

A Matemática presente nas Escolas Jesuítas Brasileiras (1549-1759)

Fabiane Mondini

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo sobre os modos de conceber Matemática presentes na organização escolar jesuítica, período da educação brasileira que tem início no ano de 1549 e término em 1759. Trata-se de uma investigação de cunho qualitativo, desenvolvida em uma postura fenomenológica, por meio do estudo hermenêutico da *ratio studiorum*, também conhecida como código pedagógico dos Jesuítas. Esse documento contém as diretrizes didáticas e pedagógicas que eram seguidas nas escolas mantidas pela Companhia de Jesus no Brasil. A pesquisa é norteada pela questão orientadora ‘quais as concepções de matemática presentes na organização escolar jesuítica?’ e expõe uma metacompreensão das concepções de matemática presentes nessa organização, destacando o contexto histórico, social e cultural desse período que organiza e estrutura a educação brasileira, mantendo-se no seu ideário até os dias atuais.

Palavras-chave: Educação matemática. Organização escolar jesuítica. Pesquisa fenomenológica.

Mathematics in Jesuit Brazilian School Organization

ABSTRACT

This work aimed to present a study carried out on the conceptions of mathematics present in the Jesuit school organization, period of Brazilian education which began in 1549 and ended in 1759. It is a qualitative research, developed in a phenomenological approach, through the hermeneutic study of the *ratio studiorum*, also known as pedagogic code of the Jesuits. This document contains didactic and pedagogical guidelines that were followed in schools maintained by Companhia de Jesus in Brazil. The research is guided by the question ‘which conceptions of mathematics are present in the Jesuit school organization?’ And exposes a self-understanding of math concepts present in this organization, highlighting the historical, social and cultural period that organizes and structures the Brazilian education, keeping in its mindset up to now.

Keywords: Teaching of mathematics. Jesuit school organization. Phenomenological research.

PROPOSTA DO ESTUDO E EXPLICITAÇÃO DA POSTURA METODOLÓGICA DA PESQUISA

Essa pesquisa apresenta um estudo sobre os modos de conceber a Matemática presente na organização escolar jesuítica, período da educação brasileira que tem início

Fabiane Mondini é Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista – UNESP – Campus de Rio Claro. Endereço para correspondência: Rua Benedito Gonçalves de Araújo, nº 25 (apto. 101, bloco 2), Indaiatuba-SP. CEP 13338570. E-mail: fabiane.mondini@gmail.com

no ano de 1549 e término em 1759, cujo objetivo é expor as concepções dessa Ciência presentes na organização escolar jesuítica, no período em que o Brasil foi colônia de Portugal.¹

A investigação foi conduzida mediante postura fenomenológica², uma vez que nos dispusemos a focar esse sistema de educação escolar indo a ele mesmo. Desse modo, não partimos de métodos prévios e nem de referenciais teóricos predeterminados para o desenvolvimento do trabalho, mas iniciamos com o fenômeno (a organização escolar dos jesuítas), tal qual ele se mostra a nós por meio dos documentos que o organizaram, ou seja, pela *ratio studiorum*³. Essa postura é sustentada já na própria compreensão de fenomenologia que “é uma palavra composta pelos termos ‘fenômeno’ mais ‘logos’. Fenômeno diz do que se mostra na intuição ou percepção e logos diz do articulado nos atos da consciência em cujo processo organizador a linguagem está presente, tanto como estrutura, quanto como possibilidade de comunicação e, em consequência, de retenção em produtos culturais postos a disposição no mundo-vida” (BICUDO, 2011b, p.29). Visando à análise do texto indicado (*Ratio Studiorum*), sustentada pela postura fenomenológica, foi efetuado um trabalho hermenêutico, com base em Gadamer (1999, 2003, 2009), Garnica (1992) e Bicudo (2011a).

A investigação teve por condutora a questão: Quais as concepções de Matemática presentes na organização escolar jesuítica? A interrogação assim formulada é um indicativo da direção para “[...] onde nosso olhar se dirige, focando o fenômeno, em suas diferentes perspectivas e modos de apresentar-se, dando-se a conhecer” (BICUDO, 2011a, p.22). Essa interrogação permanece como motopropulsor em toda a pesquisa direcionando-a e a todo o momento voltamo-nos a ela para nos indagar a respeito do caminho a ser seguido, tendo a trajetória percorrida e o horizonte de abertura visualizado pela própria interrogação e seu solo. Nesse movimento de voltar à questão nos perguntamos sempre “[...] o que a interrogação interroga”, para que ela possa nos auxiliar a focar o que está sendo interrogado e como proceder diante do interrogado. (BICUDO, 2011a, p.23).

Com a clareza de nossa interrogação iniciamos o estudo do fenômeno focado, indo ao principal documento que estrutura a educação jesuítica. Mas não nos limitamos a ele, porque entendemos que, para compreender organização escolar dos jesuítas, precisamos também compreender o contexto no qual ela se insere, ou seja, o movimento socio-histórico-político que o gerou e as mudanças que esses promovem enquanto organizadoras sociais. Desse modo, estudamos também período em que a *ratio studiorum* foi produzida

¹ Para estudar o contexto histórico em que os jesuítas foram os responsáveis pela educação brasileira nos fundamentamos nas obras de Carvalho (1971), Miranda (2009), Souza (2003) e Valente (2007).

² Para maiores compreensões sobre os procedimentos metodológicos de uma pesquisa desenvolvida com uma postura fenomenológica sugerimos os artigos, dissertações e teses escritos por membros do Grupo de pesquisa FEM (Fenomenologia em Educação Matemática).

³ Para esse fim, seguimos a versão traduzida para o Português de Miranda (2009, p.102-196).

⁴ Segundo Bicudo (2011b, p.30) “mundo-vida ou mundo da vida é entendido como espacialidade (modos de sermos no espaço) e temporalidade (modos de sermos no tempo) em que vivemos com os outros seres humanos e os demais seres vivos e a natureza, bem como, com todas as explicitações científicas, religiosas e de outras áreas de atividade e de conhecimento humano”.

e trabalhada, buscando pelas mudanças que promoveu e o modo pelo qual organizou a educação brasileira.

Com o documento pedagógico dos Jesuítas em mãos, iniciamos nossos procedimentos de análise hermenêutico-fenomenológico. O primeiro passo concerne à leitura atenta, orientada pela pergunta ‘o que o texto diz?’. Em um segundo momento, destacamos, em cada texto, os trechos que, em nossa perspectiva, respondem à interrogação norteadora. Os trechos são destacados “[...] espontaneamente quando o pesquisador assume a atitude de estudioso da área de seu inquérito” (BICUDO, 2011d, p.57), ficando-lhe evidente, no caso desta investigação, o que a leitura do texto diz do fenômeno interrogado. Esses trechos possibilitam a abertura de significados passíveis de serem compreendidos na perspectiva da interrogação orientadora. São denominados de ‘Unidades de Significados’, por serem significativas ao pesquisador que tem como pano de fundo a totalidade de onde elas foram destacadas, ou seja, está situado no solo da intersecção de sua historicidade pessoal e do tema investigado. Para expor esse movimento elaboramos um quadro contendo todos os trechos destacados na *ratio studiorum* que falam da Matemática, conforme pode ser visto Quadro I, apresentado no item 3.2 desse artigo.

Dando continuidade ao movimento de análise e reflexão sobre o tema, continuamos com o procedimento de ‘epoché’, *que é o ato de colocar em evidência visando a destacar o que está sendo interrogado*, de maneira que os atos da consciência constitutivos da geração de conhecimento sejam expostos. Esse procedimento envolve o ‘dar-se conta’ daquilo que se está fazendo, de modo que a redução se torna transcendental, denominada então de fenomenológica (BICUDO, 2011b, p.35).

Salientamos que as Unidades Significativas são frutos do pensar reflexivo dos autores deste trabalho, da literatura estudada e das reuniões e discussões que realizamos como membros de nosso grupo de pesquisa FEM⁵ (Fenomenologia em Educação Matemática). O pensar reflexivo é proveniente do esforço de compreensão e interpretação que realizamos ao longo de todo o nosso trabalho e nos encaminha para a “[...] metacompreensão de toda trajetória e do que foi se clareando para nós em termos do interrogado, olhado nas preocupações da região de inquérito em que a pesquisa se insere”, de modo que possamos intencionalmente transcender as convergências maiores (BICUDO, 2011d, p.66).

As convergências maiores são caracterizadas como categorias abertas. Segundo Bicudo (2011d, p.66) tais categorias “[...] não definem a estrutura do ser por categorias, mas revelas as categorias articuladas no processo de investigação mediante as análises ideográfica e nomotética, abrindo-se ao trabalho hermenêutico, revelando possíveis horizontes de compreensões em movimento de vir a ser”.

A análise ideográfica diz do emprego de ideogramas, ou seja, de expressões de ideias por meio de símbolos. É o momento em que o texto da lei é tomado em sua individualidade. Essa etapa da análise nos revela a estrutura do discurso do texto da lei,

⁵ Mais informações sobre os trabalhos desse grupo podem ser encontradas no endereço: <http://www.sepq.org.br/nucleos/avancado/FEM/>.

evidenciando os aspectos noemáticos da descrição, conforme explicitado, Bicudo (2011d, p.58) ao se referir ao dito pelo sujeito sobre suas vivências. Na análise nomotética nos encaminhamos para “[...] o movimento de reduções que transcendem o aspecto individual da análise ideográfica. [...] Fenomenologicamente, indica a transcendência do individual articulada por meio de compreensões abertas pela análise ideográfica” (BICUDO, 2011d, p.58). No caso desta pesquisa, o individual está se reportando a cada lei analisada e suas respectivas unidades de significado.

Por último, elaboramos uma metacompreensão do texto, sistematizando nossa compreensão sobre a organização da matemática no período jesuítico.

O CONTEXTO JESUÍTICO E SUA HISTORICIDADE

Quando falamos do período jesuítico nos referimos ao primeiro período da Educação Brasileira, conhecido como o luso-brasileiro ou jesuítico, e abrange desde os primeiros estabelecimentos da Companhia de Jesus no país em 1549, até a expulsão dos Jesuítas ou inicianos⁶, que ocorre em 1759. Uma das características marcantes desta época era a forte relação entre a Igreja Católica e o Estado.

A Companhia de Jesus, fundada por Inácio de Loyola, na Capela de Montmartre, em Paris, em 1534, tinha objetivos catequéticos e foi uma resposta à Reforma Protestante⁷ e sua rápida expansão pela Europa. Enquanto Companhia, propunha-se a catequizar, inclusive os índios moradores das regiões “recém descobertas”, ensinando-lhes a fé católica e, principalmente, expandir os domínios da Igreja no novo mundo. No Brasil, os Jesuítas foram responsáveis por, praticamente, todos os estabelecimentos de ensino existentes⁸, no período aqui considerado.

Os primeiros Jesuítas chegaram ao território brasileiro em março de 1549, juntamente com o primeiro governador geral, Tomé de Souza. Comandados pelo Padre Manoel de Nóbrega, quinze dias após a chegada edificaram a primeira escola elementar brasileira, em Salvador. A escola ficou sob responsabilidade do Irmão Vicente Rodrigues, com 21 anos, primeiro professor a atuar em solo brasileiro nos moldes europeus e, durante mais de 50 anos, desenvolveu seu trabalho voltando-se ao ensino e à propagação da fé religiosa.

No Brasil, os Jesuítas dedicaram-se à pregação da fé católica, destacando-se no trabalho educativo e no ensino das primeiras letras. Além do curso elementar, eles mantiveram os cursos de Letras e Filosofia, considerados secundários, e curso de Teologia e Ciências Sagradas, de nível superior, para formação de sacerdotes.

Inicialmente as Escolas Jesuítas eram para o ensino de jovens imigrantes portugueses. Depois começam a aceitar filhos de outros imigrantes e mais tarde também índios e mestiços. As Escolas Jesuítas se expandem por todo o Brasil, por

⁶ Os Jesuítas também são chamados de inicianos em homenagem ao fundador da Companhia, o irmão Inácio de Loyola.

⁷ A Reforma Protestante é um movimento cristão, com objetivos reformistas, iniciado no século XVI por Martinho Lutero, que, por meio da formulação e publicação de suas 95 teses, propôs mudanças ao Catolicismo e a Igreja Católica.

⁸ Outras ordens religiosas também mantêm algumas escolas no país.

meio de casas de formação e de colégios inacianos. Uma ideia de sua expansão é dada por Carvalho (1971, p.10), quando afirma que “[...] havia escolas na Bahia, em São Vicente, depois em São Paulo e no Rio de Janeiro, Olinda, Espírito Santo, São Luiz, Ilhéus, Recife, Paraíba, Santos, Pará, Colônia do Sacramento, Florianópolis, Paranaguá, Porto Seguro”.

Os Jesuítas permaneceram como mentores da educação brasileira durante duzentos e dez anos, até 1759, quando são expulsos de todas as colônias portuguesas por decisão de Sebastião José de Carvalho, o marquês de Pombal, primeiro-ministro de Portugal de 1750 a 1777. Entretanto, cabe destacar que no momento em que são expulsos eram responsáveis por 25 residências, 36 missões e 17 colégios e seminários brasileiros, além de seminários menores e escolas de primeiras letras instaladas em todas as cidades onde está difundida a Companhia de Jesus. Com a expulsão dos Jesuítas, a educação brasileira sofre uma grande ruptura histórica no processo já implantado e consolidado como modelo educacional.

A ORGANIZAÇÃO ESCOLAR JESUÍTICA

A organização liderada pelos Jesuítas teve por meta criar escolas em diferentes países. Essa abertura trouxe consigo a necessidade de transcender as edificações físicas e buscar por uma sistematização dos procedimentos de ensino. A busca por essa sistematização trouxe consigo um problema: como proceder para uniformizar a organização curricular, os objetivos, os métodos de estudo e de trabalho, enfim, de normalizar os procedimentos nas diversas escolas da Companhia disseminadas pelo mundo, de modo a manter a uniformidade dentro da companhia e impedir que ela se subdividisse? Dando conta desse problema detectado, tem início a tentativa de estruturar o ensino por meio de inúmeros planos e projetos; “[...] o de Aníbal de Coudret, em Messina, em 1551, denominado Plano de estudos de Messina, (*De ratione studiorum Messanae*) e três de autoria de Jerônimo de Nadal” (SOUZA, 2003, p.10). Segundo a mesma autora, o primeiro foi datado de 1548 e intitulado *As Constituições do Colégio de Messina*, (*Constitutiones Collegii Messanensis*), o segundo, de 1552, é conhecido como ‘Disposição e ordem para os Estudos Gerais’ (*De Studii Generalis Dispositione et Ordine*); e o terceiro, de 1553, chamava-se ‘Regras para os estudos dos Colégios’ (*Ordo Studiorum*).

Esses documentos, seguidos de alterações, correções efetuadas por diversos Jesuítas e inspirados nos escritos de Inácio de Loyola, em 1599 dão origem a um documento oficial e definitivo denominado *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Jesu*, conhecido mundialmente por *Ratio Studiorum*, que passa a organizar o ensino em todos os Colégios Jesuítas, e pode ser considerado o primeiro documento que sistematiza também o ensino brasileiro.

A seguir, apresentamos os procedimentos de investigação das normas expostas na *Ratio Studiorum*.

A SISTEMATIZAÇÃO DO ENSINO POR MEIO DA *RATIO STUDIORUM*

Com o objetivo de compreender a organização e a estrutura escolar do período Jesuítico, investigamos o funcionamento e as ações pedagógicas da organização escolar desta época, olhando para os seguintes aspectos: as concepções de matemática presentes na organização escolar jesuítica olhada mediante as ações programadas; e outros aspectos significativos para o processo educacional, conforme nossa compreensão.

Para desenvolver essa investigação, lemos atentamente o texto *Ratio Studiorum*.⁹ Em um segundo momento, destacamos o que no texto se nos mostra significativo para a pesquisa, em nossa perspectiva, direcionadas pela interrogação norteadora deste trabalho, ‘quais as concepções de matemática presentes na organização escolar Jesuítica?’, e, apresentaremos o destacado no Quadro 1.

Após terminar a exposição do que destacamos na *Ratio Studiorum* que diz das concepções de matemática, damos continuidade ao procedimento de *redução* e, por meio das convergências e concomitante movimento de análise e reflexão, articulamos as Unidades Significativas que compõem a segunda coluna do quadro, dando continuidade ao encaminhamento do pensar a estrutura do fenômeno investigado.

Em um terceiro momento, após a construção do quadro, seguimos nossos procedimentos de análise, articulando as categorias que estruturam o assunto tratado no Quadro 1, culminando numa síntese do que nos foi possível compreender por meio da estruturação desse quadro.

REGRAS PARA A MATEMÁTICA PRESENTES NA *RATIO STUDIORUM*

No Quadro 1, apresentado na continuidade do texto, apresentamos os trechos da *ratio studiorum* que tratam especificamente da Matemática retirados conforme foram expostos por Miranda (2009). Na continuidade do trabalho, retomamos as Unidades Significativas e mediante perguntas a respeito do que dizem, articulamos seus sentidos e as apresentamos em um texto que diz das concepções de matemática presentes na organização escolar dos jesuítas.

⁹ Miranda, M. (2009).

QUADRO 1 – Regras para o ensino de matemática.

A organização escolar da matemática		Unidades Significativas
Regras para o provincial	Estudantes de matemáticas e seus horários: Durante o 2º ano de filosofia, todos os filósofos terão uma aula de matemática de cerca de três quartos de hora. Além disto, se alguns revelarem maior aptidão e interesse por estes estudos, exercitem-se neles, depois do curso, em lições particulares. (p.68)	I. A matemática é parte dos estudos do curso de Filosofia.
Regras para o professor de matemática	Que autores devem ser dados, em que momento e a quem 1. O professor de matemática dará aos alunos de física os Elementos de Euclides, durante cerca de três quartos de hora da aula. Depois de os alunos se exercitarem cerca de dois meses nessa matéria, acrescente algumas noções de geografia ou [do tratado] da esfera, ou de outras matérias que habitualmente são mais de seu agrado, mas faça-o juntamente com Euclides (no mesmo dia ou em dias alternados).	II. A matemática é um pré-requisito para o estudo de Física. III. O professor de Matemática dará aos seus alunos os Elementos de Euclides, seguidos de exercícios de aplicação tais como: tratado da esfera, problemas de geografia ou de outra matéria.
	Problema. 2 Todos os meses, ou pelo menos de dois em dois meses, procure fazer com que um dos alunos resolva algum problema conhecido de matemática, na presença de um público alargado de filósofos e teólogos. No fim, se parecer oportuno, faça-se a arguição.	IV. Como um método de avaliação, pelo menos uma vez de dois em dois meses, o aluno precisa resolver um problema conhecido da matemática para um público de filósofos e teólogos.
	Repetição. Uma vez por mês, de preferência ao sábado, em vez da preleção do mestre repita-se, em públicos, as principais questões dadas durante aquele mês.	V. Os alunos devem repetir, pelo menos uma vez por mês, as questões dadas durante aquele mês.

MODOS DE CONCEBER A MATEMÁTICAS NA ORGANIZAÇÃO ESCOLAR DOS JESUÍTAS

Na organização escolar jesuítica, a Matemática é vista como um recurso auxiliar ao ensino da Física e da Geografia, e apenas em 1757 se torna um ensino separado. De acordo com Valente, (2007, p.32) apesar de existirem entre os Jesuítas alguns homens que se dedicam ao desenvolvimento da Matemática enquanto Ciência, “a generalização dos estudos matemáticos como cultura escolar dos colégios Jesuítas parece ter fracassado ou, no mínimo, não ganhou destaque como Ciência, nem entre os professores e nem como disciplina” (VALENTE, 2007, p.32).

Atente-se para o fato de que, nesse período, há um grande desenvolvimento da Matemática por toda a Europa. De acordo com Morales, C.; Ambrósio, M.B.; Magalhães, O. L. C. S.; Pedrassoli, R. (2003, p.27-28) cria-se o método Científico por Galileu; desenvolve-se o simbolismo da Álgebra Clássica por Recorde, Viete, Bombelli, Oughtred e Harriot; já se resolve equações de 3º e 4º grau, com Cardano e Tartália; criam-se as frações decimais por Stevin, e os logaritmos com Napier e Briggs, desenvolve-se a Teoria dos Números com Fermat; ocorrem avanços na Geometria Analítica com Fermat e Descartes e na Geometria Projetiva com Descartes e Pascal; desenvolve-se o Cálculo Diferencial e Integral com Fermat, Cavalieri, Barrow, Leibniz e Newton. Também estão se dando aplicações do Cálculo Diferencial

e Integral em todas as Ciências e os embriões da Topologia e das Geometrias não Euclidianas.

De acordo com Eves (1995, p.300-301), Robert Reorde ganhou destaque mundial ao publicar o livro “The Ground of Artes”, em 1542, e inúmeros outros artigos. Dentre os quais está o “The Whetstone of Witte”, dedicado à Álgebra e que contém, pela primeira vez, “[...] o moderno símbolo de igualdade de ‘de um par de segmentos de reta paralelos’ alegando que ‘não pode haver duas coisas mais iguais’” (EVES, 1995, p.301). Esse artigo contém também outros símbolos algébricos inovadores como o radical. Devido à popularidade do texto, tais símbolos começam a ser adotados por outros matemáticos e caminham para a unificação da escrita algébrica.

Dentre as inúmeras contribuições de François Viète para a Matemática, destacamos seus trabalhos para o desenvolvimento da Trigonometria, Aritmética e Álgebra. Para a Trigonometria “[...] foi um dos primeiros a sistematizar métodos para resolver triângulos planos e esféricos com o auxílio das funções trigonométricas”. Para a Aritmética e para a Álgebra, “[...] introduziu o uso de vogais para representar incógnitas e consoantes para representar constantes” (EVES, 1995, p.301). Antes dele, não havia uma qualificação específica para o significado da letra como símbolo matemático, ficando a escolha do autor. Bombeli contribuiu com as regras para os números negativos e complexos, Oughtred foi um sacerdote inglês sistematizador da matemática desse período. Em seu trabalho usou o ‘x’ para representar a multiplicação. Harriot dedicou seus estudos à Física, e contribuiu a sistematização das equações lineares. É claro que a elaboração e a sistematização da Matemática desse período é pautada em inúmeros outros trabalhos anteriores, mas se destaca pelo grande avanço promovido nessa Ciência, principalmente devido ao movimento iluminista que já vinha se constituindo ao longo desse período.

Conforme entendemos pela análise do documento que organizava a Educação Escolar dessa época, o ensino de Matemática parte das noções básicas de Aritmética e avança gradativamente para a Geometria, onde são estudados os Elementos de Euclides.

Com referência aos Elementos de Euclides, eles eram considerados o mais básico para a construção do conhecimento matemático, o que justifica sua presença no currículo das Escolas Jesuíticas. De acordo com Bicudo (2009), os Elementos de Euclides, como o próprio nome diz, são elementares para a construção do conhecimento matemático e se estabelecem como um saber estruturante da Matemática. Os Elementos trazem consigo saberes geométricos e aritméticos e partem dos aspectos essenciais para os gerais, exibindo “[...] o fundamento axiomático de uma teoria matemática e o seu desenvolvimento consciente rumo à solução de um problema específico. Vemos como a abstração trabalha e impõe a apresentação estritamente dedutiva de uma teoria” (BICUDO, 2009, p.16).

Ao estudarmos os Elementos de Euclides “[...] apreendemos o que são definições criativas e como uma compreensão conceitual leva à classificação dos objetos relevantes [...]” (BICUDO, 2009, p.16). A importância do estudo dos Elementos de Euclides para compreender Matemática, nessa época, segundo o mesmo autor, é explicitada pelo filósofo Immanuel Kant, em 1783, ao questionar se a metafísica é possível e afirmar que “[...] não

há absolutamente livro na metafísica como temos na Matemática. Se quiserdes conhecer o que é Matemática, basta olhades os *Elementos* de Euclides” (BICUDO, 2009, p.16).

Desse modo, Os Elementos tornam-se um conhecimento fundamental não só para a formação filosófica, mas para a teológica durante o período em que a organização escolar foi embasada na doutrina jesuítica.

O ensino da Matemática ainda não está difundido nas instituições escolares, apesar desse ser um período de grande produção e expansão de diversos ramos da Matemática, conforme explicitamos anteriormente. Mediante os estudos que efetuamos, podemos dizer que um dos motivos desta não valorização da Matemática é o fato de que os egressos dos cursos superiores da Companhia Jesuítica são padres ou teólogos. Não há formação científica, diferentemente do acontece, no mesmo período, em países como França e Inglaterra, conforme apresentamos anteriormente, prevalecendo, desse modo, um distanciamento em relação às concepções e à produção da Matemática europeia.

A atitude de não valorizar a Matemática como Ciência contribui para que se instale uma dissonância entre o que é produzido e o que é ensinado e que se enraíze uma defasagem entre a ciência e o seu ensino.

SÍNTESE DO EXPOSTO

Quanto à matemática presente na organização escolar jesuítica podemos afirmar que é preparatório para o ensino de Física. Dessa maneira, é uma ferramenta utilizada para desenvolver um certo modo de pensar e não uma ciência, conforme compreendida nos dias atuais. Sendo assim, não há um grande número de regras com relação ao seu ensino.

Já no modo como institucionalizam o ensino no Brasil está uma de suas principais contribuições. No sistema de ensino jesuítico, destacam-se pelo planejamento e pela clareza de cada atividade pedagógica proposta, bem como pelas atribuições de todos os cargos e seus respectivos objetivos. As atividades educacionais são organizadas de modo harmônico com os objetivos gerais da Companhia.

Dentre as características desse modo de ensino destacamos a imposição de regras da Companhia para cada um dos membros dessa rede, desde o Reitor até os estudantes, com o intuito de fazer com que todos as conheçam e as cumpram. Por exemplo, o ‘o que ensinar?’, o ‘como ensinar?’ e o ‘por que ensinar?’ são explicitados no âmbito de um padrão a ser reconhecido por todos os professores, sendo a desobediência não tolerada.

Neste sistema de ensino a obediência, a disciplina e o silêncio são impostos para que as aulas transcorram oferecendo o melhor aprendizado possível a cada estudante. As repetições são compreendidas como importantes e necessárias para a memorização e, portanto para a aprendizagem. O aluno aprendeu quando consegue repetir, mais fielmente possível, o que o professor ensinou. O castigo e o prêmio são auxiliares no ensino.

A concepção de filosofia que permeia a Ética e Ciência deste sistema de ensino é a Aristotélica, reinterpretada por São Tomás de Aquino. Não eram adeptos a modismos

e Filosofias novas. Um modo de manter a estrutura da ordem religiosa e conservar o Império Português, tanto em Portugal, quanto em suas Colônias, pois, além do poder religioso, a Companhia era uma grande potência em termos de política, administração, aliada ao Império.

A Companhia de Jesus estrutura a educação, sistematiza teorias e correntes pedagógicas existentes na época e se torna tão importante e inovadora na Educação, inclusive a brasileira, que, até hoje, mantemos uma organização escolar muito próxima a que os Jesuítas fizeram.

REFERÊNCIAS

- BICUDO, M. A. V. A pesquisa qualitativa olhada para além dos seus procedimentos. In: BICUDO, M. A. V (Org.). *Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica*. São Paulo: Cortez, 2011a. p.11-28.
- BICUDO, M. A. V. Aspectos da Pesquisa Qualitativa Efetuada em uma Abordagem Fenomenológica. In: BICUDO, M. A. V (Org.). *Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica*. São Paulo: Cortez, 2011b. p.29-40.
- BICUDO, M. A. V. Pesquisa Qualitativa Fenomenológica: interrogação, descrição e modalidades de análise. In: BICUDO, M. A. V (Org.). *Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica*. São Paulo: Cortez, 2011c. p.41-52.
- BICUDO, M. A. V.; Análise Fenomenológica Estrutural e suas variações interpretativas. In: BICUDO, M. A. V (Org.). *Pesquisa Qualitativa segundo a visão fenomenológica*. São Paulo: Cortez, 2011d. p.53-74.
- BICUDO, I. Introdução. In: EUCLIDES. *Os Elementos*. Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009. 593.
- CARVALHO, L. R. *As Reformas Pombalinas da Instrução Pública*. São Paulo: Editora da USP, 1978. 241p.
- EVES, H. *Introdução à História da Matemática*. Traduzido por Hygino H. Domingues. São Paulo: Editora da UNICAMP, 1995. 843p.
- GADAMER, H-G. *Verdade e Método: Traços Fundamentais de uma Hermenêutica Filosófica*. Traduzido por Flávio Paulo Meurer. 3.ed. Petrópolis. Vozes. 1999. 731p.
- GADAMER, H-G; *O problema da Consciência Histórica*. Traduzido por Paulo Cesar Duque Estrada. 2.ed. Petrópolis. Vozes. 2003. 72p.
- GADAMER, H-G; *Hermenêutica em Retrospectiva*. Traduzido por Marco Antônio Casanova. Petrópolis: Vozes. 2009. 479p.
- GARNICA, A. V. *A Interpretação e o Fazer do Professor: a possibilidade do trabalho hermenêutico na Educação Matemática*. 1992. 172p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP, 1992.
- MIRANDA, M. *Código pedagógico do Jesuítas: Ratio Studiorum da Companhia de Jesus (1599)*. Lisboa: Esfera do Caos, 2009. 290p.
- MORALES, C.; AMBRÓSIO, M. B.; MAGALHÃES, O. L. C. S.; PEDRASSOLI, R. *Uma História da Educação Matemática no Brasil através dos livros didáticos de Matemática*

dos anos finais do Ensino Fundamental. Jaboticabal. 2003. 172p. Disponível em: <http://educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Morales.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2011.

SOUZA, J. M. *Os Jesuítas e a Ratio Studiorum*: as raízes da formação de professores na madeira. 2003. Disponível em <<http://www3.uma.pt/jesussousa/Publicacoes/31OsJesuitaseaRatioStudiorum.PDF>>. Acesso em: 6 jun. 2011.

VALENTE, W. R. *Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930*. 2.ed. São Paulo: Annablume, 2007. 214p.

Recebido em: fev. 2013

Aceito em: jun. 2013