isto como algo negativo, considerando que este religamento entre os saberes poderia ser contemplado em sala de aula, inclusive com o aprofundamento de conteúdos disciplinares:

De fato, conteúdos escolares não foram destacados pelos alunos durante a visita, mesmo porque não era esse o propósito deles (alunos) lá. No entanto, há de se considerar que muito do que eles vivenciaram durante a visita poderia ser discutido em sala de aula, inclusive pela perspectiva disciplinar. O Cd-Rom desenvolvido para essa pesquisa procura ressaltar essa idéia através das informações que, no conjunto, pretendem concretizar um tipo transdisciplinar de conhecimentos, mas que, também, de forma isolada, poderiam ser aproveitadas no aprofundamento de conteúdos

disciplinares (tal como estão colocadas para a área da matemática, através das atividades ali propostas). (p. 166)

Mesmo em contato direto com os saberes da tradição, os alunos não foram afetados/motivados/instigados/provocados/conduzidos por um efeito direto destes saberes, provocando, de modo espontâneo/natural, um diálogo e ampliação de conceitos sobre outros saberes. O que significa admitir/reconhecer que os saberes da tradição, ou qualquer outro tipo de saber, não teria um poder próprio de sedução que vá conduzir por si só os alunos ao diálogo com outros saberes – neste caso, os saberes legitimados pela escola. Este diálogo e o desejo de conhecer de outros modos são saberes produzidos no interior de certas práticas de condução postas em funcionamento nos/pelos discursos que mobilizam as apoEs.

#### *Nos rastros discursivos da apoE de WANDERER*

Mostrei, anteriormente, que o propósito subjetivo-posicional marca fortemente o movimento (discursivo) da apoE de WANDERER, sendo que o propósito epistemológico – do modo como o tenho significado aqui – não aparece, ou seja, não é um propósito que põe em funcionamento sua apoE. Ao entrar em contato com o relato da parte empírica de sua pesquisa, no qual consta o registro do desenvolvimento das quatro temáticas definidas pela autora-pesquisadora, observa-se que apenas a matemática escolar foi mobilizada. Cabe agora compreender e mostrar como ocorreu esta mobilização e como ela se conecta/vincula, ou melhor, como ela contribui (juntamente) com o propósito subjetivo-posicional para a funcionalidade (discursiva) da apoE enquanto um dispositivo discursivo-pedagógico.

Um primeiro rastro discursivo que indica esta forte presença de um propósito subjetivo-posicional se encontra já no Resumo da Tese:

Sua utilização ocorreu porque pertenciam à cultura daquele grupo de alunos. Reportagens de jornal e revistas, vídeos, filmes e elementos da História do Brasil **foram discutidos e analisados criticamente**. Aspectos do mundo social também **foram compreendidos e problematizados**. As **atividades desenvolvidas estiveram centradas na interpretação das temáticas estudadas**. Dessa forma, **os alunos puderam não somente interpretar os dados numéricos presentes nesses produtos, mas compreender questões sociais, políticas e culturais**. (Resumo)

Interessante notar a preocupação da autora em fazer com que seus alunos **problematizem, interpretem e compreendam** questões sociais, políticas e culturais de sua própria cultura. Há a intenção de que eles deixem de ocupar uma posição de vítimas da exploração, da exclusão e do fracasso (social, econômico e escolar)<sup>103</sup> e passem a ocupar uma posição mais crítica frente às questões de seu próprio contexto sociocultural – remetendo a um propósito de (tentar) conduzir as ações dos alunos no sentido de produzir e fazer funcionar para eles uma (outra) posição-sujeito diferente daquela que a autora-pesquisadora percebeu que ocupavam. E, para isto, parece que a matemática escolar estaria sendo mobilizada apenas como ferramenta para se compreender melhor estas questões, tanto que WANDERER considera que sua apoE apresentou uma “nova visão do ensino de Matemática”.

A Matemática, nessa perspectiva, vem contribuir para uma melhor compreensão e análise da informação estudada. Dessa forma, **o conteúdo matemático não é o centro da atividade. Seu objetivo não é apenas desenvolver e ensinar conteúdos desta disciplina, mas discutir questões mais amplas, como perceber o papel da Matemática na compreensão dos dados apresentados e até mesmo a forma como ela pode contribuir para obscurecer certas informações, privilegiando determinados grupos sociais.** Como afirma Frankenstein (1997b,p.182), seu trabalho se baseia na idéia de que “as aplicações do conhecimento matemático que se ensinam nas escolas transmitem uma imagem de neutralidade e de naturalidade de determinadas disposições sociais que obscurecem a estrutura de classes de nossa sociedade”. (p. 78)

Ao trabalhar com produtos da mídia, como reportagens de jornal e revista, vídeos e filmes, os quais pertenciam à cultura daquele grupo, **uma nova visão do ensino de Matemática surgiu tanto para mim como para eles.** Discutir produtos da mídia, analisar seus dados criticamente, compreender e problematizar aspectos do mundo social foram questões que estiveram presentes em nossas aulas. (p. 122)

Vale ressaltar que este propósito subjetivo-posicional, que pôs em funcionamento (discursivo) a apoE de WANDERER, estaria fortemente marcado pelo movimento de luta/resistência da autora, o qual apresentamos no item *(Contra-)Filiações teóricas: contra o*

---

<sup>103</sup> Os participantes da apoE desenvolvida por WANDERER são alunos de uma turma do Ensino Médio noturno de um Programa de Educação de Jovens e Adultos da cidade de Estrela/RS. A autora-pesquisadora informa que em sua maioria são trabalhadores assalariados e provenientes da zona rural, descrevendo alguns deles como tímidos, ingênuos e submissos, enquanto outros apresentavam uma postura diferente, sendo “respeitados” pelos demais. O que a leva à seguinte conclusão: “**entre eles havia relações de poder que determinavam o direito de falar, de calar, de ser respeitado e de apenas ouvir**” (p. 64).

*quê se luta e produção de (outras) posições de onde se fala.* Movimento pelo qual a autora-pesquisadora buscou direcionar seu foco de críticas mais para uma dominação e exclusão política e social (e seus efeitos), promovida por um grupo (dominantes) sobre os demais (dominados) do que para àquele modo de pensamento e de educação imposto a todos pela filosofia/ciência moderna.

Movimento que contribuiu para a constituição de um enunciado referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*, e para a mobilização de outros dois enunciados (materializados nas várias enunciações *adjetivantes* presentes na Dissertação), vinculados entre si e com aquele primeiro, que mobilizaram (*ou produziram!*) e fizeram funcionar relacionalmente de um modo específico duas posições-sujeito distintas e opostas: ***trabalhador vítima da exploração, da exclusão e do fracasso (social, econômico e escolar)*** e ***cidadão mais crítico***, numa tentativa de movimento do primeiro no interior de um processo de constituição/produção do segundo. Com outras palavras: tentativa de condução das ações do sujeito no sentido de movimentá-lo de uma posição-sujeito ***trabalhador vítima da exploração, da exclusão e do fracasso (social, econômico e escolar)*** para a posição-sujeito ***cidadão mais crítico***, movimento este de constituição/produção desta segunda posição no interior de práticas discursivas e de relações de poder-saber.

Ainda nesta direção, WANDERER parece focar seu olhar, através de uma lente ideológica, na produção de apenas dois tipos de sujeitos, como indica o seguinte excerto, oriundo da análise de uma fala de um de seus alunos, reconhecendo, inclusive, a influência da escola nesta produção:

Estes jovens, quer por razões financeiras, por pressão da família em mantê-los sempre ocupados, quer por necessidade de subsistência, acabam ocupando postos de trabalho nos quais passam a servir como uma mão-de-obra barata, sem as condições mínimas de segurança. O depoimento do aluno Rodrigo expressa esta idéia:

(...) [nós] ganhávamos 50 por semana, já estava bom, 200 por mês, e não era muito serviço, mas quando a gente tinha que pegar, a gente pegava. Era direto, professora, e eu era o que mais me ralava porque o Jone não gostava de subir em altura e eu tinha que subir em obra alta, sem cinto, sem nada. A escada, assim, 20, 30 metros, tinha que subir igual, e só eu subia, o João não queria subir. Bah, e eu tinha medo daquilo lá, eu queria ganhar mais. (...) Sabe, eu sou novo, não quero morrer ainda!

Como se observa nesse relato, a exploração a qual estão submetidos estes jovens (e muitos adultos também) pode ser explicada na lógica da *mais-valia* do capitalismo, que, em sua atual fase, exclui, cada vez mais, pessoas do mercado de trabalho. Insere-se nesta lógica o objetivo das grandes

corporações de cortar custos, eliminando muitos postos de trabalho. **Dessa forma, como afirma Silva (1999b), neste mundo tão dividido entre os dominantes e dominados, há a produção de dois tipos de sujeitos: de um lado, aquele sujeito que goza dos frutos do capitalismo e, do outro, aquele (na verdade, a grande maioria) vítima da exploração e das injustiças.**

**A escola não está isolada destas questões, ao contrário, está diretamente envolvida. Sua influência na vida dos estudantes é muito grande, e assim como contribui para o êxito de alguns alunos (na verdade, poucos), contribui também para a exclusão e o fracasso de outros. E é justamente neste papel de seleção, de filtro social que a escola desempenha na sociedade que a Matemática ocupa um espaço central. [...]** (p. 41-42)

Deste modo, podemos perceber uma forte preocupação com o segundo tipo de sujeito, no sentido de constituir/produzir uma outra posição-sujeito, numa tentativa de tirá-lo de uma posição de “vítima da exploração e das injustiças”. Tentativa cujos efeitos, segundo a autora-pesquisadora, puderam ser observados já durante o trabalho com o primeiro tema, “Salário Mínimo”: **“Observei que o trabalho desenvolvido em nossas aulas com estes produtos da mídia teve repercussões na vida e até nas leituras dos alunos.”** (p. 83). Também, no tocante ao trabalho com o tema “Documentos de Identidade”, a autora-pesquisadora relata que a abordagem histórica adotada por ela fez com que os alunos repensassem suas crenças em relação à Getúlio Vargas e a seu governo popular: **“Da mesma forma, expressaram que Getúlio Vargas, uma figura tão destacada como defensor da classe trabalhadora e ‘pai dos pobres’, na verdade não merecia tanta devoção.”** (p. 98).

Pelo menos durante a apoE percebe-se, do relato de WANDERER e dos comentários e atitudes dos alunos, uma possível produção de uma certa posição-sujeito. No entanto não é possível afirmar se esta (tentativa de) produção manteve (e com que intensidade) seus efeitos para “fora” da apoE, no pensamento e nas atitudes dos alunos em seu dia-a-dia.

Assim, ao considerar estas relações ideológicas de poder, criticando a **“idéia da valorização única de uma Matemática oficial, classificada como neutra e universal, criada por determinados grupos, os quais instituíram este seu jeito e modo de praticar conhecimentos matemáticos como o legítimo, excluindo os demais”** (p. 14), WANDERER passa a conceber a Etnomatemática como uma alternativa para modificar esta concepção de ensino de Matemática tão presente nos Programas de Educação de Jovens e Adultos.

Das considerações analíticas acima, fica uma questão: como podemos perceber, nesta discursividade que mobiliza/atravessa a apoE de WANDERER, aquele enunciado referente a um *sujeito que produz saber (ou conhecimento) matemático*? Pois, como mostrei

acima, a prática de condução presente em sua apoE mobiliza dois enunciados que produzem e fazem funcionar relacionalmente duas posições-sujeito distintas e opostas: *trabalhador vítima da exploração, da exclusão e do fracasso (social, econômico e escolar)* e *cidadão mais crítico*, numa tentativa de movimento do primeiro no interior de um processo de constituição/produção do segundo.

Analisando até o capítulo IV do trabalho de WANDERER, o enunciado referente a um *sujeito que produz saber (ou conhecimento) matemático* aparece nos seguintes excertos:

Dessa forma, penso que uma forte razão para a exclusão de muitos alunos do meio escolar está no **não reconhecimento e valorização de suas maneiras de pensar e praticar Matemática**. Além disso, **a escola é instituída como sendo a única responsável pela transmissão e produção de conhecimentos, excluindo e negando aqueles produzidos fora dela**. Muitas vezes, os próprios estudantes negam os seus conhecimentos praticados fora do âmbito escolar, pois sabem que eles não são legitimados socialmente. (p. 13)

Se em um primeiro momento o termo etnomatemática pode indicar um campo de estudos que visa associar a Matemática com a cultura de um grupo, um olhar mais denso indica que ela não se limita a esta associação. **Ela pretende valorizar a produção de conhecimentos matemáticos praticados por diferentes grupos sociais**, considerando que este conhecimento é produzido historicamente. Como afirma Frankenstein (1997a,p.8), “há noções matemáticas das pessoas que a história escrita escondeu, congelou, ou roubou”. (p. 51)

Em ambos os excertos a autora explicita que diferentes grupos sociais<sup>104</sup> possuem “maneiras [próprias] de pensar e praticar Matemática”, praticam a “produção de conhecimentos matemáticos”. Mas é somente no capítulo final de sua Dissertação que a autora parece – muito sutilmente, reconheço – informar que, em sua apoE, ocorreu esta prática:

Ao trabalhar com produtos da mídia, como reportagens de jornal e revista, vídeos e filmes, os quais pertenciam à cultura daquele grupo, **uma nova visão do ensino de Matemática surgiu tanto para mim como para eles. Discutir produtos da mídia, analisar seus dados criticamente, compreender e problematizar aspectos do mundo social foram questões que estiveram presentes em nossas aulas**. (p. 122)

---

<sup>104</sup> Incluindo-se os alunos, pois como apresentei no texto “Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber”, considero que um grupo de alunos também se constitui como um grupo sociocultural.

[...] Através deste trabalho, penso que os alunos puderam **não somente ler e interpretar** os dados numéricos presentes nas reportagens que discutíamos, **mas também compreender** as questões sociais, políticas e culturais ali presentes. (p. 123)

Através do processo pedagógico que desenvolvi, centrado nas teorizações da Etnomatemática, uma outra compreensão de Educação Matemática foi sendo ensaiada. Considerando a cultura dos alunos, seus modos de lidar com o conhecimento, suas histórias e trajetórias, suas opiniões, penso que a Matemática recebeu um outro enfoque. **Ao invés de um conjunto de técnicas e fórmulas descontextualizadas, o conhecimento matemático passou a se conectar mais com a vida dos alunos, com suas formas de lidar com seu mundo social, auxiliando-os na compreensão e problematização de situações concretas de sua vida.** (p. 125)

Assim, diferentemente do que ocorre com o conhecimento disciplinar, o qual, na Educação Matemática, prioriza apenas saberes já estabelecidos, **no processo pedagógico realizado, o conhecimento estava em constante movimento.** Não estava vinculado à lógica interna da Matemática, ao contrário, abrangia aspectos históricos, sociais e culturais. (p. 126)

Deste modo, parece que por meio desta prática de condução das ações dos sujeitos, de problematizar, de ler e de interpretar os dados numéricos analisando-os criticamente, e compreender questões sociais, políticas e culturais de sua própria cultura, utilizando o saber (matemático) escolar como uma ferramenta para se compreender melhor estas questões estaria contribuindo tanto para a produção e para o funcionamento daquelas duas posições-sujeito distintas e opostas quanto para aquela posição-sujeito constituída pelo enunciado referente a *um sujeito que produz saber (ou conhecimento) matemático “em constante movimento”*.

Toda esta discursividade que ao mesmo tempo atravessa a autora-pesquisadora e é posta em movimento por ela, produzindo certos efeitos de sentido (e não outros) em sua concepção e prática pedagógicas, indica o que poderiam ser duas características, ou melhor, duas funções/funcionalidades de uma prática de condução presente no discurso vinculado à sua apoE (e talvez a qualquer outra apoE?): (a) conduzir as ações dos sujeitos no sentido de se produzir e fazer funcionar certas posições-sujeito – pelo menos no interior da prática de condução, ou seja, pelo menos enquanto ela está sendo posta em funcionamento; (b) conduzir e/ou produzir uma prática educacional matemática como uma contraconduta a certos regimes de verdade.

A primeira função diria respeito a uma tentativa de conduzir as ações dos sujeitos que garantissem o deslocamento de certa posição (indesejada) para outra (desejada), produzida/constituída nos discursos e nas relações de poder-saber e que atendesse unicamente aos interesses (acadêmicos, educacionais, curriculares, políticos) dos etnomatemáticos? Haveria, nestas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática, a preocupação em garantir espaço para que os sujeitos possam conduzir a si mesmos a posições diversas, produzidas e operadas por eles próprios? Quanto à segunda função, esta ocorreria no sentido de apenas reforçar ou fortalecer uma prática educacional matemática como uma contraconduta a certos regimes de verdade, utilizando-se, para isso, de uma prática de condução das ações dos sujeitos? Ou se trataria de uma ação pedagógica que busca garantir certo espaço para que os sujeitos pratiquem e desenvolvam suas práticas socioculturais, no sentido de fortalecê-las contra certos outros regimes de verdade – que podem, inclusive, ser os mesmos regimes de verdade com os quais os etnomatemáticos lutam? Ou ambos os sentidos?

Mesmo que estas posições discursivas marcadas nas relações de poder-saber sejam, de certo modo, definidas/determinadas *a priori* pelo autor-pesquisador, ou seja, anteriormente ao desenvolvimento da apoE – de modo mais explícito ou de modo mais sutil –, é no momento em que esta ação é realizada, no momento em que uma prática de condução é posta em funcionamento, que podemos perceber – por meio dos discursos que mobilizam/atravessam os, e/ou que são produzidos pelos, autores-pesquisadores, presentes em seus relatos – como estas posições vão sendo produzidas, como vão se constituindo e funcionando, como os sujeitos vão se permitindo ora serem conduzidos, ora assumindo atitudes de resistência.

A seguinte fala de WANDERER (correspondente aos dois últimos parágrafos de sua Dissertação) pode expressar estas minhas considerações:

Pensando na forma pela qual a Educação Matemática está estruturada atualmente, seja no ensino regular ou em Programas de Educação de Jovens e Adultos, contribuindo mais para acelerar os processos de exclusão, tanto da escola como do conhecimento, é que destaco a possível relevância de trabalhos pedagógicos como este que realizei. **Penso que ele pode estimular outros educadores na busca de um ensino que considere a cultura dos alunos, os auxilie nas tomadas de decisões e os ajude a compreender e problematizar seu mundo social, atuando contra as injustiças e explorações.**

Esta dissertação representou para mim o começo de uma nova trajetória como educadora matemática. Através das horas de estudo, de reflexão, de questionamento sobre minha própria prática, **compreendi que é possível construir uma Educação Matemática capaz de modificar certas características**

atribuídas a ela como ciência difícil, neutra, acessível a apenas mentes “brilhantes” e responsável por muitas reprovações e evasões. Compreendi, como já havia dito antes, que a Educação Matemática pode auxiliar os alunos na análise de seu mundo social, contribuindo assim para sua mudança. (p. 126)

No entanto, como vimos, esta condução nunca é total. Pode haver, pelos sujeitos, tanto aceitação quanto resistência aos modos como suas ações estão sendo conduzidas. Estas duas escolhas podem ser compreendidas em duas constatações apresentadas por WANDERER:

Como indicam estes depoimentos, para os estudantes este processo pedagógico foi positivo, pois trabalhamos com temas relacionados com suas vivências, permitindo que suas visões de mundo fossem ampliadas e problematizadas. [...] (p. 121)

[...]

Nas discussões e atividades realizadas, alguns afirmaram que, para eles, o mais importante era trabalhar apenas com o conteúdo matemático, com números, como salientou o aluno Uilson quando distribuí o material sobre as questões históricas para debatermos em aula. Naquela ocasião, ele assim falou: “professora, não vem com essas coisas de História! Matemática é Matemática, tem número!”. Em outra ocasião, comentou o aluno Paulo: “eu não fiquei 20 anos sem estudar pra ficar aqui estudando coisas de jornal, que a gente passa o dia inteiro ouvindo. Eu gosto de estudar Bhaskara, equações, cálculos!”

Quando ouvia estes comentários, em um primeiro momento, questionava-me quanto à realização do trabalho pedagógico. Supunha que todos os alunos fossem se envolver, participar e aprovar as atividades propostas. Assim, quando alguns manifestavam sua resistência, mesmo sendo poucos, ficava especialmente preocupada, questionando minha postura e o direcionamento do trabalho pedagógico. Já em um segundo momento, compreendi que, por se tratar de um grupo não homogêneo, diferenças de opiniões estavam presentes. Ademais, avaliei que tais diferenças apenas se manifestam quando não há a imposição das idéias de uns sobre outros, os quais precisam se manter em silêncio. Ao longo do ano em que foi desenvolvido o trabalho pedagógico, aprendi a lidar com estas diferenças de modo mais tranqüilo. (p. 121)

Na primeira constatação, podemos entender que a *ampliação e problematização das visões de mundo dos alunos* contribuiriam, como disse antes, para a mobilização e para o funcionamento relacional de duas posições-sujeito distintas e opostas entre si, no interior do discurso das relações ideológicas de poder: de *dominados, excluídos, submissos* (e tantas outras enunciações adjetivantes mobilizadas por Wanderer) para *cidadãos mais críticos*. Nas palavras de WANDERER: **“Com isso, acredito que a Educação Matemática estará**

**contribuindo para tornar os cidadãos mais críticos em relação à sociedade na qual vivem, em relação às explorações e injustiças às quais estão submetidos muitos grupos sociais e em relação às suas próprias condições de vida.”** (p. 60). Tanto que, no sentido desta produção de cidadãos mais críticos, a autora-pesquisadora se preocupa em alertar os alunos sobre certos usos da Matemática para fins de interesses particulares de alguns grupos dominantes: **“Comentamos também que os dados apontados pela mídia precisam de uma análise detalhada, pois estes podem ser apresentados distorcidos da realidade ou estarem de acordo apenas com os interesses de alguns grupos dominantes.”** (p. 87).

Já na segunda constatação, WANDERER relata a resistência de alguns alunos em serem conduzidos daquela forma e por aqueles procedimentos que constituíram sua apoE, particularmente pelo modo como o saber (matemático) escolar foi mobilizado, o qual não estava sendo bem aceito por estes alunos. No entanto, buscando superar suas preocupações com relação a estas manifestações de insatisfação, WANDERER as interpreta como algo compreensível, por se tratar de “um grupo não homogêneo” e por ter sido um trabalho onde não se buscou impor as ideias de uns sobre os outros. Por outro lado, WANDERER diz ter constatado que a matemática acadêmica possui certo poder e que faz com que os alunos (e os professores) percebam-na e incorporem-na como uma ciência “superior”, cujo efeito consiste no desejo de aprendê-la:

Ao mesmo tempo, pude constatar como a Matemática acadêmica, oficial, possui poder. Nas demais turmas trabalhadas, antes desta pesquisa, quando grande parte dos alunos “reclamavam”, questionavam o porquê de estarem aprendendo tantas fórmulas, técnicas e cálculos, não me questionava, pois acreditava que estava ensinando a Matemática legítima, a “certa”, aquela que todos “deveriam” saber, mesmo que grande parte dos estudantes não quisessem, não gostassem nem tivessem interesse neste conhecimento.

As críticas feitas por alguns dos alunos também indicam-me como estes estão marcados por este “poder” da Matemática acadêmica, atribuindo a ela um valor especial, “superior”, desejando muito aprendê-la. Constantemente estes alunos referiam-se aos concursos e aos vestibulares, os quais lhes exigiriam conhecimentos matemáticos. Para atender a estas suas expectativas, houve aulas em que trabalhamos com conteúdos matemáticos, técnicas e fórmulas que constam nos programas de concursos, pois os alunos também precisavam dominar alguns conceitos para poderem lutar por melhores oportunidades de emprego e prosseguir seus estudos. (p. 121)

Assim como LUCENA fala de um poder dos saberes da tradição, WANDERER também acredita na existência de um poder do saber (matemático) escolar.

Como argumentei anteriormente, se este saber tem algum tipo de “poder”, é porque este saber-poder foi constituído discursivamente, por *indivíduos de carne e osso*, ou melhor, por sujeitos posicionados discursivamente. Foi pelo discurso e pelas relações de poder-saber (um poder que produz um saber que necessita, neste caso, um saber-poder, um saber que tem, em si, certo poder inerente), pela produção e pela imposição de uma verdade (mais por um processo de incorporação, de naturalização, de subjetivação e assujeitamento do que por um processo de imposição pela força física), que um grupo social específico (cientistas, pesquisadores, economistas, políticos, professores) conseguiu vincular/constituir a um saber certo poder. Mais ainda, buscou convencer a todos que este saber-poder (saber detentor de certo poder) era importante para o progresso da humanidade, de modo que seu ensino nas escolas era extremamente fundamental<sup>105</sup>. De modo que o desejo de conhecer – pelo menos numa situação onde se exerça um controle e uma disciplinarização sobre os corpos, os espaços e os tempos como ocorre na escola – não seria algo que brota espontaneamente/naturalmente do interior do sujeito, não se trataria de um sentimento essencial. O desejo de conhecer/aprender é produzido no movimento de condução e no movimento de produção de verdades.

Vale lembrar aqui sobre um dos procedimentos/princípios de exclusão/rarefação (externos) do discurso descritos por Foucault (2014b): a interdição. As interdições que atingem o discurso (aparentemente inofensivo, neutro) revelam rapidamente sua ligação com o desejo e o poder. E na luta pelo apoderamento do discurso enquanto poder desejante, há sujeitos “cujo discurso não pode circular como o dos outros” (FOUCAULT, 2014b, p. 10), sendo que por suas palavras estes são reconhecidos e separados/rejeitados.

Este deslocamento de um poder intrínseco/gestado/produzido por um determinado saber para um poder que emana das relações entre sujeitos discursivamente posicionados – produzindo-se determinados sentidos verdadeiros, produzindo-se um discurso enquanto poder desejante – corresponde ao que tratamos no texto “Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber” sobre a relação poder-saber de Foucault.

Retomando a análise do trabalho de WANDERER, percebemos que a autora-pesquisadora reconhece que seu posicionamento discursivo, que o lugar privilegiado de onde fala produz certos efeitos de sentido nos seus alunos. Tanto que ela relata, em alguns momentos do texto, sua percepção de que os alunos, ao tecerem seus comentários e críticas, sempre se

---

<sup>105</sup> Podemos lembrar, por exemplo, da grande reforma do ensino das ciências no pós-segunda guerra mundial, conhecido como Movimento da Matemática Moderna, iniciado nos Estados Unidos no final da década de 1950. Uma referência sobre este assunto é Valente (2008).

direcionavam a ela no sentido de uma legitimação ou não de suas falas. Todas estas constatações e reflexões suscitadas pela pesquisa e pela ação pedagógica desenvolvida, segundo a autora-pesquisadora, promoveram um deslocamento, ou melhor, a constituição de uma outra posição-sujeito enquanto professora de matemática: de *professora transmissora de um único saber “legítimo”* para uma posição de *educanda/aprendente e de escuta do outro*. Os seguintes excertos explicitam estas enunciações em relação à posição-sujeito da autora-pesquisadora:

Sei também que meu espaço naquele grupo, como professora e pesquisadora, era especial. **Minha presença na sala representava a autoridade de uma educadora. Carregava um título acadêmico, um conhecimento matemático legitimado pela sociedade, começava e terminava as aulas, atribuía notas, verificava presenças e podia controlar o tempo reservado para as falas**, no qual alguns alunos ocupavam um espaço maior do que outros. Sei que exercia um poder naquela sala. Da mesma forma que qualquer pesquisador e/ou professor exerce quando convive e se inclui em um grupo. (p. 64)

Ao longo do ano letivo, pude observar que os estudantes, nas discussões em grande grupo, ao se manifestarem, dirigiam-se muito a mim. Como fica evidenciado na maioria das falas que transcrevi na dissertação, elas são marcadas por iniciarem pelo vocativo: Professora. Quando eles teciam comentários e críticas, esperavam e até mesmo pediam minha opinião. **Mesmo com um bom relacionamento na sala, minha autoridade como professora, aquela que tem “poder”, esteve muito presente. Penso que não é um processo simples tentar reduzir as diferenças de posições discente e docente na sala de aula.** Possivelmente meu agir neste ambiente, as histórias e trajetórias escolares dos alunos e a minha própria podem explicar o não enfraquecimento desta relação de poder. (p. 122)

**Como antes afirmei, a realização deste trabalho também modificou minha visão como educadora de matemática. Antes desta pesquisa, ser professora para mim era ensinar da melhor forma possível aquela Matemática que eu havia aprendido.** Sabia que era importante estimular a participação dos alunos, a manifestação de suas opiniões, mas considerava ser a minha tarefa principal ensinar-lhes técnicas, fórmulas e conteúdos matemáticos para que, assim, conseguissem prosseguir seus estudos. Tinha “certeza” de estar ensinando aquilo que os alunos “precisavam” e “deviam” aprender.

Desde o início da pesquisa, tive que aprender a conviver com incertezas. Abandonei aquele ensino estruturado e mais conservador, abandonei a segurança de um livro didático. Mesmo com todas as reflexões e apoio teórico que me cercavam, conduzir um trabalho pedagógico capaz de romper com todo o ritual legitimado da aula de Matemática me deixava um tanto apreensiva, diferentemente do

que ocorria em minhas práticas anteriores, quando já “sabia” o conteúdo e as respostas “certas” para dizer aos alunos. **Com esta pesquisa, eu também assumi, muitas vezes, uma “posição de aluna”.** **Muitas foram as dúvidas, muitas foram as perguntas sem respostas, muito eu tive que estudar.** **Durante as discussões que realizávamos, busquei assumir uma postura de escuta, pois os estudantes, por terem mais experiência de vida do que eu, tinham muito para falar, questionar e mesmo desabafar.** (p. 123)

Como já apresentei, anteriormente, sobre quais e de que modos as posições discursivas marcadas nas relações de poder-saber foram mobilizadas e funcionaram na apoE de WANDERER, ou, ainda, quais foram as posições-sujeito as quais intentou-se exercer uma prática de condução das ações dos alunos, resta tratar um pouco mais detalhadamente sobre a produção e/ou mobilização dos saberes (matemáticos) escolares. Vejamos.

Após realizar entrevistas com os alunos no intuito de conhecer suas histórias de vida e depoimentos pessoais, a autora-pesquisadora buscou definir sua apoE respondendo à seguinte pergunta: “o quê fazer?”. O que a levou a formular o seguinte problema de pesquisa: **“Na Educação de Jovens e Adultos, quais as potencialidades de processos pedagógicos etnomatemáticos centrados em produtos da mídia?”** (p. 67). Assim, ela informa e relata a definição e desenvolvimento de quatro temáticas: Salário Mínimo; Desemprego, Governo FHC, Eleições e Vida na República; Documentos de Identidade; A Mulher. Em cada uma destas temáticas, a autora utilizou vários tipos de produtos midiáticos: reportagens de jornais e revistas (de abrangência local ou nacional); entrevistas de personalidades de movimentos sociais; um texto de cunho histórico sobre a Era Vargas elaborado pela autora-pesquisadora; e um filme.

À medida que iam aparecendo informações matemáticas (principalmente informações estatísticas) nos textos, a autora-pesquisadora informa que estes não foram considerados/trabalhados **“com o intuito de introduzir conceitos matemáticos, mas com o propósito de discutir e problematizar produtos veiculados pela mídia que faziam parte da cultura daquele grupo [...] com o propósito de auxiliar na interpretação daquelas informações”** (p. 80). Tanto que, em seu relato sobre o desenvolvimento destas temáticas, apenas na apresentação do terceiro tema é que WANDERER descreve/relata em detalhes as estratégias matemáticas dos alunos e sua estratégia de ensino<sup>106</sup>. Em outros momentos apenas

---

<sup>106</sup> Referenciada na matemática escolar ela percebeu alguns erros que os grupos estavam cometendo. Por exemplo, a divisão da reta feita por um dos grupos não estava adequada/correta em relação à representação temporal que haviam definido: intervalos de reta (quase) iguais representando períodos de tempo muito diferentes. Daí, pelo diálogo transcrito nas páginas 99-100, nota-se o tipo de intervenção adotado: ela não chega a dizer “a divisão está errada, o correto é ...”; mas sim, questiona os alunos a partir da construção deles.

se destaca a dificuldade matemática dos alunos, mas não se registra como se trabalhou com estas dificuldades e quais foram as estratégias de ensino<sup>107</sup>.

O que vale notar/destacar é certa omissão ou silêncio (intencional?) de WANDERER ao não trazer em sua Dissertação (assim como faz MONTEIRO com o problema da ampliação do galinheiro, e LUCENA com o problema da construção do barco) o registro escrito/transcrito do tratamento dos gráficos e das tabelas pelos alunos, seus cálculos das medidas estatísticas, sua interpretação dos dados dos gráficos. Não é meu interesse com este destaque apresentar esta omissão ou este silêncio como algo negativo ou como uma incompletude do trabalho de WANDERER – tanto que a análise aqui empreendida é sobre os discursos que mobilizam e que são mobilizados/produzidos nas/pelas apoEs (e pelos autores-pesquisadores) e não uma análise metodológica ou epistemológica –, mas sim, como um tipo de estratégia discursiva, no sentido de poder dar destaque à sua proposta de trazer para sala de aula questões do cotidiano dos alunos, em que a matemática escolar seria apenas um instrumento para melhor compreender estas questões.

E, finalizando, não poderia deixar de apresentar uma observação quanto ao procedimento de condução das ações dos alunos nas atividades adotado por WANDERER. Mostrei na análise do trabalho de MONTEIRO, mais particularmente, na atividade sobre a “ampliação do galinheiro”, certa condução compartilhada, o que não significa que esta condução estava livre de um processo de matematização/pedagogização escolar e de uma orientação/vinculação a uma metodologia acadêmica – naquele caso, à Modelagem Matemática. Pela análise do relato de LUCENA, mostrei como sua apoE – e, conseqüentemente, a prática de condução das ações dos alunos e da própria autora-pesquisadora –, esteve submetida a um controle disciplinar do espaço e do tempo.

No caso da apoE desenvolvida por WANDERER, segundo seus relatos, praticamente todas as escolhas dos procedimentos de condução foram realizadas por ela, começando pelas temáticas<sup>108</sup>.

Na temática um: o tipo de organização da turma e o modo como a reportagem seria trabalhada pelos alunos; a elaboração e condução do registro, por escrito, dos comentários dos

---

<sup>107</sup> E ainda, em outros momentos relata-se apenas o que seria *o começo* (chamar a atenção dos alunos para o cálculo a ser efetuado) e *o fim* (conclusão dos alunos) de uma problematização matemática, omitindo-se *o entre*, como na situação presente no tema 2 com relação ao cálculo da média.

<sup>108</sup> Apesar de WANDERER considerar o relato dos alunos sobre seus assuntos de interesse e as temáticas que mais estavam sendo destacadas tanto pela mídia naquele momento quanto pelas discussões dos alunos, não está explícito no texto que eles tiveram participação direta na escolha destas temáticas, ou, que a escolha se deva unicamente a eles, sem a intervenção/condução/orientação intencional (direta ou indireta) da autora-pesquisadora.

alunos sobre uma reportagem de jornal. Na temática 2: a escolha do vídeo e o modo como ele seria trabalhado; o modo de condução tanto da discussão/problematização da questão socio-político-econômica presente numa reportagem jornalística quanto com relação ao uso dos conteúdos matemático-estatísticos. Na temática 3: a elaboração de um texto histórico sobre a Era Vargas adotando-se uma abordagem não escolar<sup>109</sup>; a atividade de construção, em grupos, de uma linha do tempo para localizarem datas importantes referentes à História do Brasil. Na temática 4: a vinculação de algumas atividades matemáticas envolvendo construção de gráficos e tabelas à análise do filme.

São poucos os registros que explicitam uma participação mais efetiva dos alunos na tomada de decisões/escolhas quanto aos procedimentos a serem utilizados na apoE. Tenho registrado apenas dois, sendo o primeiro encontrado no relato do trabalho com o tema dois e o segundo encontrado no relato do tema quatro:

Na aula seguinte, um aluno trouxe uma reportagem do jornal O Informativo, da cidade de Lajeado, sobre o Mercado de Trabalho na região do Vale do Taquari. A manchete desta reportagem salientava que 31% dos empregados da região não tinham o Ensino Fundamental completo. Assim que o aluno a apresentou para os demais colegas, alguns comentários foram: “Hoje, se precisa de um padrinho e experiência, estudo não importa!”. “Mas eu não consegui ir para São Paulo fazer um curso pela firma, porque eu não tinha o 2º grau.” (p. 91)

Após o filme, os estudantes realizaram algumas atividades em duplas envolvendo a construção de gráficos e tabelas sobre a discriminação da mulher no trabalho (Anexo 12). Esta atividade contemplou também uma reportagem que um deles trouxe a qual discutia o emprego na região do Vale do Taquari. (p. 116)

Compreendo esta participação dos alunos funcionando enquanto sujeitos que permitem suas ações serem conduzidas de outros modos, por outros condutores. Neste caso, por um condutor que também busca por um deslocamento, ou melhor, por uma constituição outra de sua posição-sujeito e por outros modos de conduzir as ações dos outros. O que remete ao que apresentei anteriormente, sobre o que poderia ser duas características ou funcionalidades

---

<sup>109</sup> WANDERER apresenta os seguintes motivos: “[...] querer que as histórias locais e memórias que foram subjugadas e excluídas da visão dominante da História do Brasil tivessem espaço em nossas análises [...]” de modo que um estudo mais profundo dessa época “[...] era importante para os alunos daquele grupo, pois havia uma certa glorificação entre eles tanto de determinadas épocas, como a Era Vargas, como do próprio Getúlio Vargas” (p. 92).

de uma prática de condução discursivamente presente numa apoE: (a) conduzir as ações dos sujeitos no sentido de se produzir e fazer funcionar certas posições-sujeito – pelo menos no interior da prática de condução, ou seja, pelo menos enquanto ela está sendo posta em funcionamento; (b) conduzir e/ou produzir uma prática educacional matemática como uma contraconduta a certos regimes de verdade.

Não quero, com isso, dizer que houve certa passividade dos alunos, pelo contrário, percebe-se uma participação ativa em todas as atividades, tanto que WANDERER relata um certo cansaço/desinteresse dos alunos somente na última atividade do trabalho com a temática 3: **“Porém, durante a realização desta atividade, percebi que o interesse dos alunos por esta temática já não era o mesmo. Isto indicou-me que o trabalho a respeito destas questões chegara ao fim.”** (p. 103).

No entanto, não podemos desconsiderar que, na relação de poder estabelecida entre professor e alunos, a fala do professor ocupa, no discurso, uma posição privilegiada, como nos afirma Orlandi (2009, p. 40). O que poderia justificar a possibilidade de existência e de funcionamento de uma prática de condução centrada na condução/orientação quase que exclusiva das ações do professor/pesquisador sobre as ações dos alunos – e também das pessoas dos grupos socioculturais pesquisados nas apoEs. Mas, dos trabalhos até aqui analisados, podemos dizer que a prática de condução somente será efetiva se os alunos permitirem serem discursivamente conduzidos, pelo menos aparentemente no interior da apoE.

Estas relações de poder entre professora e alunos, mobilizadas por toda uma discursividade que fez emergir uma trama complexa de enunciados e de práticas discursivas e não discursivas, produziram saberes sobre a escolha das estratégias didático-pedagógicas de como o saber (matemático) escolar deveria ser mobilizado, saberes estes referentes aos modos necessários de conduzir as ações dos alunos no sentido de uma constituição/produção de outras posições-sujeito: de excluídos, dominados, explorados, injustiçados e submissos para cidadãos mais críticos. Condução que, como vimos anteriormente, nunca é total.

### ***Nos rastros discursivos da apoE de SILVA***

Como tratei no capítulo anterior, o discurso que emerge do trabalho de SILVA apresenta o propósito subjetivo-posicional fortemente imbricado no/com o propósito epistemológico, relação esta percebida de modo um pouco mais nítido em uma das enunciações discursivas referente à apoE de SILVA (apresentadas na Tabela 10):

Sabemos que existem entre eles grandes diferenças de idade, saberes e experiências, bem como em relação a sua procedência e ocupação profissional, e que **eles se encontram em diferentes níveis de desenvolvimento no tocante aos conhecimentos sistematizados.**

**A proposta pedagógica que procuramos desenvolver vem ao encontro deste aluno, na busca de motivá-lo e fazer com que avance em relação a estes conhecimentos e que seja capaz de intervir positivamente no meio em que vive.** (p. 126, Considerações Finais)

Propósito pelo qual se intenta promover um deslocamento na posição-sujeito dos alunos<sup>110</sup>: ao se considerar que os alunos estão posicionados (*geometricamente!*) em “**diferentes níveis de desenvolvimento no tocante aos conhecimentos sistematizados**”, busca-se contribuir para a constituição/produção de uma certa posição-sujeito para os alunos, funcionando como *sujeitos que aprimoram e otimizam seus saberes ao entrar em contato com os conhecimentos sistematizados.*

E, para que esta produção fosse possível, SILVA adotou uma concepção dialética tal qual apresentada por Vygotsky.

**Em nossa perspectiva, assumimos a posição de uma relação dialética entre conhecimento escolar e vida, tal como apresentada nos trabalhos de Vygotsky.**

**O oficial pedreiro contribui com o seu saber matemático informal e intuitivo, e a escola acrescenta a este o saber formalizado mediante suas elaborações conceituais.**

**Desta relação surge um novo conhecimento para o educando, na forma de conscientização sobre os processos intelectuais envolvidos nesta aplicação prática, com a possibilidade de um aprimoramento e otimização da sua prática, utilizando este instrumental matemático construído no ambiente intra-escolar.** (p. 105)

Compreendo que esta concepção dialética apresentada neste enunciado (ou enunciação discursiva) não incide apenas na relação entre os saberes, ou seja, apenas num nível epistemológico marcado pela presença de um *sujeito de conhecimento*, mas, também, nas relações de poder-saber que fazem funcionar uma prática dialética de condução das ações dos alunos, no interior da qual estes funcionariam como *sujeitos que aprimoram e otimizam seus saberes ao entrar em contato com os conhecimentos sistematizados.*

---

<sup>110</sup> Estes alunos, na época em que participaram da apoE, 2º semestre de 2006, segundo SILVA, estavam cursando o 3º Termo A de uma escola pública estadual, em São Paulo. Segundo a autora eles eram trabalhadores pertencentes “**a uma classe econômica baixa e [que] ajudam no orçamento familiar**” (p. 26).

Deste modo, ousou dizer que, se a tese correspondesse ao “saber formalizado” e ao aluno posicionado (*geometricamente!*) em “**diferentes níveis de desenvolvimento no tocante aos conhecimentos sistematizados**”, a antítese ao “saber matemático informal ou intuitivo” dos pedreiros, com o qual os alunos tiveram contato durante as entrevistas, o excerto acima apresenta a concepção da autora sobre como deveria ocorrer a síntese, na qual surge não somente um “novo conhecimento para o educando”, mas também a constituição/produção de um aluno-sujeito *consciente dos processos intelectuais envolvidos na aplicação prática de um saber matemático informal e intuitivo, que possa aprimorar e otimizar esta (sua) prática utilizando para isso o saber matemático escolar.*

Também podemos perceber, ainda neste último enunciado, como cada saber matemático deveria ser mobilizado numa apoE, segundo SILVA, mostrando como certos discursos tanto do campo da Psicologia quanto do campo da Etnomatemática mobilizam/atravessam as relações de poder entre os sujeitos, produzindo, por sua vez, os saberes que necessita, neste caso, um saber didático-pedagógico/curricular que diz sobre ou que defende uma possível relação entre saberes identificados como matemáticos, que garantam a constituição/produção de uma certa posição-sujeito para o aluno. Este saber pedagógico/curricular contribuiria para a própria definição dos saberes (matemáticos) e de suas relações didático-pedagógicas, numa visão bastante realística dos saberes do cotidiano e dos saberes científicos, ao considerar que ambos *representam* a realidade:

Entendemos, para fins desta pesquisa, que **o saber cotidiano é aquele revelado nas idéias e práticas cotidianas que representam um consenso entre os indivíduos de uma comunidade, o que também é às vezes considerado como “senso comum”.**

**Este saber, ligado à oralidade e à observação empírica, constitui a base para a formação de outros saberes mais sistematizados** e é a partir dele que iniciamos o nosso trabalho.

**O saber científico** é representado pelo conhecimento consensual entre a comunidade científica e **constitui as suas diferentes formas de sistematização e representação da realidade e suas inter-relações.**

**O saber escolar constitui uma reelaboração e teorização do saber para fins didáticos.** (p. 23)

Noutro excerto, correspondente a uma das enunciações discursivas referentes à sua apoE, este saber didático-pedagógico/curricular foi assim explicitado:

Em nosso entendimento, a utilização das orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental em um currículo do Ensino Médio permite, no tocante à questão da pluralidade cultural, **elaborar construções conceituais que permitam ao alunado ressignificar a sua experiência cotidiana em sua relação com o saber escolar e deste modo reconstruir o seu próprio conhecimento, tornando-o significativo.** (p. 58)

Um saber didático-pedagógico/curricular que dita a relação do saber escolar com a “experiência cotidiana” e o “conhecimento próprio” do aluno: na interação com o saber escolar o aluno irá “ressignificar a sua experiência cotidiana”, reconstruindo assim “o seu próprio conhecimento”. Parece que é atribuído, ao saber escolar, certo poder de transformação do sujeito enquanto *sujeito de conhecimento*. Um poder não somente sobre os sujeitos, mas também sobre os outros saberes, um saber escolar que teria o poder de ressignificar, de completar ou de iluminar os demais saberes:

O oficial pedreiro contribui com o seu saber matemático informal e intuitivo, e a escola acrescenta a este o saber formalizado mediante suas elaborações conceituais.

Desta relação surge um novo conhecimento para o educando [...]

[...]

Segundo nossos objetivos, não se trata de rejeitar qualquer teoria, mas de **construir teorias que possam ser mobilizadas de modo a iluminar as práticas cotidianas**.

**D’Ambrosio esclarece muito bem esta questão** quando nos coloca a importância de conduzirmos uma aprendizagem que propicie ao aluno “capacidade de explicar, de apreender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas”.

O acesso a um maior número de instrumentos e de técnicas intelectuais dá, quando devidamente contextualizado, muito maior capacidade de enfrentar situações e de resolver problemas novos, de modelar adequadamente uma situação real para, com esses instrumentos, chegar a uma possível solução ou curso de ação (1996, p. 118-119).

(p. 104-106)

Mesmo que SILVA considere que a intenção de seu trabalho foi a de “**afirmar a relevância social deste conhecimento, ao lado e em interação com o saber elaborado, construído na vivência escolar**” (p. 126, Considerações Finais), assumindo uma “**perspectiva vygotskyana de que os diferentes saberes não se apresentam em forma de uma hierarquia definida, mas que eles interagem de forma dialética propiciando a construção de novos**

**saberes**” (p. 126, Considerações Finais), ela também considera a necessidade do aprimoramento do **“conhecimento envolvido na atividade do pedreiro”** (p. 127) e, mesmo não explicitando qual seria o referencial epistemológico para este aprimoramento, pelos rastros discursivos apresentados acima supõe-se que este ocorra pelo contato com os **“conhecimentos elaborados e sistematizados”** (p. 126, Considerações Finais).

Mas, este poder, como tenho defendido na análise dos trabalhos de LUCENA e WANDERER, não é uma característica intrínseca ao saber escolar, mas é atribuído a ele por certa discursividade mobilizada nas relações de poder entre os sujeitos pedagógicos.

O trabalho de SILVA, como vimos inclusive na análise acima, tem foco muito intenso no aluno. No entanto, outros sujeitos participam de sua apoE: os pedreiros. Como minha tese levanta a questão de uma captura pedagógica, não somente dos saberes das pessoas dos grupos/práticas socioculturais pesquisadas nas apoEs, mas delas próprias, e que participam das apoEs, não propriamente como lugares sociais/empíricos, mas enquanto posições-sujeito produzidas no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber que marcam as apoEs, surge a questão: a partir dos rastros discursivos deixados por SILVA seria possível perceber como o pedreiro funcionou em sua apoE?

Segundo o relato da autora-pesquisadora, o desenvolvimento de sua apoE, na qual ela estava como professora da turma, contou com duas etapas gerais: entrevistas extra-classe realizadas pelos alunos junto a sete pedreiros; um conjunto de quatro atividades realizadas em sala de aula. Por meio desse relato, entende-se que os pedreiros participaram apenas da etapa das entrevistas.

Estariam os pedreiros participando enquanto meros informantes de saberes utilizados ou produzidos por eles? Foram, na apoE, somente estes saberes capturados com o propósito de serem (re)significados pelos alunos, como inclusive explicita SILVA? Para pensar sobre estas indagações, duas coisas precisam ser levadas em consideração.

Primeiro, a ausência ou o silêncio, no relato de SILVA, sobre a interação dos alunos com os pedreiros (interação não somente social, mas pedagógica) não permite analisar, como em LUCENA, uma certa produção e funcionamento dos pedreiros enquanto posição discursiva marcada nas relações de poder-saber constituintes da apoE de SILVA. Também, esta não preocupação de SILVA pode ter ocorrido, em (grande) parte, pela adoção da metodologia sugerida por Ferreira (1997), cujas orientações, do modo como foram apresentadas por SILVA, apontam qual deve ser a função do entrevistador (buscar informações/dados, silenciar e ouvir o outro), dos entrevistados (informar), do professor e alunos na sala de aula (analisar os dados).

Segundo ele, após selecionar um tema de interesse da sala e que envolva a escola e sua comunidade, **os alunos saem a campo em busca de informações bibliográficas e se utilizam de entrevistas**, se for o caso, sobre o tema proposto (etnografia). No caso de pesquisa oral e por meio de entrevistas, **deve-se ouvir o pesquisado, sem fazer nenhuma interferência, para que os dados sejam os mais reais possíveis**, pois a análise será qualitativa e para tanto **deve refletir o levantamento do material colhido no trabalho de modo fiel, sem a opinião do entrevistador**.

De volta com o material coletado, **professor e alunos irão analisar estes dados** (etnologia). [...] (p. 45)

Desta forma, **os alunos participaram ativamente na busca de dados e informações colhidos por meio de entrevista com pedreiros, bem como nas atividades desenvolvidas em sala de aula**, e, por outro lado, **os pedreiros também participaram descrevendo seus procedimentos de trabalho e o cotidiano de suas atividades**. (p. 26)

Por outro lado, SILVA não silencia sobre a constituição de uma posição-sujeito para o pedreiro, que se percebe estar marcada por uma prática discursiva e de relações de poder advindas dos campos da Psicologia, da Etnomatemática e da Estatística – deste último campo, a autora mobilizou resultados de algumas pesquisas estatísticas e realizou, juntamente com os alunos, uma análise estatística das respostas dos pedreiros. Vejamos.

A partir desta situação configura-se o crescimento desordenado da cidade, pois a falta de fiscalização facilita a construção de casas de forma não regulamentada, **sem acompanhamento por profissionais habilitados em construção civil**.

É neste contexto que surge a **figura do pedreiro não institucionalmente habilitado, cujos conhecimentos práticos definem o perfil e a dinâmica das construções populares**. (p. 62-63)

Segundo matéria publicada no jornal *O Estado de S. Paulo*, de 2 de julho de 2006, os dados do IBGE de 2003 revelaram existirem 170.803 empresas informais do setor da construção civil.

Muitas vezes, **em razão da falta de conhecimento técnico sofisticado, esta situação ocasiona uma série de transtornos na construção**, tais como desperdício de material e uso de componentes fora das normas adequadas, podendo causar problemas como vazamento, rachaduras e umidade. (p. 76)

Nos excertos acima, percebemos uma discursividade fortalecida por uma análise estatística que contribui para a constituição de uma posição-sujeito para o pedreiro, marcada nas relações de poder presentes no setor da construção civil, e que determina os critérios para

que um indivíduo deste setor seja considerado um *profissional habilitado e detentor de um conhecimento técnico sofisticado* ou um *profissional informal detentor de um conhecimento prático não sofisticado*. Critérios produzidos e mantidos por uma rede complexa de instituições (educacionais, jurídicas, trabalhistas, sindicais), de documentos legais e incorporados ou tornados naturais por (quase) toda a sociedade. Profissionais cujo prestígio social é entendido como vinculado ao nível de certificação (escolar) oficial adquirido pelo sujeito:

Vivemos em uma sociedade na qual o prestígio social de uma profissão está relacionado, em geral, aos níveis de certificação oficial exigidos para o seu exercício, e o prestígio tende a ser tão maior quanto o grau de certificação exigido.

**Os profissionais do ofício estudado em nossa pesquisa** são, em geral, em sua quase totalidade autônomos e para o exercício desta atividade praticamente **não se exige certificação específica ou de grau elevado, de modo que o seu prestígio social e a sua perspectiva de ganho tendem a ser mais reduzidos.**

Estes trabalhadores encontram nesta profissão uma forma de sobrevivência em **uma sociedade que não reconhece seu valor social, pois lhes oferece salários irrisórios**. A maioria deles trabalha na informalidade, não tendo, com isso, direito a nenhum dos benefícios oferecidos pela lei trabalhista.

**Entretanto, esta profissão exige a mobilização de habilidades matemáticas para o seu exercício, habilidades estas que não são ensinadas nas escolas.** (p. 83)

Nos três primeiros parágrafos, SILVA parece reforçar um discurso que define **prestígio social** como a relação entre *nível de certificação* e *valor social do sujeito*. Desta relação, o prestígio social da profissão de pedreiro seria muito baixo, pois é uma profissão da qual “**não se exige certificação específica ou de grau elevado**”, de modo que a sociedade “**não reconhece seu valor social, pois lhe oferece salários irrisórios**”. Algumas indagações quanto a isso são: ao se reforçar tal discurso, correria-se o risco de defender que os pedreiros, para exercerem sua função de pedreiros com valor social maior, deveriam se submeter a cursos acadêmicos técnico-profissionalizantes? Poderia-se pensar em valor social do sujeito fora desta função macro/geral *prestígio social*, fora desta produção de saberes sobre o pedreiro-sujeito? Poderia-se compreender esta profissão em outros termos, tentando observar uma funcionalidade outra, que pela função *prestígio social* não se daria conta de perceber? Como seria esta questão do *valor social do pedreiro-sujeito*, considerando relações internas a esta categoria, como, por exemplo, de que maneira um pedreiro se torna um *bom pedreiro*, um pedreiro que teria *valor social maior*: por causa do mestre com quem aprendeu, por causa de seu modo de resolver

problemas, por causa de seu modo de lidar com as pessoas, por sua experiência, pela qualidade de suas obras, por outros motivos?

Vale frizar que, com relação a estas últimas indagações, a autora considera a experiência do pedreiro como outro fator para o valor social do sujeito que não aquele atrelado à sua escolaridade/certificação: **“A experiência vai proporcionando maior qualidade ao serviço realizado, fazendo com que cresça a credibilidade do profissional e que este seja sempre solicitado”** (p. 85).

Já no quarto parágrafo do excerto acima – frase que entendo configurar como uma enunciação discursiva referente à produção de uma certa posição-sujeito para o pedreiro –, SILVA reconhece que, apesar do baixo prestígio social, os pedreiros mobilizam **“habilidades matemáticas [...] que não são ensinadas nas escolas”** (p. 83). Esta afirmação advém de Teresinha Carraher em seu livro *Na vida dez, na escola zero*, a qual é citada na sequência do excerto acima. Verdade que também advém de D’Ambrosio, citado também por SILVA, apresentando o termo etnomatemática como sinônimo de habilidades matemáticas mobilizadas em contextos não escolares que não são ensinadas no contexto escolar:

Ubiratan D’Ambrosio (2005) enfatiza que **o cotidiano está repleto de situações que envolvem habilidades matemáticas**, nas quais os indivíduos utilizam “instrumentos materiais e intelectuais que são próprios de sua cultura”, e **salienta que “é uma etnomatemática não apreendida nas escolas**, mas no ambiente familiar, no ambiente dos brinquedos e de trabalho, recebida de amigos e colegas”. (p. 85)

**Percebemos que exerceram profissões que do mesmo modo não exigiam qualificação específica, mas que o meio ofereceu condições para que estes indivíduos desenvolvessem habilidades necessárias para exercê-las.**

Em todos esses casos, **trata-se de um saber empírico, aprimorado pelo tempo de serviço.**

**Nenhum dos pedreiros fez curso referente a esta profissão. A aprendizagem do ofício se deu por meio da prática**, de amigos ou parentes, como constatamos nas entrevistas. Do total de entrevistados, 43% aprendeu o ofício com seus pais, enquanto 57% aprendeu atuando como ajudantes, não tendo nenhum deles feito curso profissionalizante. (p. 86)

Nesse sentido, as habilidades matemáticas, os saberes práticos, os conhecimentos matemáticos e a etnomatemática são questões que SILVA considera importantes para serem trabalhadas como conteúdo a ser ensinado na escola:

**Cabe salientar que estes alunos possuem um conhecimento matemático, assim como os pedreiros, que não é trabalhado no ambiente escolar, conhecimentos estes adquiridos pela sua vivência diária,** conforme colocado por Fonseca:

Situações-problema com as quais esse aluno está acostumado a lidar (associadas às suas atividades profissionais, por exemplo), recursos que ele maneja com razoável destreza (cálculos mentais, estimativas, reconhecimento de proporcionalidades) podem tornar-se obscuros porque tomados por alunos e/ou professores como antagônicos ou prejudiciais à apropriação da Matemática em sua versão escolar (2002,p. 30).

(p. 108)

**Com este trabalho constatamos que é possível fazer uma aula diferente, a partir do conhecimento de um profissional que muitas vezes não teve acesso ao saber escolar, mas que utiliza, em sua prática, uma grande quantidade de conhecimentos matemáticos e também dispõe de conhecimentos, uma etnomatemática, que não são abordados pela escola.** (p. 127)

Os excertos acima se constituem como enunciados referentes à constituição/produção de um pedreiro-sujeito, não somente como um *profissional informal detentor de um conhecimento prático não sofisticado*, mas, também, como um sujeito que não somente utiliza saberes matemáticos escolares em sua prática, mas que também *possui um saber (ou conhecimento) matemático próprio, uma etnomatemática, não escolar*<sup>111</sup>.

E, segundo os enunciados acima e de acordo com aquele com o qual iniciei este item, o aluno também vai sendo constituído (e/ou se constituindo) e operando como um sujeito que *possui um saber (ou conhecimento) matemático próprio, uma etnomatemática, não propriamente escolar*, por meio de uma prática de condução de suas ações presente na apoE de SILVA:

---

<sup>111</sup> Percebe-se que SILVA em seu trabalho não mantém sempre esta percepção sobre a **produção** de saberes matemáticos como característica intrínseca a grupos/práticas socioculturais: **“tentamos entender os conceitos matemáticos usados por estes mestres de ofício”** (p. 10, Resumo); **“o profissional pedreiro é uma pessoa que, embora muitas vezes possua pouca escolaridade, utiliza a matemática em sua profissão [...] Por isso, procuramos desenvolver algumas atividades junto a estes alunos, na busca de identificarmos a matemática praticada por um pedreiro”** (p. 22); **“Entendemos, nesta perspectiva, que o conhecimento não é oferecido ao aluno como algo exterior e alheio a sua pessoa, e sim que o conhecimento é algo de que o aluno pode se apropriar por meio de uma elaboração dialógica mediada pela escola”** (p. 23). No entanto, ela reconhece que os saberes do pedreiro são constituídos tanto pelos saberes escolares quanto por saberes próprios, por uma etnomatemática própria.

- ação de elaborar as questões da entrevista, de entrevistar os pedreiros e registrar suas falas;
- ação de compreender o campo da Etnomatemática – atividade em sala 1;
- ação de **“representar por meio de tabelas e gráficos alguns dados colhidos da realidade e interpretá-los”** (p. 111) – atividade em sala 2;
- ação de elaborar a planta de uma casa e de responder algumas questões referentes à construção civil – atividade em sala 3;
- ação de construir **“a maquete de uma casa e ser capaz de representar no espaço tridimensional o projeto de uma casa”** (p. 121) – atividade em sala 4;
- ação de relacionar dialeticamente os saberes escolares com os saberes cotidianos surgindo assim um **“novo conhecimento”** (p. 105)

Vemos que SILVA elabora atividades nas quais os saberes cotidianos são considerados na sala de aula, neste caso, os saberes (matemáticos) dos pedreiros, saberes tanto escolares quanto não escolares.

O desenvolvimento do nosso trabalho foi norteado pela relação entre matemática ensinada na escola e os **conhecimentos vivenciados pelos pedreiros no exercício cotidiano de sua profissão.**

**Tendo este propósito em vista, procuramos correlacionar os conhecimentos extra-escolares com aqueles que fazem parte do currículo escolar** e os elencamos por meio dos depoimentos destes profissionais. São eles:

- Utilização de instrumentos de medida (Ex.a trena);
- Noção de perímetro, área e volume;
- Proporção (9:1:2 de areia,cimento e cal);
- Formas geométricas;
- As quatro operações fundamentais;
- Fração;
- Retas paralelas;
- Retas perpendiculares;
- Noções de Matemática Financeira;
- Ângulos;
- Teorema de Pitágoras.

**Muitos destes conhecimentos são trabalhados na escola, mas percebemos que alguns deles são adquiridos na experiência, uma etnomatemática própria destes profissionais.** São eles:

- Unidade de medida: pá, carrinho ou lata;
- Mudança de unidades de medida: 1 lata de 18 litros = 0,018 m<sup>3</sup>;

- 13 blocos por m<sup>2</sup>;
- Noção de quantidade de material;
- Determinar a posição para que as paredes fiquem no “esquadro” .

Devido ao seu propósito fortemente epistemológico, estes saberes são utilizados pelos alunos enquanto informações a serem tratadas estatisticamente ou geometricamente, tendo, como referência, o saber matemático escolar: **“O oficial pedreiro contribui com o seu saber matemático informal e intuitivo, e a escola acrescenta a este o saber formalizado mediante suas elaborações conceituais”** surgindo desta relação dialética **“um novo conhecimento para o educando”** (p. 105). Atividades, portanto, *fortemente/marcadamente/caracteristicamente* escolares, por não considerarem os modos como o pedreiro as resolveriam em seus próprios termos, com suas próprias normas.

Deste modo, os saberes e os fazeres vinculados à prática do pedreiro foram pedagogizados, tornados saberes a serem ensinados na escola – segundo SILVA, “[...] procuramos desenvolver algumas atividades junto a estes alunos, **na busca de identificarmos a matemática praticada por um pedreiro e como trabalharmos com eles esses conteúdos.**” (p. 22) – e de certo modo desvinculados da própria prática do pedreiro, passando a serem controlados por uma prática escolar disciplinarizante. Onde percebemos que uma ação pedagógica, independentemente de “quem” a oriente teórica e metodologicamente, jamais escapa totalmente a um controle disciplinar e disciplinarizante.

O relato de SILVA da atividade 3, por exemplo, ajuda a compreender estas considerações. Segundo ela, o objetivo desta atividade era: **“Por meio da matemática presente na atividade do pedreiro, bem como na elaboração da planta, possibilitar ao aluno reunir elementos para resolver questões que envolvam noções de Geometria e Medidas e transferência de conhecimentos.”** (p. 118). Nesse sentido, a ação dos alunos consistia que, **“de posse do questionário respondido pelos pedreiros, [eles] identificassem a matemática utilizada por eles no seu dia-a-dia” (p. 118)**, ação na qual, segundo SILVA, os alunos tiveram dificuldade devido ao fato de terem **“um ensino de matemática não associado a situações do cotidiano”** (p. 119).

A ação dos alunos nesta atividade 3, que envolveu a elaboração da planta de uma casa, corresponde a uma prática *fortemente/marcadamente/caracteristicamente* escolar pouco vinculada a uma prática dos pedreiros, pois, segundo a própria autora-pesquisadora, ao analisar as respostas dos pedreiros à questão **“Como você faz para: a) medir o local onde vão ser erguidos os cômodos de uma casa?”** (p. 91-92), ela percebe que **“embora o pedreiro não**

**possua conhecimentos suficientes para a elaboração de uma planta, a sua experiência lhe permite fazer a leitura desta”** (p. 92).

Por outro lado, também não corresponde a uma ação pedagógica usualmente/tradicionalmente presente na aula de Matemática, em que os alunos apenas aprendem a aplicar o conceito de escala, por exemplo, em exercícios ou situações-problema idealizadas. Assim como analisei no trabalho de MONTEIRO, percebo que na ação de SILVA, enquanto autora-professora-pesquisadora, ao propor e ao desenvolver sua apoE, também requer/solicita dos alunos outra postura, outros modos de condução do pensamento, do saber e do fazer, e para outros objetivos – nem estritamente escolares, nem estritamente empíricos/sociais, mas talvez localizados no *entre* –, que deverão contemplar tanto seus modos específicos de saber e fazer e alguns modos de saber e fazer inerentes à prática do pedreiro, quanto os modos específicos de saber e fazer da matemática escolar.

Ações que são mobilizadas nas relações de poder entre professora e alunos no interior da apoE, compreendida como dispositivo discursivo-pedagógico, no qual estas relações de poder, esta prática de condução, esta (motiv)ação sobre as ações dos alunos-sujeitos torna-se possível, contribuindo assim para a constituição e o funcionamento de certa posição-sujeito para os alunos: **“A proposta pedagógica que procuramos desenvolver vem ao encontro deste aluno, na busca de motivá-lo e fazer com que avance em relação a estes conhecimentos e que seja capaz de intervir positivamente no meio em que vive”** (p. 126, Considerações Finais). Um aluno que se constitua e funcione como um sujeito *consciente dos processos intelectuais envolvidos na aplicação prática de um saber matemático informal e intuitivo, que possa aprimorar e otimizar esta (sua) prática utilizando para isso o saber matemático escolar*.

Ao analisar a participação dos alunos em sua apoE, a própria autora-pesquisadora explicita a contribuição para a constituição desta posição-sujeito dos alunos:

**Esta atividade, bem como a forma como foi conduzida, possibilitou uma aprendizagem mais significativa, mais participativa e envolvente de uma série de conteúdos diferenciados que contribuiriam para o saber dos alunos.**

Esta dinâmica facilitou a aproximação e a interação com os alunos, **possibilitando trabalhar com mais eficiência suas dificuldades específicas.**

Um aluno fez o seguinte comentário: “A aula está ficando interessante” ... “mais ligada à prática”.

Ao informarmos que na próxima aula iríamos elaborar a planta de uma casa, este mesmo aluno disse: “Posso procurar um arquiteto para me ajudar?”.

Estas e outras falas ouvidas fizeram com que percebêssemos que esta dinâmica tornava a aula mais produtiva, prazerosa e **levava o aluno a fazer relação com o seu dia-a-dia.** (p. 117)

E, como nos trabalhos das outras três autoras-pesquisadoras, analisados anteriormente, nos quais percebeu-se que a condução das ações dos sujeitos nunca era total, SILVA destaca que dois alunos, em algumas atividades propostas, não se interessaram em participar. Este fato motivou a autora a apresentar uma reflexão, compreendendo que esta atitude poderia se justificar por fatores de motivação, de razões subjetivas e intersubjetivas que precisam ser consideradas, porém, sem descuidar de **“trazer estes alunos ao envolvimento produtivo com o conhecimento historicamente construído”** (p. 116).

Uma sala de aula, por menor que seja o número de alunos, é sempre um espaço heterogêneo, caracterizado antes pela diversidade do que pela homogeneidade de interesses.

Essa diversidade impõe que o professor atue de maneira diferenciada, em relação às diferentes motivações e expectativas apresentadas pelos componentes de seu alunado.

Pode-se pensar, como foi o nosso propósito, em uma atividade suficientemente envolvente para corresponder às expectativas da maior parte dos alunos, como fizemos, trazendo para análise, discussão e levantamento de material para interpretação um tema referente à sua própria realidade, a partir do qual pudéssemos estabelecer interligações com o saber formalizado, construindo pontes entre os diferentes saberes.

**Entretanto, é impossível esquecermos que diferentes motivações podem, eventualmente, impedir o envolvimento total de todos os componentes do alunado.**

Existem aí razões subjetivas e intersubjetivas que representam interesses próprios e específicos, demandando outro tipo de envolvimento por parte do educador, uma vez que, para alguns alunos, em razão de circunstâncias específicas de suas vidas, a escola representa mais um espaço de encontro e manifestação da sociabilidade do que um espaço de envolvimento com o conhecimento.

[...]

Não se trata de abrir mão da possibilidade e do dever, de trazer estes alunos ao envolvimento produtivo com o conhecimento historicamente construído, mas de reconhecer que situações específicas podem exigir posturas e intervenções pedagógicas diferenciadas. (p. 115-116)

Isto mostra que nenhuma ação pedagógica, por mais que se considere envolvente, jamais conseguirá conduzir as ações dos sujeitos de modo total, havendo sempre a possibilidade de escape, de não querer ser conduzido de certos modos e por certos condutores. Por esta

analítica discursiva numa perspectiva foucaultiana, não estou tentando ver ou (a)firmar esta prática de condução das ações dos sujeitos presente na apoE de SILVA – nem em qualquer outra apoE –, marcada por relações de poder-saber entre os sujeitos envolvidos, como uma prática de libertação ou como uma prática que captura e conduz de modo total a ação dos sujeitos. Trata-se de uma ação pedagógica onde poder e liberdade estão em uma relação “agônica” e não essencialmente “antagônica” segundo Foucault (1995):

[...] o ponto mais importante é evidentemente a relação entre relações de poder e estratégias de confronto. Pois, se é verdade que no centro das relações de poder e como condição permanente de sua existência, há uma "insubmissão" e liberdades essencialmente renitentes, não há relação de poder sem resistência, sem escapatória ou fuga, sem inversão eventual; toda relação de poder implica, então, pelo menos de modo virtual, uma estratégia de luta, sem que para tanto venham a se superpor, a perder sua especificidade e finalmente a se confundir. [...]" (p. 248)

Amparado nestas palavras de Foucault, compreendo que não estou concebendo as relações de poder estritamente como relações entre sujeitos que buscam constituir uma aliança voluntária contra um certo regime de verdade que os estaria aprisionando, e cujo propósito seria buscar libertar-se desta dominação. Meu foco se concentra mais na constituição/produção e funcionamento das posições-sujeito no interior de práticas de condução, ou seja, no interior de relações de poder entre sujeitos que “têm diante de si um campo de possibilidade onde diversas condutas, diversas reações e diversos modos de comportamento podem acontecer” (FOUCAULT, 1995, p. 244). Mesmo as contra-filiações teóricas das autoras-pesquisadoras, que trato no capítulo IV, são consideradas nas relações de poder que as envolve enquanto posturas possíveis, enquanto modos possíveis de resistência (entendida por Foucault como uma forma de poder), de não quererem mais ser conduzidas por certos regimes de verdade.

Analítica discursiva que suscita algumas indagações: as pesquisas que tem, como foco, as implicações pedagógicas da Etnomatemática, mais particularmente, o desenvolvimento de ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática motivadas principalmente por um propósito subjetivo-posicional, estariam conseguindo provocar ou produzir, discursivamente, para “fora” da apoE outros efeitos de sentido, outras posições-sujeito? Seria possível observar, registrar e analisar a existência deste tipo de acontecimento?

Argumentamos, até aqui, que não somente os professores, os alunos e os pesquisadores são capturados pedagogicamente e discursivamente pelas apoEs, mas, também, as pessoas dos grupos/práticas socioculturais. Se a Etnomatemática pretende ser e se manter como uma alternativa ao modelo educacional “tradicional”, para que se constitua como um movimento de contraconduta, para que as apoEs contribuam para a produção e funcionamento

de certas posições-sujeito transgressivas e de uma prática educacional matemática como uma contraconduta a certos regimes de verdade, é necessário que aconteça esta captura/pedagogização das ações dos sujeitos e de suas práticas e saberes (matemáticos)? Estaríamos defrontes a mais um paradoxo da Etnomatemática, mais particularmente, das ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática?

## VI. NO RASTRO DAS REDES DISCURSIVAS

### SOBRE OS DIFERENTES DISCURSOS QUE ATRAVESSAM E MOBILIZAM (OUTROS) DISCURSOS E SENTIDOS NAS APOES

#### **Aprofundando a compreensão sobre o enunciado referente a um *sujeito que produz saber (ou conhecimento) matemático***

No capítulo V, busquei descrever e analisar como uma certa prática de condução é posta em funcionamento nas apoEs e como ela produz e faz funcionar, de um certo modo, tanto a apoE quanto os sujeitos que dela participam. No entanto, vimos que esta prática de condução não é total, pois ora os sujeitos permitem serem conduzidos, ora conduzem a si mesmos e ora resistem ao modo como estão sendo conduzidos. De modo que aquele enunciado referente a um *sujeito que produz saber (ou conhecimento) matemático*, apesar de tentar produzir uma posição-sujeito enquanto lugar vazio que pode ser ocupado por qualquer pessoa ou grupo sociocultural, não é eterno e nem ocorre de um mesmo modo.

Como diz Foucault (2008a, p. 107), o sujeito do enunciado “é variável o bastante para poder continuar, idêntico a si mesmo, através de várias frases, bem como para se modificar a cada uma”. No caso deste enunciado que produz e faz funcionar uma certa posição-sujeito, o sujeito do enunciado não se refere estritamente àquele que geralmente o enuncia (ao autor-pesquisador ou a alguns (grupos) indígenas que tiveram contato com tal discurso), mas, também, àquele de quem se enuncia e que se intenta conduzir para ela.

Segundo os trabalhos analisados, esta prática de condução parece se referir fortemente a um esforço de produzir ou de fazer funcionar certas posições-sujeito no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber relativas às apoEs, diferentes daquelas geralmente percebidas nas escolas: professor como transmissor de um conhecimento único e alunos como receptores passivos deste conhecimento tido como única verdade.

Esta busca por um modo alternativo de participação pedagógica mais ativa dos alunos e dos professores parece que sempre esteve presente nas ações pedagógicas e de pesquisa da Etnomatemática. Por exemplo, encontramos em Domite (1993) uma proposta de ação pedagógica orientada por um processo de problematização, em que a autora tece críticas a uma linha radicalmente oposta à sua proposta, denominada de *internalista passiva*, na qual o professor (de matemática) tradicional “**despeja** sobre os educandos um amontoado de

conteúdos [...] [parecendo] desejar que o educando viva numa atmosfera sem conflitos e obstáculos” (p. 42), atuando como “o único conhecedor da verdade e/ou um moralista” (p. 43); restando, ao aluno, uma participação estática e passiva, aguardando receber aquele amontoado de conteúdos que, posteriormente, deverão ser reproduzidos nos exercícios e na avaliação.

Num outro sentido, sua proposta pedagógica problematizadora busca mobilizar o aluno e o professor para posições pedagógicas relacionais mais ativas<sup>112</sup>:

Assim, o professor tradicional cuja missão tem sido explicar a matéria, deveria substituir o seu insuficiente discurso unilateral, imposto de fora dos alunos, pelo suporte de uma interação entre ele e um ou mais alunos e entre alunos, iniciando sempre por tentar descobrir o que, para eles, é mais significativo. O professor, no seu novo papel, frequentemente será o organizador da atividade dialógica. (DOMITE, 1993, p. 41)

[...]

Com efeito se nada é perguntado ao educando, se se considera que o processo de aprendizagem pode ser realizado pelo movimento de um só lado (do educador), não há razão para que ele atue. Ao contrário, o próprio caráter ativo do diálogo torna necessária a comunicação (ação em conjunto), pois só ela pode garantir-lhe a continuidade e a eficácia. [...] (ibidem, p. 43)

Ainda em oposição a esta linha internalista passiva, Domite (1993) cita o Programa Etnomatemática de D’Ambrosio<sup>113</sup> que, pela predominância de uma concepção externalista de educação matemática, apresenta-se como uma reação a

[...] uma atitude predominante em todo sistema escolar tradicional nas últimas décadas: dar a mesma matemática – a Matemática criada na academia, de caráter universal e livre de contextos – em detrimento de uma Matemática motivada e induzida a partir de diferentes meios culturais. (ibidem, p. 69)

O próprio Ubiratan D’Ambrósio, em seus escritos mostra uma preocupação com a relação entre professores e alunos para uma efetiva educação (matemática) para a paz e não como mera transmissão de conteúdos obsoletos (D’AMBROSIO, 2005), de modo que o professor deixe de se considerar como fonte e transmissor de um único conhecimento, assumindo um novo papel que seja o de “gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa” (D’AMBROSIO, 1996, p. 80).

Mais recentemente, podemos perceber que esta preocupação permanece fortemente presente. Mendes e Monteiro (2016), ao tratarem sobre a relação entre conhecimento escolar e

<sup>112</sup> “Ação”, para a autora, refere-se à “atividade do pensamento, à um movimento cognitivo acionado pelo próprio potencial intelectual e emocional do indivíduo” (DOMITE, 1993, p. 43)

<sup>113</sup> A autora informa que a influência das ideias de D’Ambrósio foram decisivas em seu trabalho doutoral “[...] de tal modo que chegaram a desviar a minha linha de trabalho original e assumir o que delinco neste trabalho” (DOMITE, 1993, p. 66).

não escolar, no campo da Etnomatemática, através de um diálogo com o segundo Wittgenstein, defendem que é importante compreender por que alguns conhecimentos são silenciados e outros são desejados, sendo que o desafio

[...] não é metodológico – não que isto não seja relevante – mas o desafio é compreender as instituições escolares e o conhecimento (escolar ou não) de outra perspectiva e, portanto, pensar a instituição como um lugar que cria práticas e que permite a mobilização de conhecimento diferente no qual produzirá novos sujeitos: estudantes e professores. (MENDES; MONTEIRO, 2016, p. 153, tradução minha)

Buscando ampliar um pouco mais o olhar sobre esta *produção e funcionamento de certas posições-sujeito*, minha tese, além de observar nos trabalhos analisados a produção e funcionamento de posições-sujeito para o aluno e o professor (e para o autor-pesquisador), também buscou observar uma produção e um funcionamento de uma certa posição-sujeito para as pessoas pertencentes aos grupos socioculturais envolvidos nas/pelas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática. Dizer que é por meio destes certos modos que as pessoas dos grupos socioculturais são *constituídas no interior das práticas discursivas e das relações de poder-saber* significa que, quando capturadas por certa discursividade que mobiliza a apoE, elas apresentam uma funcionalidade diferente daquela do cotidiano.

Assim, no sentido de compreender um pouco mais sobre a constituição/produção dos sujeitos nas apoEs, enquanto posições discursivas marcadas nas relações de poder-saber, especialmente as pessoas dos grupos socioculturais pesquisados nestas/por estas ações pedagógicas, comecei a indagar como uma discursividade oriunda do campo antropológico atravessa todo o campo da Etnomatemática, mobilizando e produzindo, neste campo, certos enunciados, dos quais dois deles tenho descrito e analisado nesta Tese. Entendo que descrever e analisar discursivamente (e profundamente) esta trama complexa exigiria um tempo e um esforço que não estariam acessíveis neste momento. O que intentarei fazer, de início, é considerar alguns sentidos produzidos por Ubiratan D’Ambrosio a respeito de alguns conceitos advindos principalmente do campo antropológico. Iniciarei pela concepção de cultura.

Este educador matemático, ao significar cultura como “o conjunto de conhecimentos compartilhados e comportamentos compatibilizados” (D’AMBROSIO, 2005, p. 32), considera a geração de conhecimento a partir da relação direta do indivíduo com a realidade:

Embora o conhecimento seja gerado individualmente, a partir de informações recebidas da realidade, no encontro com o outro se dá o fenômeno da comunicação, talvez a característica que mais distingue a espécie humana das demais espécies. Via comunicação, as informações captadas por um indivíduo são enriquecidas pelas informações captadas pelo outro. O conhecimento

gerado pelo indivíduo, que é resultado do processamento da totalidade das informações disponíveis, é, também via comunicação, compartilhado, ao menos parcialmente, com o outro. Isso se estende, obviamente, a outros e ao grupo. Assim, desenvolve-se o conhecimento compartilhado pelo grupo (ibidem, p. 32)

Não caberá, nesta pesquisa, buscar as filiações teórico-antropológicas que influenciaram essa compreensão sobre a *geração do conhecimento*. Ela será considerada apenas com o propósito de compreender, do ponto de vista da analítica discursiva empreendida nesta pesquisa doutoral, seu possível vínculo com o modo como os sujeitos são posicionados quando da participação deles nas apoEs, particularmente as pessoas dos grupos socioculturais envolvidos naquelas ações pedagógicas.

Deste modo, o que interessa dessa compreensão de D'Ambrosio não é apresentá-la ou defendê-la enquanto uma verdade ou uma não verdade (mesmo que, enquanto pesquisador etnomatemático, eu tenda a ceder aos encantos do que a Etnomatemática apresenta e defende como verdadeiro), mas, fazendo um movimento para “fora” do regime de verdade ao qual este campo se vincula, poder percebê-la como parte de um discurso *etnomatemático antropológico* (se assim poderei me referir), que surge e participa juntamente com outras discursividades produzidas por outros campos científicos. Tais campos científicos que, considerados como regimes de verdade, buscam elaborar suas próprias explicações “verdadeiras” sobre a produção e mobilização de saberes.

Um rastro discursivo que ajudaria a compreender esta rede discursiva da qual este discurso *etnomatemático antropológico* faz parte, ou melhor, que daria fôlego/motivação para uma análise discursiva mais profunda, é encontrado em Silva (2015). Segundo este autor,

Embora a Antropologia não deixasse de criar suas próprias relações de saber-poder, ela contribuiu para tornar aceitável a ideia de que não se pode estabelecer uma hierarquia entre as culturas humanas, de que todas as culturas são epistemológica e antropologicamente equivalentes. Não é possível estabelecer nenhum critério transcendente pelo qual uma determinada cultura possa ser julgada superior a outra. (SILVA, 2015, p. 86)

É esta contribuição da Antropologia, esta “compreensão antropológica da cultura” (ibidem, p. 86), que fundamenta fortemente o movimento multiculturalista, originado nos países dominantes do Norte<sup>114</sup>. É por este movimento, segundo Silva (2015), que a compreensão da

---

<sup>114</sup> Segundo Gilberto Vasconcellos (2004) numa matéria feita ao jornal Folha de São Paulo, este movimento tem como fonte o estudo de Franz Boas (1858-1942), particularmente sua tese sobre o relativismo cultural:

O conceito de relativismo cultural, além de fonte da atual voga em torno do multiculturalismo na antropologia, serve para mostrar quão infundada é a idéia de que um único tipo de

diversidade cultural “que esteve restrita, durante muito tempo, a campos especializados como o da Antropologia” (ibidem, p. 86) foi transferida para o campo político, e por conseguinte, para o campo curricular.

Outro rastro discursivo também encontrado neste autor refere-se ao campo dos Estudos Culturais, campo de teorização e investigação fundado em 1964 no Centro de Estudos Culturais Contemporâneos da Universidade de Birmingham, Inglaterra. Contrário a uma visão elitista e burguesa de cultura, os estudiosos deste campo defendem que a cultura deve ser entendida como “o modo de vida global de uma sociedade, como a experiência vivida de qualquer agrupamento humano” (ibidem, p. 131), concepção que foi atribuída, originalmente, a Raymond Williams.

Os estudos e pesquisas deste campo, alguns apresentando uma perspectiva mais marxista, outros adotando versões do pós-estruturalismo (de autores como Derrida e Foucault), dividem-se metodologicamente entre duas tendências: pesquisas etnográficas de um lado, interpretações textuais de outro. De modo geral, mesmo sendo um campo fortemente heterogêneo, a preocupação central dos Estudos Culturais, segundo Silva (2015), é com “questões que se situam na conexão entre cultura, significação, identidade e poder”, sendo que a ideia de “construção social” funcionaria como um conceito unificador deste campo: “Em muitas das análises feitas nos Estudos Culturais, busca-se, fundamentalmente, caracterizar o objeto sob análise como um artefato cultural, isto é, como o resultado de um processo de construção social” (ibidem, p. 134).

Destes rastros deixados por Silva (2015), podemos indagar: o quanto o campo (discursivo) da Etnomatemática em sua constituição teria sido atravessado por estas discursividades advindas do campo antropológico contemporâneo e dos movimentos multiculturalista e dos Estudos Culturais? Esta indagação não visa tentar definir as origens – particularmente uma origem antropológica ou até mesmo sociológica – para a Etnomatemática, mas sim, compreender como os diferentes discursos se vinculam, produzindo enunciados cujos sentidos se diferenciam a cada vez que são mobilizados; e também, quais efeitos produzem tanto em relação às instituições quanto em relação à produção e funcionamento de certas posições-sujeito – particularmente em ações pedagógicas desenvolvidas em diferentes contextos escolares (oficiais ou não).

---

desenvolvimento deveria nos conduzir necessariamente a um padrão de cultura europeu ou norte-americano.

Ao contrário de muitos badamecos por aí, que continuam usando a palavra ‘folclore’ em sentido pejorativo, Franz Boas tinha o maior apreço pela ‘ciência do povo’.

Voltando à significação de cultura de D'Ambrosio (2005), parece que, pela ótica desta explicação, a *geração do conhecimento* ocorre da relação entre um indivíduo e uma realidade dados desde sempre, de modo que caberia apenas a este indivíduo captar/receber e processar as informações advindas dos fatos que esta realidade armazena<sup>115</sup>, gerando assim um *conhecimento* enquanto soma/totalidade das informações disponíveis e enriquecido pelo compartilhamento dos *conhecimentos* gerados por outros indivíduos. Vale salientar que este modelo de “ciclo básico do comportamento humano”<sup>116</sup> – realidade que informa diretamente o indivíduo, que por sua vez age criativamente sobre esta mesma realidade, modificando-a incessantemente – é apresentado e defendido por D'Ambrósio desde 1990, com a publicação do livro intitulado *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*.

O que eu gostaria de enfatizar é que a questão das relações de poder, não que não seja considerada por D'Ambrosio, mas parecem ficar “de fora” das relações entre sujeito e realidade apresentadas neste ciclo básico, de modo que o indivíduo, livre de qualquer tipo de intervenção/condução e pela interação direta com a realidade, estaria conduzindo a si mesmo e, por conseguinte, se constituindo como *sujeito de conhecimento* que age sobre esta realidade, modificando-a. No entanto, em relação à crítica que a Etnomatemática dirige àquele modo de pensamento e de educação imposto a todos pela filosofia/ciência moderna (como vimos em MONTEIRO e em LUCENA) ou (como vimos em WANDERER) para uma dominação e exclusão política e social (e seus efeitos) promovida por um grupo (dominantes) sobre os demais (dominados), ou (como SILVA apresenta) para os movimentos que teriam como característica comum uma despreocupação ou desprezo pelos saberes do outro, pelos saberes cotidianos, as relações de poder são fortemente destacadas, porém numa perspectiva marcadamente mais marxista/ideológica<sup>117</sup>.

Numa outra perspectiva, Foucault (2014a), em seu estudo sobre as relações de “poder-saber”, fala de uma necessidade de renunciar a toda uma tradição que considera que a produção de saber ocorra somente quando não há um poder implicado, de modo que devemos admitir que o poder produz saber, de modo que essas relações de “poder-saber”

---

<sup>115</sup> O uso das expressões “advindas dos fatos que esta realidade armazena” e “modificando-a incessantemente” (mais abaixo neste parágrafo) têm referência nas palavras de D'Ambrosio (2005, p. 56).

<sup>116</sup> Dos quatro trabalhos analisados no capítulo anterior, percebe-se por alguns rastros discursivos deixados por SILVA, que sua apoE foi a mais fortemente influenciada por esta concepção d'ambrosiana. Por exemplo, o objetivo da atividade 2 orienta que **“os alunos sejam capazes de representar por meio de tabelas e gráficos alguns dados colhidos da realidade e interpretá-los”** (p. 111).

<sup>117</sup> A discussão que apresento no texto “Sujeito: uma posição discursiva marcada nas relações de poder-saber” das concepções ideológica e foucaultiana de poder, mais particularmente os quadros esquemáticos que apresento, indicam como as relações de poder estão presentes em cada concepção.

[...] não devem então ser analisadas a partir de um sujeito do conhecimento que seria ou não livre em relação ao sistema do poder; mas é preciso considerar ao contrário que o sujeito que conhece, os objetos a conhecer e as modalidades de conhecimentos são outros tantos efeitos dessas implicações fundamentais do poder-saber e de suas transformações históricas. Resumindo, não é a atividade do sujeito de conhecimento que produziria um saber, útil ou arredo ao poder, mas o poder-saber, os processos e as lutas que o atravessam e que o constituem, que determinam as formas e os campos possíveis do conhecimento. (FOUCAULT, 2014a, p. 31)

Neste sentido, e pela analítica discursiva empreendida nos capítulos anteriores, entendo que o *sujeito de conhecimento* seria concebido mais como um efeito das implicações fundamentais do poder-saber, como uma posição-sujeito produzida discursivamente nas relações de poder-saber, e não o contrário, ou seja, o *sujeito de conhecimento* não é neutro, não é pré-existente às relações de poder-saber. Tanto o saber quanto o sujeito são produzidos discursivamente nas relações de poder. Este entendimento coaduna com o modo como Veiga-Neto (2004, p. 158) se manifesta quanto a esse argumento de Foucault:

[...] de um só golpe, Foucault tanto inverte a relação tradicional entre o saber e o poder, quanto – e nunca é demais lembrar para aqueles que são do campo da Educação – implode o conceito de sujeito epistêmico, o maior ponto de apoio das epistemologias construtivistas.

Vale salientar que estes entendimentos coadunam com uma postura antirrealista adotada pelo pós-estruturalismo (e também pelo estruturalismo), por considerar que a linguagem não representa o mundo, mas o constrói (LOPES; MACEDO, 2011). Deste modo, “[...] não se pode pensar em conhecimento sobre o mundo nem em um sujeito que conhece, modificando-se a própria natureza da relação sujeito-objeto estruturante do projeto Moderno [...]” (ibidem, p. 38). Não se poderia, portanto, conceber o sujeito e o mundo/realidade enquanto “coisas” pré-existentes e gerais.

E ainda, numa tentativa de me distanciar, neste trabalho, de uma concepção ideológica de poder – na qual os sujeitos ocupam (seja *a priori*, seja *a posteriori*) uma determinada posição social, de modo que uns terão certo Poder sobre os outros, aos quais caberão, por ações de Resistência, lutar contra este Poder, ou até mesmo buscar adquiri-lo através da aquisição de um Conhecimento produzido externamente a este Poder –, busquei me aproximar da noção foucaultiana de poder, admitindo que

esse poder se exerce mais que se possui, que não é o “privilégio” adquirido ou conservado da classe dominante, mas o efeito de conjunto de suas posições estratégicas – efeito manifestado e às vezes reconduzido pela posição dos que são dominados. Esse poder, por outro lado, não se aplica pura e simplesmente como uma obrigação ou uma proibição, aos que “não têm”; ele os investe, passa por eles e através deles; apóia-se neles, do mesmo modo que eles, em

sua luta contra esse poder, apóiam-se por sua vez nos pontos em que ele os alcança. (FOUCAULT, 2014a, p. 30)

Saliento que, em grande medida, foi a adoção/filiação desta/a esta concepção foucaultiana de poder que possibilitou esta minha analítica discursiva referente às apoEs, percebendo nelas as relações de poder, não entre sujeitos em posições fixadas como dominantes ou dominadas, mas enquanto sujeitos que exercem um *poder de conduzir ou de não permitirem ser conduzidos*, ora de maneira mais intensa, ora de maneira menos intensa, sendo esta variação de intensidade um dos fatores que produzirá e fará funcionar de certo modo certas posições-sujeito.

Com relação a esta interação direta entres sujeitos, retomando D’Ambrosio (2005), ele explica que: “Os momentos vividos pelos dois indivíduos em presença são mutuamente enriquecidos graças à comunicação, que permite que ambos tenham informações enriquecidas pela informação que lhe é comunicada pelo outro.” (D’AMBROSIO, 2005, p. 58). Por esta explicação, a interação entre dois indivíduos – que possibilita o enriquecimento de suas informações e, por conseguinte, de seus saberes –, semelhante à explicação deste autor sobre a relação entre sujeito e realidade, parece ocorrer de modo direto, mediante a comunicação direta entre um emissor e um receptor<sup>118</sup>.

Numa outra perspectiva, da Análise do Discurso, Orlandi (2009, p. 21) considera que esta interação entre os sujeitos e a interação destes com a realidade não acontece mediante um processo serializado, ou seja, alguém que fala baseando-se num código e outro que capta a mensagem, decodificando-a:

---

<sup>118</sup> Particularmente no trabalho de SILVA percebe-se a influência desta concepção a respeito da interação entre dois sujeitos: “[...] os alunos participaram ativamente na busca de dados e informações colhidos por meio de entrevista com pedreiros, bem como nas atividades desenvolvidas em sala de aula, e, por outro lado, os pedreiros também participaram descrevendo seus procedimentos de trabalho e o cotidiano de suas atividades.” (p. 26). Interação que considera a linguagem apenas como instrumento de comunicação:

“Vygotsky, em experimentos realizados com chimpanzés, mostrou que existe uma “inteligência prática” que faz com que os animais utilizem “instrumentos como mediadores entre eles e o ambiente para resolver determinados problemas” (Oliveira, 1997). Ademais, constatamos também, ao lado dos instrumentos necessários, a linguagem como instrumento de comunicação para a execução do ofício, como é destacado por Oliveira:

Para agir coletivamente e de formas cada vez mais sofisticadas, o grupo humano teve de criar um sistema de comunicação que permitisse troca de informações específicas, e ação no mundo com base em significados compartilhados pelos vários indivíduos empenhados no projeto coletivo (Ibidem, p. 45).

Mesmo Vygotsky coloca o fato de que as interações linguísticas mediam as diferentes práticas sociais e promovem o refinamento das construções intelectuais relacionadas a estas práticas, donde se entende que as pessoas aprendem umas com as outras, em situações reais de comunicação.” (p. 91)

Na realidade, a língua não é só um código entre outros, não há essa separação entre emissor e receptor, nem tampouco eles atuam numa sequência em que primeiro um fala e depois o outro decodifica etc. Eles estão realizando ao mesmo tempo o processo de significação e não estão separados de forma estanque. Além disso, ao invés de mensagem, o que propomos é justamente pensar aí o discurso. Desse modo, diremos que não se trata de transmissão de informação apenas, pois, no funcionamento da linguagem, que põe em relação sujeitos e sentidos afetados pela língua e pela história, temos um complexo processo de constituição desses sujeitos e produção de sentidos e não meramente transmissão de informação. São processos de identificação do sujeito, de argumentação, de subjetivação, de construção da realidade etc.

A mobilização dessa compreensão de Orlandi nesta pesquisa contribuiu, em parte, para a análise apresentada nos capítulos anteriores, no sentido de compreender como as pessoas dos grupos/práticas socioculturais funcionam, discursivamente falando, nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática enquanto processo de identificação, de argumentação, de subjetivação, de construção de uma “realidade” pedagógica e pedagogizante. Análise que recusa-se a perceber os sujeitos enquanto meros informantes e a perceber uma relação realística de mera transmissão de informação; mas que, noutro sentido, busca apontar para uma relação discursiva entre os sujeitos, que os constitui e que produz a realidade.

O que estou tentando explicitar/problematizar por meio desta apresentação comparativa destas diferentes concepções sobre a produção de saberes e sobre o *sujeito de conhecimento*, é que esta concepção de *sujeito de conhecimento* proposta por D’Ambrosio estaria dando sustentação à existência (singular!) de certo enunciado nos discursos da Etnomatemática; produzindo, assim, o seguinte sentido: as pessoas que não pertencem ao meio acadêmico, que não são precisamente acadêmicas, produzem um saber matemático que é defendido, também, como científico. Acontece que esta “verdade” emerge ou é suscitada a partir de uma luta, de uma resistência, de uma contraconduta (lembrando Monteiro e Mendes (2015)) da Etnomatemática contra outros discursos, outros regimes de verdade que conduziam quase que exclusivamente as práticas pedagógicas escolares até a década de 1970. Tanto que, para poder ter seu espaço reconhecido nesta luta como campo singular de pesquisa em Educação (Matemática), a Etnomatemática precisou produzir outros sentidos para o que se compreendia por matemática e produção de saberes, e, particularmente, por produção de saber matemático.

O que estou admitindo com isto – cuja analítica discursiva referente às apoEs empreendida nos capítulos anteriores contribuiu fortemente para esta percepção – é que este enunciado a respeito de um *sujeito que produz/gera um saber (ou conhecimento) matemático* não apresentaria este sujeito como uma essência antropológica/epistêmica, mas como uma posição discursivamente marcada nas/pelas relações de poder-saber presentes nas apoEs. Deste

modo, da análise apresentada no capítulo V, ao argumentar que as pessoas dos grupos sociais pesquisados são pedagogicamente capturadas por aquelas ações pedagógicas, não se trata exatamente/especificamente de uma captura de seus lugares sociais/empíricos. Ou seja, quem participa discursivamente da ação pedagógica não é “o pedreiro”, “o carpinteiro”, “o pescador” etc., mas sim, *sujeitos que (em suas respectivas práticas e contextos) produzem/geram saber (ou conhecimento) matemático*. Seria nesta e por esta posição-sujeito – produzida por uma discursividade pedagógica que atravessa a Etnomatemática, particularmente as ações pedagógicas orientadas por ela – que aquelas pessoas pertencentes aos grupos socioculturais pesquisados funcionam nas ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática.

### **Aprofundando a compreensão sobre as condições de existência do enunciado referente a uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática**

No capítulo IV, daquele conjunto de domínios que eu havia compreendido contribuir para a existência e para os diferentes sentidos produzidos do enunciado referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*, descrevi e analisei as filiações e contra-filiações teóricas dos autores pesquisadores, e atrelado a isso, a presença de dois propósitos gerais das apoEs, o propósito epistemológico e o propósito subjetivo-posicional.

Uma indagação que pode fazer avançar a compreensão sobre as condições de existência das apoEs é: por que, histórico-discursivamente falando, nas apoEs havia (e há) tanto interesse/preocupação com os sujeitos e os saberes de outros grupos socioculturais que não aqueles estritamente escolares/acadêmicos? Que leva a outras indagações mais gerais: Quais seriam as condições (pelo menos algumas que poderiam ser consideradas principais) que puderam favorecer a produção de certas práticas discursivas e de certas práticas pedagógicas vinculadas? Quais discursividades teriam mobilizado de certo modo estas práticas na segunda metade do século XX?

Como apresentei no item anterior, o movimento multiculturalista transferiu para o campo político, e, por conseguinte, para o campo curricular, a compreensão antropológica da diversidade cultural. No entanto, o desenvolvimento deste movimento não ocorreu por uma única perspectiva. Há de modo geral, duas perspectivas distintas: (a) uma perspectiva multiculturalista liberal ou humanista, que defende a tolerância e o respeito à diferença “porque sob a aparente diferença há uma mesma humanidade” (SILVA, 2015, p. 86); (b) uma perspectiva multiculturalista crítica, que rejeita a ideia defendida pela perspectiva liberal, “por fazer apelo a uma essência, a um elemento transcendente, a uma característica fora da sociedade

e da história”, de modo que “as diferenças culturais não podem ser concebidas separadamente de relações de poder” (ibidem, p. 86).

Por sua vez, esta segunda perspectiva está dividida em duas vertentes: uma vertente pós-estruturalista, que compreende que a diferença é “essencialmente um processo linguístico e discursivo” (ibidem, p. 87); e outra vertente chamada por Silva (2015) de “materialista”, que inspirada no marxismo, entende que a análise não pode ficar limitada a processos exclusivamente discursivos, devendo-se enfatizar assim “os processos institucionais, econômicos, estruturais que estariam na base da produção dos processos de discriminação e desigualdade baseados na diferença cultural” (ibidem, p. 87).

Mesmo que Lopes e Macedo (2011, p. 190) considerem que no Brasil a discussão sobre multiculturalismo no campo curricular “se faz, prioritariamente, na vertente do multiculturalismo crítico, com maior ou menor aproximação com teorizações pós-modernas”, não pretendo aqui intentar categorizar as apoEs e os discursos vinculados a elas nesta ou naquela perspectiva. Procuo compreender e descrever que os discursos produzidos por este movimento multiculturalista, enquanto um acontecimento – que, de modo geral, constituiu-se (e se constitui) como contraconduta a uma concepção que defende a existência de uma única cultura, ou melhor, da existência de uma cultura superior justificada por argumentos metafísicos –, favoreceram, em parte, o surgimento de certas práticas discursivas e não discursivas no campo curricular que até então não existiam, ou existiam de forma muito “tímida”, ou tornadas imperceptíveis e sem valor pelo discurso curricular dominante.

Práticas tanto de contraconduta a certos regimes de verdade, quanto de condutas possíveis, fortalecidas tanto pela densidade de publicações acadêmicas de autores de renome<sup>119</sup> quanto pela incorporação destes discursos nos encontros internacionais de especialistas acadêmicos<sup>120</sup>, nos cursos de formação de professores e de pesquisadores e nos documentos educacionais oficiais.

---

<sup>119</sup> Lopes e Macedo (2011) citam por exemplo Peter McLaren em sua obra *Multiculturalismo Crítico* (1997), Antônio Flávio Moreira na obra *Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas* (MOREIRA; CANDAU, 2008), Vera Candau em *Educação intercultural e cotidiano escolar* (2006), dentre outros.

<sup>120</sup> D'Ambrosio (1990) nos apresenta que, a primeira conferência internacional em que houve discussão sobre os objetivos da educação matemática em direção a reflexões socioculturais e políticas foi a Terceira Conferência Internacional de Educação Matemática (ICME-3) realizada em Karlsruhe, Alemanha, em 1976. Vale lembrar, também, que as primeiras teorizações de D'Ambrosio com relação à Etnomatemática iniciaram-se na década de 1970, em que podemos citar a consolidação do termo etnomatemática a partir de 1975, e, dois eventos em 1978, que segundo o próprio D'Ambrósio (2004) ocorreram num momento em que suas preocupações com a etnomatemática se tornaram mais intensas: a conferência sobre Mathematics and the Real World (Roskilde, Dinamarca) e o International Congress of Mathematicians/ICM 78 (Helsinki, Finlândia).

Fazendo um breve retrospecto histórico das políticas públicas educacionais brasileiras, desde a década de 1970 há uma crescente preocupação com questões culturais na Educação Escolar Brasileira, revelando-se inclusive nos apontamentos realizados nos documentos educacionais oficiais. Na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 5692/71 encontramos menções um tanto quanto vagas quanto à relação entre o ensino e a questão cultural, nos artigos 4º, 29 e 51. Mas, o primeiro documento que explicitamente orienta que no processo de ensino e aprendizagem do saber científico – tanto na Educação Básica quanto na Educação Superior – deve-se considerar também as manifestações culturais, as características e expressões regionais, as diferenças culturais e étnicas, a criação e difusão dos conhecimentos culturais, a cultura afro-brasileira e indígena, as condições de escolaridade dos alunos e o desenvolvimento cultural dos alunos é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 1996<sup>121</sup> (LDB 9394/96) que já no seu artigo 3º, inciso X, define como um de seus princípios a “valorização da experiência extra-escolar”. Mais à frente, no seu artigo 26, consta que “Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, **exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela**” (grifo nosso).

Mesmo com toda esta aparente abertura a um discurso multiculturalista, inclusive fazendo uso explícito das noções de “diferença” e de “identidade” (a cultura afro-brasileira e indígena), uma ressalva importante feita por Veiga-Neto (2002, p. 181) coloca esta abertura sempre em suspeição: “Todos sabemos que simplesmente incluir questões como identidade cultural, aceitação da diferença, cidadania ou multiculturalismo não garantirá, por si só, o pluralismo cultural ou um mundo mais justo e melhor.”.

Apesar de os documentos educacionais oficiais terem contribuído para o fortalecimento destes discursos, poderiam eles se constituírem, ao mesmo tempo, como ferramentas de controle destes discursos? Deixo esta questão em aberto, porém, lembrando de outra consideração/ressalva de Veiga-Neto (2002, p. 181) sobre o currículo: “o currículo sempre funcionou tentando, entre outras coisas, subjetivar-nos como sujeitos centrados, para os quais haveria sempre um lugar específico num mundo disciplinar e homoganeamente quadriculado e hierarquizado”. Questão que não considera, entretanto, que os sentidos que os sujeitos possam produzir no contato com certos discursos sejam totalmente controláveis e sempre os mesmos.

---

<sup>121</sup> Considerando mesmo o texto original, sem todas as retificações realizadas por leis posteriores.

Dentre aquelas práticas, ao mesmo tempo de contraconduta e de condutas possíveis, estariam incluídas aí as apoEs. Por exemplo, no documento Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), ao se referir às conexões entre Matemática e Pluralidade Cultural, o Programa Etnomatemática é explicitamente apresentado como um programa que

contrapõe-se às orientações que desconsideram qualquer relacionamento mais íntimo da Matemática com aspectos socioculturais e políticos — o que a mantém intocável por fatores outros a não ser sua própria dinâmica interna. Do ponto de vista educacional, procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do próprio indivíduo. A Etnomatemática procura partir da realidade e chegar à ação pedagógica de maneira natural, mediante um enfoque cognitivo com forte fundamentação cultural. (PCNs, 1997, p. 21)

Não estou a considerar que as apoEs tenham tido condições de existirem do modo como existem por causa deste, ou, somente depois deste fortalecimento dos discursos muticulturalistas pelos documentos educacionais oficiais. Percebo que tanto as apoEs quanto estes documentos oficiais foram produzidos e atravessados por esta discursividade oriunda do movimento multiculturalista. Porém, assim como este movimento não apresenta uma única perspectiva, os sentidos produzidos pelos autores-pesquisadores (e pelos professores da educação básica em geral<sup>122</sup>) ao entrarem em contato com estas discursividades, os enunciados mobilizados e/ou produzidos nos/pelos discursos vinculados às apoEs, os modos como as posições-sujeito foram produzidas e funcionaram nas apoEs, e ainda, como os saberes (matemáticos) foram mobilizados, também não ocorreram de uma mesma maneira.

Na tabela abaixo vemos alguns rastros da presença desta discursividade nos trabalhos analisados:

MONTEIRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prigogine, também em entrevista à Pessis-Pasternak (1993), afirma que <b>essa concepção “pluralista” da ciência, onde o respeito às interrogações e respostas de diferentes culturas parecem poder conviver, podem talvez estar inaugurando uma nova era do saber.</b> Sintetizando, podemos dizer que na perspectiva da ciência contemporânea: [...] <b>d) é reconhecida a importância das questões culturais tanto na concepção como na interpretação das teorias.</b></li> </ul>
----------	--

<sup>122</sup> Monteiro (2004), numa pesquisa realizada em 1999-2000, percebeu que os professores pesquisados compreenderam a Etnomatemática “como uma metodologia capaz de relacionar o saber do cotidiano com o saber escolar, e que, por essa razão, poderia ser um instrumento de motivação para as aulas de matemática” (MONTEIRO, 2004, p. 433). Segundo a autora, este sentido para uma ação pedagógica orientada pela Etnomatemática que resolveria dois grandes problemas enfrentados pelos professores, a saber, a indisciplina e o desinteresse dos alunos pela escola, foi produzido em grande parte pela forma como a Etnomatemática foi apresentada pelos PCN. Sendo que tanto nos PCN quanto no modo como os professores significaram a Etnomatemática “como uma relação de causa e efeito, ou seja, de um lado uma metodologia que articule os saberes escolares e cotidianos e de outro o interesse gerando disciplina, é um entendimento equivocado desta proposta” (ibidem, p. 433).

	<p>Dessa forma, não existe mais uma hierarquização das ciências, ou seja ela não pode mais ser entendida em blocos de forma disciplinas, mas sim como eventos inter-relacionados.</p> <p><b>Esse retorno do homem à natureza, bem como o respeito às diferenças advindas dos contextos culturais, acenam a uma reorganização do saber</b> e nos apontam a uma direção na qual o individual cede lugar ao coletivo e atitudes de respeito e solidariedade são extremamente significativas. (p. 64-65)</p>
LUCENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A <b>diversidade cultural presente nas relações sociais</b> demonstra a variabilidade de domínios desenvolvidos pelos seres humanos, <b>que constroem conhecimento</b> seja pela pulsão do prazer, seja pela luta na sobrevivência material e transcendental.” (p. 13)</li> <li>• Penso que as <b>pesquisas em etnomatemática são assim classificadas quando discutem o casamento matemática/cultura</b>, não somente pelo viés antropológico, mas, considerando o caráter social, político e histórico que esse casamento comporta. (p. 35)</li> <li>• O contexto no qual este projeto está agregado encontra-se em permanente interação com outros contextos em níveis de macro e megavisão, ou seja, <b>o ensino de matemática em foco</b> – pertinente a um contexto local, portanto micro – <b>está relacionado a um contexto maior em nível de Brasil (macro) e em nível de Mundo (mega), seja por práticas pedagógicas, seja por posturas filosóficas, políticas ou diversidades culturais e econômicas, só para citar algumas.</b> O princípio hologramático, que em síntese identifica o todo contido quase que inteiramente em suas partes, como bem ilustra Morin (2000, p. 49), “a totalidade de nosso patrimônio genético está contida no interior de cada célula do corpo”, ou ainda, “a sociedade, entendida como um todo, está presente também no interior de nós mesmos, pois temos sua linguagem e cultura” , é usado como subsídio para a discussão do <b>problema compreendido em uma abordagem interativa micro-macro-mega, desta feita, não relegando-a a uma aplicabilidade local.</b>” (p. 69)</li> </ul>
WANDERER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As atividades que realizamos estiveram centradas na interpretação e análise das temáticas estudadas. Concordo com Benn (1997), quando a autora, ao mencionar a utilização de produtos da mídia nas aulas de Matemática, explica que a questão não é somente dar a resposta certa, mas compreender como a operação de dados pode clarificar ou obscurecer a realidade. <b>Da mesma forma, Peter McLaren (2000, p.77) salienta a importância de se transformar as escolas em lugares onde “os estudantes não sejam levados apenas a ler textos, mas a entender contextos”.</b> <b>Através deste trabalho, penso que os alunos puderam não somente ler e interpretar os dados numéricos presentes nas reportagens que discutíamos, mas também compreender as questões sociais, políticas e culturais ali presentes.</b> (p. 123)</li> <li>• As pesquisas e teorizações de Frankenstein (1989,1997a,1997b), no College of Public and Community Service, University of Massachusetts, Boston, USA, também estão inseridas no campo da Etnomatemática. [...] A educadora, através de um processo dialético, problematiza com seus alunos a estrutura econômica e as desigualdades presentes na sociedade. Ela salienta (1997b,p.182) que “o currículo das escolas ignora praticamente a história da classe trabalhadora e apresenta umas visões particulares destas como se fossem a única perspectiva possível”. <b>Assim, a autora (1997b) busca realizar este trabalho de distintas maneiras: potencializando as atividades de</b></li> </ul>

	<p>aprendizagem, questionando as concepções sobre a forma de aprender matemática e sobre o que se considera conhecimentos nesta matéria e mediante dados estatísticos que revelam a estrutura real e as desigualdades entre classes nos EUA. Frankenstein (apud Knijnik, 1996, p.85) justifica a inclusão da Etnomatemática no currículo escolar em decorrência de cinco razões:</p> <p>[...]</p> <p><b>5) frente à diversidade cultural e racial das/os alunas/os, as pesquisas etnomatemáticas possibilitam-lhes uma “afirmação cultural”.</b> (p. 53-54)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscando desenvolver uma educação ligada ao contexto político-social, as relações entre os produtos da mídia e a Educação Matemática são discutidas e analisadas por Frankenstein (1989,1997a,1997b) na perspectiva da Etnomatemática. A autora, ao trabalhar com produtos da mídia, como notícias de jornais e revistas, busca contribuir para o entendimento da situação em torno da qual o problema está centrado. <b>As questões culturais, bem como as relações sociais e de poder estão imersas nestas discussões.</b> Os dados numéricos presentes na informação não são retirados do contexto, ao contrário, é a própria situação, o próprio contexto que geram a importância da análise dos dados. (p. 78)</li> </ul> <p>[...]</p> <p>A autora salienta que seria interessante introduzir mais experiências de análises dos argumentos da classe dominante nas aulas de Matemática para que os alunos se façam mais perguntas a respeito do funcionamento da sociedade em que vivem e busquem maneiras de superar suas condições de subordinação. <b>Em minha pesquisa, o processo pedagógico realizado com o grupo de alunos se aproxima do trabalho desenvolvido pela autora.</b> (p. 79)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FRANKENSTEIN, Marilyn. Em Adição à Matemática: Incluindo Debates de Equidade no Currículo. In: TRENTACOSTA, Janet; KENNEY, Margaret J. (ed.). <i>Multicultural and Gender Equity in the Mathematics Classroom. The Gift of Diversity</i>. United States: National Council of Teachers of Mathematics (YEARBOOK), 1997a. Texto datilografado.</li> <li>• MCLAREN, Peter. <i>Multiculturalismo Revolucionário</i>. Pedagogia do dissenso para o novo milênio. Porto Alegre : Artes Médicas Sul, 2000.</li> </ul>
SILVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por outro lado, como vimos pela análise feita por Lopes, o PCNEM (nossa referência para a Educação de Jovens e Adultos em nível de Ensino Médio) não dá ênfase aos saberes dos alunos e ao cotidiano. <b>A nossa proposta de pesquisa vem no sentido de contribuir para situar os conteúdos Geometria e Medidas, apresentados pelo PCN+, em sua relação com o cotidiano, buscando nos estudos do Programa Etnomatemática elementos norteadores para o desenvolvimento das competências relacionadas nos parâmetros curriculares referentes à contextualização sócio-cultural.</b> (p. 58)</li> <li>• Embora não tenhamos trabalhado em nossa pesquisa com alunos do nível fundamental, e sim do nível médio, <b>consideramos pertinente, para o propósito de nossa pesquisa, derivar para esta modalidade de ensino as orientações curriculares elaboradas especificamente para o nível fundamental, tratando da etnomatemática e sua introdução na prática pedagógica.</b></li> </ul>

	<p>Segundo o documento, o Programa Etnomatemática “procura entender os processos de pensamento, os modos de explicar, de entender e de atuar na realidade, dentro do contexto cultural do próprio indivíduo”, e acrescenta que “tanto a História da Matemática como os estudos da Etnomatemática são importantes para explicitar a dinâmica da produção desse conhecimento, histórica e socialmente” (PCNs, 1998, p. 33).</p> <p><b>Em nosso entendimento, a utilização das orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental em um currículo do Ensino Médio permite, no tocante à questão da pluralidade cultural, elaborar construções conceituais que permitam ao alunado ressignificar a sua experiência cotidiana em sua relação com o saber escolar e deste modo reconstruir o seu próprio conhecimento, tornando-o significativo. (p. 58)</b></p>
--	---

Tabela 12. Rastros de uma discursividade oriunda do movimento multiculturalista nos trabalhos analisados

E com relação aos Estudos Culturais? Quais foram suas influências no campo do currículo? Segundo Silva (2015, p. 136), a influência deste campo

na elaboração de políticas de currículo e no currículo do cotidiano das salas de aula é mínima [pelo fato de que a] concepção de currículo implicada da ideia dos Estudos Culturais choca-se tanto com a compreensão de senso comum quanto com as concepções filosóficas sobre conhecimento dominantes no campo educacional.

Desta constatação de Silva, podemos perceber que mesmo que haja a presença e o fortalecimento dos discursos do multiculturalismo em diferentes espaços (congressos e cursos acadêmicos, documentos educacionais oficiais), os discursos dos Estudos Culturais que se voltam para a questão dos saberes, do que conta como saberes legítimos de serem ensinados na escola têm pouca expressividade, tanto nas políticas de currículo quanto nas práticas docentes. Uma análise cuidadosa da (não) presença desta discursividade, principalmente nos documentos educacionais oficiais (particularmente nos documentos da Base Nacional Comum Curricular implantada no Brasil a partir de 2018) poderia corroborar esta constatação.

No entanto, há uma contribuição dos Estudos Culturais apontada por Silva (2015) que chama a atenção:

Uma vantagem de uma concepção de currículo inspirada nos Estudos Culturais é que as diversas formas de conhecimento são, de certa forma, equiparadas [...] não há uma separação rígida entre o conhecimento tradicionalmente considerado como escolar e o conhecimento cotidiano das pessoas envolvidas no currículo. [...] ambos expressam significados social e culturalmente construídos, ambos buscam influenciar e modificar as pessoas, estão ambos envolvidos em complexas relações de poder. (Silva, 2015, p. 136)

Mesmo que esta discursividade tenha pouca influência nas políticas de currículo ou na prática docente, não significa que ela não possa ter atravessado e mobilizado fortemente certas práticas discursivas e pedagógicas. Do que descrevi e analisei nos capítulos anteriores, poderia considerar que esta discursividade, explicitada ou não pelas autoras-pesquisadoras, atravessa e mobiliza fortemente os discursos vinculados às apoEs, produzindo e fazendo funcionar, de certo modo e não de outros, certas práticas de condução das ações dos sujeitos, outros enunciados, outros sentidos; como ocorre, por exemplo, com o enunciado referente a um *sujeito (não acadêmico) que produz saber (ou conhecimento) matemático*.

Na tabela abaixo vemos alguns rastros da presença desta discursividade nos trabalhos analisados:

MONTEIRO <sup>123</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Da mesma forma, essa concepção de respeito ao diferente, tão frisado pelos defensores dessa nova concepção [“pluralista” de ciência], não deve ser entendida como uma simples aceitação do outro, isto é, é necessário reconhecer o processo de assimetria existente entre as diferenças; assimetria esta estabelecida por relações de poder, que se firmam a partir das relações sociais, conforme mostra Knijnik (1995) em sua pesquisa, ao considerar que o saber legitimado (acadêmico) e o não legitimado (popular) relacionam-se de forma complexa, estabelecendo entre eles uma relação de poder do legitimado sobre o não legitimado. Diante disso, Knijnik sublinha que o ensino de matemática deve, entre outros fatores, considerar o conhecimento produzido no cotidiano e no universo acadêmico, fornecendo comparações entre eles, afim de que se analise as relações de poder contidas no uso destes dois saberes.</b> <b>Diante do exposto, pretendo mostrar que as posturas educacionais emergentes por essa nova concepção de ciência reclama por novas propostas educacionais que, para mim, estão em ressonância com a Etnomatemática. (p. 65-66)</b></li> <li>• <b>Sintetizando, Etnomatemática é considerada como uma proposta pedagógica fundamentada numa concepção homem, mundo e saber holísticos, que objetiva criar espaços para saberes excluídos e não legitimados socialmente, buscando assim um redimensionamento de nossa realidade social. A modelagem matemática, quando inserida nesse processo, apresenta-se como uma ferramenta eficiente de concretização dessa proposta. (p. 84)</b></li> </ul>
-------------------------	---

<sup>123</sup> Por uma questão de organização didática, os excertos que compõem as páginas 64-66 do trabalho de MONTEIRO foram separados nestas duas tabelas, porém, percebe-se tanto uma discursividade do movimento multiculturalista quanto dos Estudos Culturais atravessando e mobilizando de modo, digamos, “mesclado” e imbricado, o discurso da autora presente nestas páginas. Inclusive, a autora-pesquisadora coloca, ao final, a própria Etnomatemática como possibilidade de/para uma nova proposta educacional que estaria em ressonância com aquela *nova concepção pluralista de ciência*.

LUCENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A transdisciplinaridade que comunga com o pensar da etnomatemática na sua essência é “uma postura de reconhecimentos onde não há espaço e tempo culturais privilegiados que permitam julgar e hierarquizar – como mais corretos ou mais verdadeiros – os complexos de explicação e convivência com a realidade que nos cerca” (D’Ambrosio, 1997b, p.9). <b>Dessa forma, as explicações veiculadas para a ação pedagógica, sejam elas de estilo científico ou da tradição cultural, tomarão os mesmos espaços de discussão, distinguindo-os quanto sua natureza, mas não os separando enquanto moldes cognitivos de pensar a realidade.</b> (p. 31)</li>   <li>• Portanto, <b>a proposta deste trabalho não se identifica como uma pesquisa etnomatemática na sala de aula com finalidades de reconhecer/investigar quais as etnomatemáticas trazidas pelos alunos, de seus diversos contextos (práticas cotidianas, profissionais, brincadeiras infantis, só para citar algumas) que se estabelecem no contexto escolar. O que se pretende analisar, dito de forma resumida, é como uma proposta de ensino de matemática que, em sua essência, considera a transdisciplinaridade e os saberes da tradição de um povo, pode influenciar na aprendizagem de conteúdos matemáticos escolares, não para a formação especializada, mas para subsidiar a prenhez de uma Humanidade compromissada com a ética pela vida.</b>        Esse intuito não deseja se configurar como uma atitude benevolente da etnomatemática para com os alunos, mas, sobretudo, <b>uma atitude de caráter político contra a exclusão social de saberes não pertencentes à cultura dominante</b>, a qual, entre outras coisas, ratifica um tipo de destruição dos conhecimentos de determinado grupo social (Knijnik, 2000). (p. 42-44)</li>   <li>• Essas colocações dadas pelos alunos também trazem à tona a <b>perspectiva cultural pela qual o conhecimento matemático deve ser tomado.</b> (p. 183)</li> </ul>
WANDERER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O currículo, quando olhado na perspectiva dos Estudos Culturais, ao ver o conhecimento como um objeto cultural, concebe suas diversas formas como sendo equiparadas, ou seja, “não há uma separação rígida entre o conhecimento tradicionalmente considerado como escolar e o conhecimento cotidiano das pessoas envolvidas no currículo” (Silva,1999a,p.136). Dessa forma, os anúncios publicitários, os filmes, o cinema, a música, enfim, os produtos da mídia passam a integrar seus objetos de análise. (p. 106)</li>   <li>• <u>Nesta dissertação busquei discutir as potencialidades, na Educação de Jovens e Adultos, de um processo pedagógico etnomatemático centrado em produtos da mídia.</u> Para compreender e analisar estas potencialidades, <b>utilizei como aportes teóricos centrais os estudos da área da Educação de Jovens e Adultos e da Etnomatemática. Também me apoiei nas teorias contemporâneas de Currículo, Estudos Culturais e História do Brasil.</b> A parte empírica da pesquisa, envolvendo o uso de técnicas de inspiração etnográfica, como diário de campo, observações e entrevistas, foi desenvolvida com um grupo de alunos do Ensino Médio noturno, com o qual foi construído um processo pedagógico que vinculou a Matemática escolar com a sua cultura. (p. 120)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segundo Sabat (1999,p.33): Uma pedagogia crítica de representação envolve a possibilidade de analisar as relações pedagógicas que ocorrem na vida cotidiana, construídas, principalmente, através da mídia, buscando identificar de que forma representações são produzidas e assumidas pelos sujeitos; ou seja, como essas relações contribuem para construir significados e construir identidades culturais. Além disso, como afirma a autora (1999,p.39), “parto da idéia de que há um currículo cultural que está sendo trabalhado pela mídia e que está ensinando modos de ser mulher e modos de ser homem; um currículo que ensina formas ‘corretas’ de feminilidade e masculinidade”. Eu acrescentaria que outros grupos sociais também estão sendo ensinados. <b>A mídia ensina modos de ser negro, índio, criança, adolescente, ela ensina os grupos subordinados a continuarem nesta posição. Tomar estes produtos da mídia como objetos de análise pode, ao meu ver, auxiliar também os alunos na compreensão das muitas formas de exclusão às quais estão submetidos determinados grupos sociais.</b> (p. 115)</li> </ul>
SILVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O tema deste estudo é a relação entre o mundo cultural dos conceitos, idéias e experiências das comunidades populares e o mundo do saber sistematizado desenvolvido no espaço escolar. <b>Defendemos a idéia de que é possível integrar o conhecimento popular e o conhecimento sistematizado para possibilitar a construção do saber significativo na perspectiva etnomatemática.</b> [...] Em nossa pesquisa, tentamos entender os conceitos matemáticos usados por estes mestres de ofício e juntamente de nossos estudantes procuramos <b>fazer um estudo sobre os seus conhecimentos para integrar os conhecimentos escolares e populares.</b> (RESUMO, p. 10)</li> <li>• “[...] procuramos desenvolver algumas atividades junto a estes alunos, <b>na busca de identificarmos a matemática praticada por um pedreiro e como trabalharmos com eles esses conteúdos.</b>” (p. 22)</li> <li>• O programa de pesquisa denominado Etnomatemática, que será abordado no próximo item, <b>tem como objetivo primordial investigar o pensar matemático destes agrupamentos e buscar uma forma de incorporá-lo ao currículo escolar, de forma que esta disciplina, a matemática, passe a ter vida e se torne significativa para os educandos.</b> (p. 40)</li> <li>• Deste modo, <b>a intenção deste trabalho é afirmar a relevância social deste conhecimento, ao lado e em interação com o saber elaborado, construído na vivência escolar.</b> <b>Assumimos, para tanto, a perspectiva vygotskyana de que os diferentes saberes não se apresentam em forma de uma hierarquia definida, mas que eles interagem de forma dialética propiciando a construção de novos saberes.</b> (p. 126, Considerações Finais)</li> </ul>

Tabela 13. Rastros de uma discursividade oriunda dos Estudos Culturais nos trabalhos analisados

Enfim, uma análise de outros referenciais/domínios poderia fazer aparecer outras discursividades que também teriam produzido condições necessárias para a existência e para a produção das apoEs e dos discursos vinculados a elas, do(s) modo(s) como aconteceram e acontecem. Sendo um discurso que ocorre principalmente/particularmente no campo curricular, uma interessante análise seria buscar os rastros discursivos pelos quais se poderia perceber certos vínculos entre enunciados presentes em certas teorias curriculares e que (re)aparecem nas apoEs.

Como, por exemplo, o movimento conhecido como progressivismo – cujo principal representante é John Dewey –, e/ou certos movimentos críticos do currículo (em particular, as teorias pedagógicas de Paulo Freire, de Henry Giroux e de Willian Pinar) têm atravessado e mobilizado as ações pedagógicas orientadas pela Etnomatemática e os discursos vinculados a elas? Como certos enunciados presentes nestas teorias de currículo foram (re)significados nos/pelos discursos vinculados às apoEs, produzindo e fazendo funcionar, de outros modos, tanto os sujeitos quanto os saberes? E ainda, em relação à produção e ao funcionamento dos sujeitos, particularmente das pessoas pertencentes aos grupos socioculturais, haveria uma diferenciação nos modos em que são discursivamente posicionados em outras ações pedagógicas na Educação Matemática orientadas por outras tendências, como a Modelagem Matemática ou a história da Matemática aplicadas ao ensino, ou a Resolução de Problemas?

Buscar perceber na literatura o que estes diferentes movimentos científicos e educacionais dizem da relação entre os sujeitos não escolares/acadêmicos e o saber, se estes sujeitos se encontram excluídos de sua produção/geração, atuando como meros aplicadores, ou, estando incluídos em sua produção/geração, ocupam posições inferiores de produção de um saber considerado incompleto e inferior ao saber dito científico ou ... Enfim, são muitos os discursos, são muitos os regimes de verdade que buscam explicar essas questões, cada um a seu modo, e atendendo a interesses próprios. Poderia pensar na tentativa de se fazer uma história genealógica desta constituição pedagógica do sujeito não escolar?

Mas, um estudo desta natureza, mais aprofundado, não é simples, e não caberá nesta pesquisa doutoral. Estudos que, no entanto, poderiam nos dar a possibilidade de descrever e de compreender cada vez mais sobre uma singularidade das apoEs e dos discursos vinculados a elas no interior do campo curricular.

### Considerando que ...

... a cada vez que uma enunciação discursiva referente a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática* (re)aparece, um outro sentido é produzido, podendo estar ligado a um mesmo enunciado (que traz em si, no entanto, a multiplicidade dos sentidos produzidos sobre uma apoE) ou a diferentes enunciados.

... um dos referenciais/domínios que percebi contribuir para a existência deste(s) enunciado(s) – ou destas enunciações – referente(s) a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*, e que também manifesta a produção e o funcionamento da posição-sujeito das autoras-pesquisadoras, de certos modos e não de outros, diz respeito principalmente às influências históricas e políticas: sabendo-se *contra o quê se luta*, buscar-se-á um *posicionamento político em outras bases/referenciais teóricos e metodológicos*.

... as múltiplas possibilidades de filiação teórico-metodológicas que vemos nos trabalhos de MONTEIRO, LUCENA, WANDERER e SILVA indicam não ser possível defender a existência e nem mesmo a convergência a uma única proposta pedagógica da Etnomatemática, de modo que o contato com os discursos destes campos teóricos contribuem para os sentidos produzidos pelas autoras-pesquisadoras com relação à escola, ao currículo, ao processo de ensino e aprendizagem da matemática e à própria matemática.

... o campo curricular aparece como um potente campo associado ao discurso pedagógico da Etnomatemática, contribuindo para a existência do(s) enunciado(s) referente(s) a uma *ação pedagógica orientada pela Etnomatemática*, formando assim uma trama complexa na qual este(s) enunciado(s) se reatualiza(m) a cada vez que é (são) proferido(s), ligando-se a outros enunciados, inclusive produzindo ou inserindo novos enunciados, como, por exemplo, aquele enunciado referente a um *sujeito que produz um saber (ou conhecimento) matemático*. E, como toda luta política travada no campo curricular – e em qualquer outro campo – possui seus propósitos específicos, percebemos que dois propósitos gerais marcam os discursos vinculados às apoEs: propósito epistemológico e propósito subjetivo-posicional.

... o propósito subjetivo-posicional faz emergir uma certa prática de condução das ações dos sujeitos, presente nas apoEs, e que, por sua vez, busca constituir/produzir e fazer funcionar certas posições-sujeito, por meio da mobilização de certos discursos e da resistência a outros. Mobilização que, mesmo dando a ilusão de sermos a origem do que dizemos, produz outros sentidos, constituindo outras possibilidades dos sujeitos se subjetivarem.

... o movimento da Etnomatemática, principalmente em sua dimensão pedagógica, ao buscar resistir a certos discursos, necessitou produzir outros sentidos para o que se entendia

por produção de conhecimento, inclusive empenhando todo um esforço teórico de buscar igualar os saberes (matemáticos) dos grupos socioculturais aos saberes (matemáticos) escolares/acadêmicos.

... as discursividades oriundas de alguns movimentos, como o movimento multiculturalista e os Estudos Culturais, teriam favorecido em parte as condições necessárias para que certos discursos e práticas pedagógicas pudessem existir e funcionar de um modo específico, e não de outros, dentre elas as apoEs.

... o discurso para Foucault (2008a, p. 122) seria o “conjunto de enunciados que se apoia em um mesmo sistema de formação [podendo-se, assim ] [...] falar do discurso clínico, do discurso econômico, do discurso da história natural, do discurso psiquiátrico”.

Assim também, considerando esta rede discursiva complexa que atravessa, mobiliza, produz, faz existir um conjunto de enunciados, vinculados a certas práticas de condução e que produzem e fazem funcionar certas posições-sujeito, é que pude falar da constituição de um *corpo discursivo* da Etnomatemática, de um *discurso pedagógico etnomatemático*. Que, por meio de certas relações de poder que mobilizam e que são mobilizadas pelos sujeitos capturados pedagogicamente e discursivamente nas/pelas apoEs, se produz todo um conjunto de saberes constitutivo deste campo.

Não pretendo, com esta análise, apontar que, devido à formação deste corpo discursivo, a Etnomatemática estaria em curso de se constituir como uma ciência, ou mesmo como uma disciplina. Assim como Foucault (2008a), ao indagar sobre a presença de positivities e de ciência num “mesmo lugar”, considerou que a medicina clínica mesmo não se constituindo como uma ciência, não exclui a ciência, atrevo-me a dizer que os discursos vinculados às apoEs seguramente não foram analisados considerando-se a Etnomatemática como uma ciência ou como algo em vias de se constituir como uma ciência, ou como uma alternativa “positiva/desejável” em relação à ciência. No entanto, percebe-se que esta *não ciência não exclui a(s) ciência(s)*, pois explicitamente estabelece vínculos discursivos com elas, especialmente com a Matemática acadêmica e com a Antropologia.

Poderia dizer, por outro lado, que o discurso pedagógico etnomatemático estaria inscrito ou inserido numa certa formação discursiva. Mas, qual?

Considerando que uma formação discursiva não é algo que existe *a priori*, não é algo que já está dado, algo que o analista descobre e descreve, mas sim, algo que produz, mediante a análise (e produção) de certas relações, poderia considerar que tudo o que é dito e escrito sobre a dimensão pedagógica da Etnomatemática, , tudo o que é concebido e feito em termos de ações pedagógicas, todo o discurso que mobiliza e que é produzido por esta

dimensão, se inscreveria numa formação discursiva (pedagógica) mais ampla, não no sentido de uma evolução histórica linear (da pedagogia), mas mais num estado de dispersão, de descontinuidade, da qual esta pesquisa deu conta de compreender e descrever algumas relações.

E o modo como esta dimensão pedagógica aparece e funciona na Etnomatemática, os discursos vinculados a esta dimensão possuem, ou, podem ser entendidos enquanto positividade. Positividade que "desempenha o papel do que se poderia chamar um *a priori* histórico" (Foucault, 2008a, p. 144). Assim, esta análise buscou compreender e descrever que tudo o que é produzido discursivamente na Etnomatemática, particularmente em sua dimensão pedagógica, é constituído por outros discursos produzidos em outros momentos e em outros contextos sócio-históricos, mas mobilizados de outros modos, funcionando de uma forma singular na Etnomatemática.

## REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. Traduções de Alfredo Bossi (1 ed.) e Ivone Castilho Benedetti (5 ed.)

ABREU MENDES, I. **Matemática e Investigação em sala de aula**. ed. rev. e aum. São Paulo/SP: Livraria da Física, 2009.

AMORIN, M. **O pesquisador e seu outro: Bakhtin as Ciências Humanas**. São Paulo: Musa, 2004.

ANDRADE, E. C. P.; FARIA, M. C. T. Educação com Esquecimento: conversas, devaneios e criação. In: Grupo Transversal-Unicamp. **Educação Menor: conceitos e experimentações**. Curitiba/PR: Appris Editora, 2015. p. 161-178.

AVELINO, N. Foucault e a anarqueologia dos saberes. In: FOUCAULT, M. **Do Governo dos Vivos: curso no Collège de France, 1979-1980 (excertos)**. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Centro de Cultura Social; Rio de Janeiro: Achiamé, 2011. Org. Nildo Avelino.

BARTON, B. Dando sentido à etnomatemática: etnomatemática fazendo sentido. In: RIBEIRO, J. P. M.; DOMITE, M. C. S.; FERREIRA, R. (orgs.) **Etnomatemática: papel, valor e significado**. São Paulo: Zouk, 2004. Trad. de Maria Cecília de Castello Branco Fantinato. p. 39-74.

BELLO, S. E. L.; MAZZEI, L. D. Leitura, escrita e argumentação na educação matemática do ensino médio: possibilidades de constituição de significados matemáticos. In: BRANDT, C. F.; MORETTI, M. T. (Org.). **Ensinar e aprender matemática: possibilidades para a prática educativa**. Ponta Grossa/PR : Ed. UEPG. 2016. p. 119-131.

BORTOLI, G.; MARCHI, M. I.; GIONGO, I. M. **Uma abordagem histórica no ensino da trigonometria**. Curitiba: Appris, 2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Lei nº 5.692 de 11 de agosto de 1971**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, D.O.U. de 12/08/1971, p. 27833. Poder Legislativo.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO MEC. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências . Brasília, D.O.U. de 23/12/1996, p. 27833. Poder Legislativo.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília/DF: MEC/SEF, 1997. 142f.

CASTRO, E. **Vocabulário de Foucault** – um percurso pelos seus temas, conceitos e autores. 2 ed. Belo Horizonte/MG: Autêntica Editora, 2016. Trad. de Ingrid Müller Xavier.

CHAUÍ, M. S. Vida e Obra de Kierkegaard. In: CIVITA, V. **Kierkegaard**. São Paulo: Abril Cultural, 1979. Tradução de: Carlos Grifo, Maria José Marinho, Adolfo Casais Monteiro. (Coleção Os Pensadores)

CONRADO, A. L. **A pesquisa brasileira em etnomatemática: desenvolvimento, perspectivas, desafios**. 2005. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo - USP.

CORRÊA, R. A. **Etnomatemática e Ação Pedagógica**. Caderno Temático Educação Escolar Indígena – SEED/Curitiba-PR, 2006.

DAMÁZIO, E. S. P. **Colonialidade e decolonialidade da (anthropos)logia jurídica: da universalidade a pluri-versalidade epistêmica**. 2011. 295 f. Tese (Doutorado em Direito) - Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**. São Paulo: Editora Ática, 1990.

\_\_\_\_\_. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 12 ed. Campinas/SP: Papirus, 1996.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 5 ed. São Paulo/SP: Editora Ática, 1998.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e Educação. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. J. (orgs.) **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 39-52.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2 ed. 2 reimp. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2005.

DAYRELL, J. **A escola como espaço sócio-cultural**. In: \_\_\_\_\_ (org.). **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

DEÂNGELI, M. A. *Le monolinguisme de l'autre*, de Jacques Derrida: uma escritura idiomática da língua. **Revista Fragmentos**, Florianópolis/SC, n. 35, p. 173-189, jul./dez. 2008.

DELEUZE, G. **Foucault**. 1 ed. 5 reimp. São Paulo/SP: Brasiliense, 2005. Trad. Cláudia Sant' Anna Martins.

DOMITE, M. C. S. **Problematização**: um caminho a ser percorrido em Educação Matemática. 1993. 307 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), SP.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática em ação. **Scientific American Brasil** (Edição Especial), São Paulo, v. Especial, p. 81-84, 2005.

\_\_\_\_\_. Ubiratan D'Ambrosio e a Etnomatemática. In: VALENTE, W. R. (org.) **Ubiratan D'Ambrosio**: conversas; memórias; vida acadêmica; orientandos; educação matemática; etnomatemática; história da matemática; inventário sumário do arquivo pessoal. São Paulo: Annablume; Brasília: CNPq 2007. p. 143-160.

DUARTE, C. G. **Etnomatemática, Currículo e Práticas Sociais do “Mundo da Construção Civil”**. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2003.

FAGUNDES, T. B. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 65, abr.-jun. 2016, p. 281-298. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782016000200281&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782016000200281&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 27 out. 2017.

FERNANDES, C. A. **Discurso e sujeito em Michel Foucault**. São Paulo/SP: Intermeios, 2012.

FERREIRA, E. S. A Importância do Conhecimento Etnomatemático Indígena na Escola dos Não-Índios. **Em Aberto** – Temas: Tendências na Educação Matemática. Brasília, ano 14, n. 62, p. 89-95, Abr./Jun. 1994.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática - Uma Proposta Metodológica**. Rio de Janeiro/RJ: MEM/USU, 1997.

\_\_\_\_\_. “Desencantamento do Mundo”: estaria a Etnomatemática contribuindo para ele?. In: FANTINATO, M. C. C. B. (Ed.). **Etnomatemática**: novos desafios teóricos e pedagógicos. Niterói: Editora da UFF, 2009. p. 53-58.

FIorentini, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Revista Zetetiké**, Campinas/SP, n. 4, p. 1-37, 1995.

FONSECA, A. **A Construção do Conhecimento Matemático de uma Turma de Alunos do Ensino Médio num Espaço Sociocultural**: uma postura etnomatemática. 2009. 166f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro/SP.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática num Projeto Interdisciplinar**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA, 4., 2012, Belém/PA. Anais do CBEm4 (CD). Belém/PA: [s.n.], 2012.

FONSECA, A.; ALVES, W. D. **Etnomatemática e Releitura do Cotidiano**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (ENEM), XI., 2013, Curitiba/PR. Anais do XI ENEM: Educação Matemática: retrospectivas e perspectivas (CD). Guarapuava/PR: Sociedade Brasileira de Educação Matemática/Regional Paraná, 2013.

FONSECA, A.; MENDES, J. R. **Etnomatemática: problematização de uma proposta pedagógica sob a ótica das teorizações pós-estruturais de currículo**. In: Congresso Brasileiro de Etnomatemática, 5º, 2016, Goiânia/GO, Anais ... Goiânia/GO: [s.n.], 2016.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática: problematização de uma proposta pedagógica a partir de uma perspectiva pós-estrutural de currículo. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 10, n. 3, p. 256-274, 2017.

FOUCAULT, M. O Sujeito e o Poder (1982). In: DREYFUS, H.; RABINOW, P. **Michel Foucault: uma trajetória filosófica** (para além do estruturalismo e da hermenêutica). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995. Tradução de Vera Porto Carrero.

\_\_\_\_\_. Diálogo sobre o Poder (1978). In: \_\_\_\_\_. **Ditos e Escritos IV: estratégia, poder-saber**. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006a. Manoel Barros da Motta (org.). Tradução de Vera Lúcia Avellar Ribeiro.

\_\_\_\_\_. Poder e Saber (1977). In: \_\_\_\_\_. **Ditos e Escritos IV: estratégia, poder-saber**. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006b. Manoel Barros da Motta (org.). Tradução de Vera Lúcia Avellar Ribeiro.

\_\_\_\_\_. Poderes e Estratégias (1977). In: \_\_\_\_\_. **Ditos e Escritos IV: estratégia, poder-saber**. 2 ed. Rio de Janeiro/RJ: Editora Forense Universitária, 2006c. Org. Manoel Barros da Motta. Trad. Vera Lúcia Avellar Ribeiro.

\_\_\_\_\_. **A Arqueologia do Saber**. 7 ed. Rio de Janeiro/RJ: Editora Forense Universitária, 2008a. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves.

\_\_\_\_\_. **Segurança, território, população**: curso dado no *Collège de France* (1977-1978). São Paulo/SP: Martins Fontes, 2008b. Trad. Eduardo Brandão. Rev. Trad. Cláudia Beruner.

\_\_\_\_\_. **Do Governo dos Vivos**: curso no Collège de France, 1979-1980 (excertos). 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Centro de Cultura Social; Rio de Janeiro: Achiamé, 2011. Org. Nildo Avelino.

\_\_\_\_\_. **Vigiar e Punir**: nascimento da prisão. 42 ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014a. Tradução de Raquel Ramalheite.

\_\_\_\_\_. **A Ordem do Discurso**: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. 24 ed. São Paulo/SP: Edições Loyola, 2014b. Trad. de Laura Fraga de Almeida Sampaio. (Leituras Filosóficas)

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 49 reimp. São Paulo/SP: Paz e Terra, 2005.

GERDES, P. **Geometria dos Trançados Bora na Amazônia Peruana**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

GIARDINETTO (JARDINETTI), J. R. B. Abstrato e o Concreto no Ensino da Matemática: algumas reflexões. **Revista Bolema**, Rio Claro, ano 11, n. 12, p. 45-57, 1996.

GUSMÃO, N. M. M. Os desafios da diversidade na escola. In GUSMÃO, N. M. M. (org.). **Diversidade, cultura e educação**: olhares cruzados. São Paulo: Editora Biruta, 2003. p. 83-105.

KNIJNIK, G. **Itinerários da etnomatemática**: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, n. 36, p. 161-176, Dez. 2002.

\_\_\_\_\_. Itinerários da Etnomatemática: questões e desafios sobre o cultural, o social e o político na educação matemática. In: Knijnik, G.; Wanderer, F.; Oliveira, C. J. (Eds.) **Etnomatemática**: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004a. p. 19-38.

\_\_\_\_\_. Etnomatemática e Educação no Movimento Sem Terra. In: Knijnik, G.; Wanderer, F.; Oliveira, C. J. (orgs.) **Etnomatemática**: currículo e formação de professores. Santa Cruz do Sul, RS: EDUNISC, 2004b. p. 219-238.

LISETE, J. **Conhecimento e poder na história do pensamento curricular brasileiro**. 2011. 230 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

LUCENA, I. C. R. **Educação matemática, ciência e tradição**: tudo no mesmo barco. 2005. Tese (Doutorado em Educação). 223 f. Centro de Ciências Sociais Aplicadas Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/SP.

MAKNAMARA, M.; PARAÍSO, M. A. Pesquisas Pós-críticas em Educação: notas metodológicas para investigações com currículos de *gosto duvidoso*. **Revista da FAEEBA** – Educação e Contemporaneidade, v. 22, n. 40, p. 41-53, jul./dez. 2013.

MATURANA, H. **Cognição, Ciência e Vida Quotidiana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001. (Humanitas). Organização e tradução de Cristina Magro, Victor Paredes.

MEDEIROS, C.; BARATA, G. Perspectivas para a história e para a produção da ciência. **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo/SP. v. 69, n. 1, p. 22-24, jan./mar. 2017. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252017000100011&lng=pt&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252017000100011&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 21 nov. 2017.

MENDES, J. R. Aspectos políticos e simbólicos na apropriação do discurso da Etnomatemática: O caso dos professores Kaiabi do Parque Indígena do Xingu. In KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; OLIVEIRA, C. **Etnomatemática – currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

MENDES, R. M.; MONTEIRO, A. Knowledge Mobilization In Social Practices: challenges for a Babel construction in schooling scenarios. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (RIPEM)**, v. 6, n. 1, 2016. Disponível em <http://www.sbemrasil.org.br/ripem/index.php/ripem/article/view/170>. Acesso em: 12 out. 2017.

MIARKA, R. **Etnomatemática: do ôntico ao ontológico**. 2011. 417 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro.

MIGUEL, A. Percursos Indisciplinares na Atividade de Pesquisa em História (da Educação Matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. **Bolema: Rio Claro/SP**, v. 23, n. 35A, p. 1-57, abril 2010.

MIGUEL, A.; VILELA, D. S.; MOURA, A. R. L. Desconstruindo a matemática escolar sob uma perspectiva pós-metafísica de educação. **Zetetiké, FE – Unicamp, Campinas/SP**, v. 18, p. 129-206, Número Temático 2010.

MONTEIRO, A. **Etnomatemática: as possibilidades pedagógicas num curso de alfabetização para trabalhadores rurais assentados**. 1998. 202 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas/SP.

MONTEIRO, A.; JUNIOR, G. P. **A Matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001. (Educação em pauta: temas transversais)

MONTEIRO, A. A Etnomatemática em cenários de escolarização: alguns elementos de reflexão. In: KNIJNIK, G. WANDERER, F. OLIVEIRA, C. J. **Etnomatemática: currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 432-446.

MONTEIRO, A.; MENDES, J. R. Prácticas sociales y organización curricular: cuestiones y desafíos. **Revista Educación y Pedagogía**, v. 23, n. 59, p. 37-46, enero-abril 2011.

\_\_\_\_\_. **Etnomatemática como Movimento de Contraconduta na Mobilização de Saberes em Práticas Culturais**. In: Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), VI, 2015, Pirenópolis/GO. Anais do VI SIPEM. Disponível em <http://www.sbem brasil.org.br/visipem/anais/story.html>. Acesso em: 17 out. 2017.

MOREIRA, T. H. J.; DIAS, T. M. R.; MOITA, G. F. **Genealogia Acadêmica da Relação Orientador-Orientado na Área de Ciência da Computação**. In: Computer on the Beach, 8º, 2017, Florianópolis/SC. Anais ... Florianópolis/SC, 2017. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/acotb/article/view/10598/5951>. Acesso em: 21 nov. 2017.

OLIVEIRA, C. C. O Programa Etnomatemática e as possibilidades de implementação da Lei 10639/03. In: BRANDÃO, A. P. (Org.). **Modos de fazer: caderno de atividades, saberes e fazeres**. ed. 1. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2010. v. 4, p. 55-61.

ORLANDI, E. P. **Análise de Discurso: princípios & procedimentos**. 8 ed. Campinas/SP: Ed. Pontes, 2009.

PARAÍSO, M. A. **Pesquisas pós-críticas em Educação no Brasil: esboço de um mapa**. Cadernos de Pesquisa, v. 34, n. 122, p. 283-303, maio/ago. 2004.

PASSOS, C. C. M. **A transdisciplinaridade no ensino básico e o ensino da matemática nesse contexto: uma inovação metodológica**. 2013. 271 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Bandeirante de São Paulo, SP.

PIERRO, B. Galhos e Raízes da Árvore da Ciência: projetos começam a reconstituir a genealogia acadêmica de pesquisadores brasileiros. **Revista Política C&T**, n. 249, p. 30-33, nov. 2016. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/11/18/galhos-e-raizes-da-arvore-da-ciencia/>. Acesso em: 21 nov. 2017.

ROSA, M.; ALANGUI, W. V. Role of ethnomathematics in mathematics education. In: ROSA, M.; D'AMBROSIO, U.; OREY, D. C.; SHIRLEY, L.; ALANGUI, W. V.; PALHARES, P.; GAVARRETE, M. E. (Eds.). **Current and future perspectives of ethnomathematics as a program**. Cham, Denmark: SpringerOpen, 2016. p. 31-37.

ROSSI, L.; MENA-CHALCO, J. P. **Aos ombros de gigantes: um estudo de genealogia acadêmica dos matemáticos no Brasil**. In: Simpósio de Pesquisa do Grande ABC, IV, 2014a, São Bernardo do Campo/SP. Apresentação de Pôster. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/275409775\\_Aos\\_ombros\\_de\\_gigantes\\_um\\_estudo\\_de\\_genealogia\\_academica\\_dos\\_matematicos\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/275409775_Aos_ombros_de_gigantes_um_estudo_de_genealogia_academica_dos_matematicos_no_Brasil). Acesso em: 21 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. **Caracterização de árvores de genealogia acadêmica por meio de métricas em grafos**. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC), XXXIV, Brazilian Workshop on Social Networks Analysis and Mining, III, 2014,

Brasília/DF. Anais ... Brasília/DF, 2014b. Disponível em: [www.each.usp.br/digiampietri/BraSNAM/2014/p02.pdf](http://www.each.usp.br/digiampietri/BraSNAM/2014/p02.pdf). Acesso em: 21 nov. 2017.

ROUANET, S. P. Adorno e Kierkegaard. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n. 79, p. 147-156, 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142013000300011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000300011). Acesso em 31 maio 2017.

SANTOS, B. P. A Etnomatemática e suas possibilidades pedagógicas: algumas indicações. In: RIBEIRO, J. P. M.; DOMITE, M. C. S.; FERREIRA, R. **Etnomatemática**: papel, valor e significado. São Paulo/SP: Zouk, 2004. p. 203-218.

SANTOS, B. S. **Um Discurso sobre as Ciências**. 7 ed. São Paulo/SP: Cortez, 2010.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 32 ed. Campinas/SP: Autores Associados, 1999. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).

SILVA, S. F. **Sistema de numeração dos Guarani**: caminhos para a prática pedagógica. 2011. 252 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, SC.

SILVA, T. T. **O Currículo como Fetice**: a poética e a política do texto curricular. 1 ed. 4 reimp. Belo Horizonte/MG: Autêntica Editora, 2010.

\_\_\_\_\_. O adeus às metanarrativas educacionais. In: SILVA, T. T. (org.). **O sujeito da Educação**: estudos foucaultianos. 8 ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011. (Coleção Ciências Sociais da Educação)

\_\_\_\_\_. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3 ed. Belo Horizonte/MG: Autêntica Editora, 2015.

SKOVSMOSE, O. **Educação crítica**: incerteza, matemática, responsabilidade. São Paulo/SP: Cortez, 2007. Trad. de Maria A. V. Bicudo.

SOUSA, O. S.; FONSECA, A.; ROSA, M. EtnoMatemáticas: Pluralidade Cultural em Diversos Brasis. **Journal of Mathematics and Culture**, vol. 11, n. 2, out. 2017. Disponível em: <https://journalofmathematicsandculture.wordpress.com/2017/10/26/journal-of-mathematics-and-culture-volume-11-number-2/>. Acesso em: 07 nov. 2017.

VALENTE, W. R. (Org.). **Oswaldo Sangiorgi**: um professor moderno. São Paulo: Editora Annablume/CNPq/GHEMAT, 2008.

VASCONCELLOS, C. S. Metodologia Dialética em Sala de Aula. **Revista de Educação AEC**, Brasília, n. 83, p. 1-18, abril de 1992.

VASCONCELLOS, G. F. As culturas sem choque de Franz Boas. **Jornal Folha de São Paulo**, 04 de abril de 2004. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs0404200412.htm>. Acesso em 05 out. 2018.

VEIGA-NETO, A. De Geometrias, Currículo e Diferenças. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, p. 163-186, Ago. 2002.

\_\_\_\_\_. **Foucault & a Educação**. 2 ed. Belo Horizonte/MG: Autêntica, 2004.

VILELA, D. S. **Usos e jogos de linguagem na matemática**: diálogo entre filosofia e educação matemática. São Paulo/SP: Editora Livraria da Física, 2013.

WANDERER, F. **Educação de Jovens e Adultos e Produtos da Mídia**: possibilidades de um processo pedagógico etnomatemático. 2001. 133 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo/RS.