

IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCÍPIOS DO MÉTODO INTUITIVO DE PESTALOZZI EM *CÓMO GERTRUDIS ENSIÑA Á SUS HIJOS* COMO UMA FORMA PARA COMPREENDER “USOS(S)” EM RELAÇÃO A SABERES ELEMENTARES GEOMÉTRICOS

Jefferson dos Santos Ferreira¹

Ivanete Batista dos Santos²

RESUMO

Neste artigo buscou-se identificar como Pestalozzi prescreve princípios do método intuitivo no manual intitulado: *Cómo Gertrudis ensiña á sus hijos*. Para tanto, inicialmente adotou-se um entendimento acerca dos saberes elementares geométricos. A pesquisa relacionada a essa temática pode ser justificada pelo fato de que autores como Guimarães e Leme da Silva (2014); D'esquivel (2015); Oliveira (2015) e Leme da Silva (2015) indicarem que princípios de Pestalozzi foram empregados para o ensino dos saberes elementares geométricos no Brasil, baseados em outras pesquisas e não em um manual do autor. Como resultado do exame do manual, constatou-se que Pestalozzi recomendava que as crianças começassem estudando as linhas, arcos e ângulos das figuras geométricas, tudo isso pautado especialmente na observação e na intuição, princípios da proposta dele e que é possível afirmar que o autor utiliza para abordar saberes elementares geométricos pelo menos nessa obra. Por fim, cabe ressaltar que a opção em examinar a obra do autor, em outra língua, é um desafio que ainda continua, não apenas para não utilizar trabalhos de outros pesquisadores, mas com o intuito de tentar desvendar os princípios nas condições de produção e uso, para só depois buscar desvendar apropriações, no caso, no ambiente brasileiro.

Palavras-chave: Saberes elementares geométricos. Pestalozzi. Método intuitivo.

INTRODUÇÃO

Este trabalho enquadra-se dentro de um projeto do Grupo de Pesquisa em História da Educação Matemática no Brasil (GHEMAT), intitulado *A constituição dos saberes*

¹ **Mestrando** da Universidade Federal de Sergipe – UFS, Campus São Cristóvão.

E-mail: jefferson.mat@hotmail.com

² **Docente** da Universidade Federal de Sergipe – UFS, Campus São Cristóvão.

E-mail: ivanetebs@uol.com.br

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 2

elementares matemáticos: a aritmética, a geometria e o desenho no curso primário em perspectiva histórico comparativa, 1890-1970.

A temática para este trabalho foi suscitada a partir do exame da produção de pesquisadores do GHEMAT que, ao tratarem, principalmente, sobre saberes elementares geométricos, fazem referências implícitas ou explícitas a Pestalozzi. Exemplo disso são trabalhos como os de Guimarães e Leme da Silva (2014); D'esquivel (2015); Oliveira (2015); Leme da Silva (2015), conforme está destacado a seguir.

O primeiro trabalho dentre os citados que faz referência à aspectos relacionados à Pestalozzi é o de Guimarães e Leme da Silva (2014), que ao se debruçarem sobre o ensino dos saberes elementares geométricos nos programas de São Paulo, Sergipe e Goiás, destacam que para o primeiro ano “[...] o ensino começava pela exploração dos sentidos e daquilo que estava à vista da criança. Esse procedimento, ao que tudo indica, estava embebido pelos ideais do método intuitivo que teve Pestalozzi” (GUIMARÃES E LEME DA SILVA, 2014, p. 4). Mas, exatamente do que trata o método intuitivo por Pestalozzi?

Esta foi uma das primeiras indagações que apontaram para a necessidade de saber mais sobre obra e autor, uma vez que no texto a autora não apresenta detalhes sobre o entendimento do método intuitivo de Pestalozzi.

Ainda a respeito da utilização dos princípios de Pestalozzi relacionados aos saberes geométricos, pode-se destacar que D'esquivel (2015) ao pesquisar tais saberes no ensino primário do estado da Bahia, afirma “Inspirado no pensamento de Pestalozzi, o ensino intuitivo fundamenta-se na premissa de que, a partir dos objetos do cotidiano, “as coisas” do mundo real, a intuição infantil seria capaz de construir e expressar ideias” (D'ESQUIVEL, 2015, p. 55).

Já no trabalho de Oliveira (2015), que buscou estudar a Geometria e o Desenho na formação de professores primários no Brasil, afirma que:

[...] a intuição no método elementar não se restringe à simples impressão sensível causada pelas coisas, carece de fazer agir uma arte da intuição pela qual participam os elementos fundamentais que permitem o conhecimento: a forma, o número e o nome.

(OLIVEIRA, 2015, p. 5).

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 3

É possível identificar que, de acordo com os autores citados, o método intuitivo é pautado principalmente pela observação das coisas, e que a forma é um dos elementos fundamentais que compõe a intuição. Mas, o que ainda não fica claro era como Pestalozzi utilizava tal entendimento em relação ao que hoje está sendo denominado de saberes elementares geométricos, apesar de ser citado de forma recorrente. Como é o caso de Leme da Silva (2015) que, assim como Oliveira (2015), também pesquisou sobre o ensino dos saberes elementares geométricos, só que para o ensino primário brasileiro, e destaca

[...] os saberes geométricos estão presentes nos desenhos que são reproduzidos com a finalidade de educar a mão e a vista, práticas suficientes para a compreensão das figuras geométricas. Desde os primeiros tempos, os saberes geométricos se revelam como práticas de desenhar, um ensino ativo, pautado na observação, segundo as concepções pestalozzianas.

(LEME DA SILVA, 2015, p. 152).

De acordo com a autora, o ensino dos saberes geométricos no Brasil, entre 1827 e 1971 era feito de acordo com os princípios defendidos por Pestalozzi. E nesse ponto vale destacar que vários dos pesquisadores citados fazem referências a Pestalozzi, mas apenas Oliveira (2015)³ o utiliza como fonte, mas ele fez isso para estudar suas prescrições para o ensino de saberes elementares aritméticos. A partir de tal constatação, a opção adotada foi por tomar a obra *Cómo Gertrudis ensiña á sus hijos* para exame pelo fato de segundo a leitura dos pesquisadores, anteriormente citados, ser possível afirmar que o método intuitivo de Pestalozzi ocupou um papel fundamental no ensino de saberes elementares geométricos na escola primária brasileira.

Ao constatar, que até o momento da escrita deste texto não foi localizado nenhuma trabalho que se aprofundasse no estudo de tais saberes em um manual de Pestalozzi, a opção adotada foi examinar uma obra com o intuito de caracterizar como o autor prescreve e utiliza o método para abordar os saberes elementares geométricos, uma vez que os trabalhos anteriormente citados recorrem às concepções a partir do entendimento de outros autores, como Schelbauer (2006); Vidal (2005); Tuvé (2008); Zanatta (2012), e não do próprio Pestalozzi.

³ Vale destacar que neste caso faz-se referência ao texto de Marcus Aldenilsson de Oliveira, nas demais partes do texto, refere-se a Maria Cristina Araújo de Oliveira.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 4

Aqui vale a ressalva que, no âmbito dos pesquisadores considerados neste trabalho do GHEMAT, algumas vezes não fica claro as devidas especificações do que seja geometria, desenho ou saberes elementares, apesar de aos poucos ser possível identificar que há um refinamento e uma explicação. Por exemplo, para Leme da Silva (2015) não se trata de uma disciplina específica de Geometria, e ainda afirma que “[...]conceitos geométricos estão presentes em matérias de geometria, geometria prática, desenho, desenho linear, desenho geométrico, formas, morfologia geométrica, modelagem, trabalhos manuais, entre outras” (LEME DA SILVA, 2015, p. 149). É considerando esse entendimento acerca dos saberes elementares geométricos que, para este texto, a fonte principal adotada foi *Cómo Gertrudis ensiña á sus hijos*, de autoria de Johann Heinrich Pestalozzi⁴, com o intuito de identificar como Pestalozzi prescreve princípios do método intuitivo e utiliza para abordar saberes elementares geométricos, como linhas; arcos; ângulos; figuras geométricas; desenho etc.

UM EXAME DO MANUAL

Neste artigo busca-se identificar como Pestalozzi prescreve princípios do método intuitivo e como o utiliza para abordar saberes elementares geométricos, como linhas; arcos; ângulos; figuras geométricas; desenho etc. Para tanto, optou-se por um exame da obra. Na Figura 1 a seguir, é possível observar a capa do livro:

⁴ Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), educador suíço, nasceu em Zurich. Foi influenciado pelo pensamento de Rousseau [...] Em 1774, fundou um instituto para órfãos, organizado como uma família e destinado a educar intelectual e moralmente os rapazes afiliados. Chamou a atenção do mundo por sua ação como mestre, diretor e fundador de escolas, particularmente da famosa escola de Yverdon, um verdadeiro laboratório de experimentos pedagógicos (ZANATTA, 2005, p. 167-168).

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

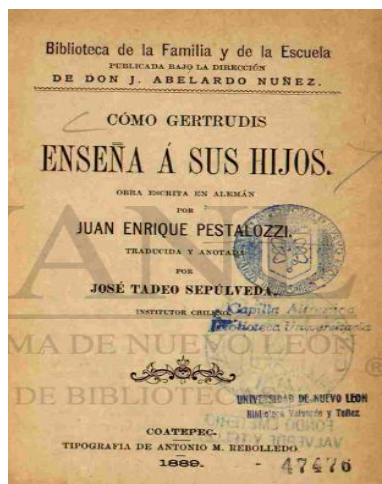
Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 5

Figura 1: Capa do manual de Pestalozzi *Cómo Gertrudis ensiña á sus hijos*



Fonte: Manual *Cómo Gertrudis ensiña á sus hijos*.

O manual é composto por quatorze cartas de Pestalozzi destinadas à seu amigo Gesser, que estão distribuídas ao longo de 294 páginas e seguidas de algumas notas explicativas escritas pelo autor. Esta versão da obra é uma tradução do alemão para o espanhol feita por José Tadeo Sepúlveda e publicada no Chile no ano de 1889.

Desse modo, é preciso levantar o seguinte questionamento: como os saberes elementares geométricos podem ser identificados nesse manual? Ou seja, dito de outro modo, como Pestalozzi aborda tais saberes no seu manual? Responder a tais questionamentos foi um caminho adotado para uma caracterização acerca de como funcionava o método intuitivo em relação aos saberes elementares geométricos, para Pestalozzi.

Um primeiro destaque pode ser apresentado em relação a uma das conclusões tiradas por um de seus colaboradores⁵, que afirma

[...] através do exercício no desenho de linhas, ângulos e arcos, como então comecei a fazer, uma firmeza ocorre na intuição de todas as coisas e é colocada na mão da criança uma força artificial cujos resultados devem agir de forma decisiva no sentido de torná-las clara e compreensível aos poucos tudo o que cai dentro do círculo de suas observações.

(PESTALOZZI, 1889, p. 58, tradução nossa).

⁵ É preciso ressaltar que nessa parte do livro Pestalozzi destaca um pouco da experiência de um de seus colaboradores, destacando a fala dele.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 6

Verifica-se que, em alguns exercícios relacionados aos saberes elementares geométricos, como por exemplo, traçar linhas, ângulos e arcos, os alunos começam a ganhar uma força maior de compreensão das figuras geométricas como um todo, tornando-se mais claras suas observações.

Assim, percebe-se que tais saberes tinham um papel fundamental para a aprendizagem da criança de acordo com o que é proposto por Pestalozzi, como meio de garantir que os alunos aprendessem sem irem contra sua própria natureza.

Dentro dos princípios defendidos por Pestalozzi, é possível destacar que tal papel atribuído aos exercícios citados anteriormente, eram os primeiros passos para a identificação das propriedades dos objetos, os quais são geralmente reconhecidos por meio dos sentidos, conforme pode ser destacado a seguir:

As primeiros generalidades físicas que pelo uso de nossos cinco sentidos temos aprendido ao modo abstrato de ser das coisas depois de uma experiência de milhares de anos, o número e forma, devem ser tomados cedo para o perfeito conhecimento da criança não apenas como propriedades inerentes das coisas isoladas, mas como generalidades físicas. A criança deve desde cedo não apenas saber denominar como redonda ou quadrada uma coisa redonda ou quadrada, mas ela deve, se possível, quase com antecedência adquirir a noção do redondo e do quadrado — da unidade — como uma noção abstrata, pois ele pode encadear do que ocorre na natureza como redondo, quadrado, simples, complexo, etc. à palavra exata expressa a generalidade dessa noção.

(PESTALOZZI, 1889, p.128, tradução nossa).

Constata-se a partir do que está posto que, de acordo com Pestalozzi a experiência dos alunos com as formas, por meio dos cinco sentidos, é fundamental para que as crianças aprendam noções de abstrato por meio das coisas reais da natureza, e para tanto, desde cedo eles devem aprender as noções de número e forma. No que se refere à forma, ele destaca que os alunos não devem aprender simplesmente a denominar tais formas, como por exemplo, saber dizer quando uma coisa é quadrada ou redonda, ao ter contato com tais formas geométricas, as crianças devem ser capazes de adquirir as noções de quadrado e redondo de forma abstrata.

Averigua-se que, de acordo com o que foi exposto, para Pestalozzi o estudo das formas tinha um papel importante na aprendizagem das crianças, uma vez que por meio dele as crianças deveriam começar a desenvolver as noções abstratas.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 7

A partir desse exame é possível compreender a afirmação de Leme da Silva (2015) a respeito do estudo das formas, ao estudar a constituição do ensino dos saberes geométricos na escola primária brasileira, entre os anos de 1827 à 1971. Destaca a autora em relação aos princípios de Pestalozzi.

A observação das coisas é o ponto de partida no método pestalozziano e o mais elementar a observar é a forma, mais precisamente formas geométricas, ou seja, desde o princípio os saberes geométricos participam, integram e constituem os saberes elementares da escola.

(LEME DA SILVA, 2015, p. 153).

Dessa maneira, cabe um maior aprofundamento acerca de como os princípios de Pestalozzi podem ser notados no que diz respeito aos saberes elementares geométricos. Mas qual seria o efeito do conhecimento das noções das formas geométricas, anteriormente citadas para a aprendizagem dos alunos?

Como uma possível resposta para esta pergunta recorre-se novamente ao entendimento de Pestalozzi, a partir do recorte posto a seguir.

Da consciência formada das intuições de coisas procede a arte de medição. Mas esta assenta imediatamente sobre a arte da intuição, que deve realmente ser distinguida da simples capacidade de conhecer, como também a maneira mais simples de intuição de coisas. Esta intuição fictícia desenvolve em sua totalidade e com todas as suas consequências a ciência das medições. Mas este poder da faculdade de intuição nos leva através da comparação de objetos, mesmo fora das mesmas regras da arte de medição, a uma maior liberdade dessas relações da intuição, a arte do desenho; e, por fim, usamos as competências da arte do desenho na arte da escrita.

(PESTALOZZI, 1889, p. 152, tradução nossa).

Tomada a referência, a partir da intuição, de acordo com Pestalozzi, a criança chega a arte de medir, à qual está associada a *arte da intuição*, que não deve ser confundida com o simples conhecimento das coisas. A *arte da intuição* deve possibilitar como consequência, segundo o autor, o desenvolvimento da ciências da medições, a qual possibilita a comparação de objetos, chegando a *arte do desenho* e a partir dela à *arte da escrita*.

Verifica-se que a medida ocupava um papel fundamental no desenvolvimento da intuição e que a partir dela se chegava ao desenho, o qual depois facilitaria a escrita, ou seja, o ato de medir e desenhar tinha uma forte ligação com o escrever. Esse fato pode

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 8

indicar que no método intuitivo os diversos conhecimentos estavam de certa maneira ligados uns aos outros.

Esse caso pode ser melhor constatado a seguir:

Para começar, em seguida, nesta base a arte do desenho deve ser subordinada à arte de medir e procurar organizar em formas precisas as divisões em ângulos e arcos que derivam da forma primitiva do quadrado, como também das divisões retilíneas do mesmo quadrado. Isto é o que fiz, e creio que organizei uma série de tais formas de medidas, cujo emprego facilitará para a criança o estudo de todas as medidas e vai fazer compreensível as proporções de todas as formas, como o *ABC dos sons* facilitará o estudo da linguagem.

(PESTALOZZI, 1889, p. 155-156, tradução nossa, grifo do autor).

Pelo exposto, identifica-se que para o autor deveria haver uma dependência do desenho com a medida, sendo o primeiro subordinado ao segundo, nota-se o destaque para a divisão das medidas em linhas e ângulos a partir do quadrado.

A organização de uma série de medidas do quadrado em linhas e arcos facilitaria o estudo para a criança que teria mais possibilidade de compreender as proporções das mais diversas formas, isso poderia contribuir para que aprendessem o *ABC dos sons*, que como consequência também o estudo da linguagem.

Deste modo, verifica-se que o entendimento das medidas das partes separadas das figuras geométricas era não só uma maneira de compreender a figura como um todo, como também uma forma de fazer com que as crianças aprendessem um pouco sobre o desenho e como consequência sobre a escrita, uma vez que, para Pestalozzi a *arte de desenhar* estava ligada à *arte de escrever*.

As divisões do quadrado apresentadas anteriormente, bem como as determinações dos ângulos são chamadas pelo autor de *ABC intuição*, assim as “[...] divisões do quadrado através dessas linhas produzem formas precisas para identificar e medir todos os ângulos, assim como todo círculo e todos os arcos, que, juntos, têm dado para o nome de *ABC intuição*” (PESTALOZZI, 1889, p. 157, tradução nossa, grifo do autor).

Mas, como se dão essas divisões? Ou melhor, como a criança aprenderia a fazer tais divisões? De que forma eles tinham contato com os saberes elementares geométricos envolvidos em nessas divisões?

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 9

Como possível resposta a esses questionamentos, cabe apontar a maneira como Pestalozzi explica o funcionamento dessas operações:

São expostos aos Olhos os caracteres da linha reta, considerada em si mesma e livre de qualquer combinação, em suas diversas posições e seguindo diferentes direções arbitrárias, e é feita para saber claramente os vários aspectos apresentados sem levar em conta os motivos ulteriores a que pode aplicada. Em seguida, se começa a denominar a linha reta como: horizontal, perpendicular, oblíqua, primeiramente como oblíqua ascendente e descendente, em seguida, como ascendente para a direita para e para esquerda e como descendente, para a direita e esquerda. Depois se indicam os nomes das paralelas por sua posição: paralelas horizontais, verticais e oblíquas. Em seguida se ensinarão os nomes dos ângulos principais formados pela união dessas linhas que ele já conhece, chamando-os de: ângulos retos, agudos e obtusos. Da mesma forma se fará conhecer e denominar a forma primitiva de todas as formas da medida, o quadrado, resultante da união de dois ângulos opostos, e suas divisões precisas no meio, quarto, sexto, etc.; depois o círculo e seus derivados de diversas formas que se tornam estreitos na direção longitudinal, e também as suas partes constitutivas.

(PESTALOZZI, 1889, p. 157, tradução nossa).

Observa-se que um ponto importante destacado por Pestalozzi é a necessidade da exposição dos caracteres das linhas diante da vista das crianças, mostrando as mais diversas combinações e nas mais distintas posições. Uma vez feita a exposição, o mestre deveria denominar a linha nas mais distintas posições e direções e em seguida, passaria para as denominações dos ângulos que formam as uniões dessas linhas. Deste modo, as crianças aprenderiam não só a denominação das formas primitivas, como também as formas de medir as formas geométricas.

Ainda a respeito dessas denominações citadas

Todas essas determinações devem ser insinuadas à criança como simples resultados das medidas que ele terá tomado à olho, e as denominações das formas de mensuração neste curso são simplesmente: quadrado, quadrilátero horizontal, quadrilátero vertical (retângulo); a linha curva: círculo, semicírculo, quarto de círculo; primeiro oval, semi-oval quarto oval 2^a, 3^a, 4^a, 5^a oval. Em seguida, deve ensinar a usar essas formas como um meios de medir e conhecer a natureza das relações que as geram. Os primeiros meios para alcançar este objetivo são: eu fazer a criança aprender a conhecer e determinar a relação das formas de medição.

(PESTALOZZI, 1889, p. 157-158, tradução nossa).

De acordo com o autor, essa determinações devem ser apresentadas pelo mestre como o resultado das medidas que as crianças tinham visto. Ele destaca ainda que devem

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 10

ser ensinadas as denominações das forma de medir, como por exemplo o quadrado; o retângulo e as partes dos círculos. Conhecidas as denominações, as crianças deveriam aprender a fazer uso dessas formas.

Que outros indícios dos saberes elementares matemáticos podem ser constados no manual de Pestalozzi? É possível constatar que o autor apresenta a seguinte definição de desenho: “[...] desenho é a capacidade de representar e reproduzir fielmente, pela observação de um objeto e por meio de linhas, o esboço deste objeto e personagens interiores que ele detém” (PESTALOZZI, 1889, p. 161, tradução nossa).

Cabe ainda destacar o papel que é atribuído à forma pelo autor:

No que diz respeito à forma, o primeiro meio fundamental de nosso conhecimento, depois de tê-lo feito se familiarizar no livro de mães com a da intuição múltipla dos objetos com os seus nomes, dirijo a criança por esse ABC da arte da intuição. Este segundo livro destina-se a colocar a criança em um estado de poder se dar conta da forma dos objetos que o Livro de mães deu uma noção precisa, mas não clara. Este livro deve conduzir a criança, no que diz respeito às formas das coisas, a adquirir noções exatas das relações que existem entre a capacidade dessas formas e do quadrado, e desse modo, a descobrir em todo o círculo que engloba o ensino deste ramo uma série de meios para passar das intuições escuras às noções claras.

(PESTALOZZI, 1889, p. 198, tradução nossa).

De acordo com o exposto, é possível afirmar que, dentro dos princípios defendidos por Pestalozzi, o estudo das formas dos objetos tinha o papel essencial de fazer com que as crianças adquirissem noções certas a respeito das relações existentes entre as capacidades daquelas formas e suas relações com o quadrado. Por fim, cabe destacar que o estudo dessas formas tem a função de fazer com que as crianças passem das intuições escuras às noções claras, ou seja, estudar as formas era para Pestalozzi uma maneira de fazer com que os alunos tivessem conhecimentos adequado das coisas.

CONSIDERAÇÕES

Com o intuito de identificar como Pestalozzi prescreve os princípios do método intuitivo utilizados para abordar saberes elementares geométricos, como linhas, arcos,

ângulos, figuras geométricas, desenho etc., foi tomado como fonte de pesquisa o manual *Cómo Gertrudis ensiña á sus hijos*.

Inicialmente constatou-se que havia claramente a indicação para que as crianças começassem traçando linhas, ângulos e arcos observando suas propriedades antes de passarem às figuras geométricas como um todo, ou seja, havia uma forte indicação para o uso do princípio da observação, o qual está relacionado ao sentido da visão.

A observação de tais propriedades facilitaria a aprendizagem do aluno, uma vez que isso faria com que ele passasse a ter noções mais claras a respeito de suas próprias observações, melhorando assim sua própria visão a respeito do conteúdo estudado. Desse modo evitaria ir contra sua própria natureza, pois não teria contato com as coisas mais complexas sem antes compreender de forma clara as coisas mais simples.

Pode-se afirmar que esse processo tinha o papel de fazer com que as crianças identificassem todas as propriedades mais elementares dos objetos antes de passarem a estudá-los como um todo.

Também foi constatado que partindo da intuição as crianças deveriam chegar à arte de medir, a qual possibilitaria a comparação entre objetos que o aluno chegasse como consequência desta às artes de desenho e escrita.

Portanto, percebe-se que no manual de Pestalozzi os saberes elementares geométricos recebem um destaque especial por estarem relacionados à *forma* que é para ele um dos conceitos que podem ser chamados de elementares junto com o *número* e a *escrita*.

O exame da obra de Pestalozzi serviu para identificar que a observação e a intuição são princípios da proposta dele e que é possível afirmar que o autor as utiliza para abordar o que aqui denominamos de saberes elementares geométricos pelo menos em *Cómo Gertrudis ensiña á sus hijos*. Por fim, cabe ressaltar que a opção em examinar a obra do autor, em outra língua, é um desafio que ainda continua⁶, não apenas para não utilizar trabalhos de outros pesquisadores, mas com o intuito de tentar desvendar os princípios nas

⁶ O desafio continua, pois em minha dissertação que encontra-se em processo de produção, busco um entendimento acerca do método intuitivo de Pestalozzi, e como em tal método, eram abordados os saberes elementares matemáticos.

XIV Seminário Temático

Saberes Elementares Matemáticos do Ensino Primário (1890-1970):

Sobre o que tratam os Manuais Escolares?

Natal – Rio Grande do Norte, 21 a 23 de março de 2016

Universidade Federal Rio Grande do Norte

ISSN: 2357-9889 12

condições de produção e uso do autor, para só depois buscar desvendar as apropriações no caso, ambiente brasileiro em relação aos saberes elementares matemáticos.

REFERÊNCIAS

D'ESQUIVEL, M. O. **O ensino de Geometria e Desenho para a escola primária na Bahia (1835-1925)**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores), Universidade Estadual da Bahia, Jequié, 2015.

GUIMARÃES, M. D.; LEME DA SILVA, M. C. **Os Saberes Elementares Matemáticos, Geometria e Desenho, nos Programas Oficiais: um estudo dos documentos de São Paulo, Sergipe e Goiás contidos no repositório virtual**. Anais do XI Seminário Temático A Constituição dos Saberes Elementares Matemáticos: A Aritmética, a Geometria e o Desenho no curso primário em perspectiva histórico-comparativa, 1890-1970, Florianópolis, 2014.

OLIVEIRA, M. A. **Pestalozzi, o método e os saberes elementares aritméticos**. In: VALENTE, W. R. (Org.). *Cadernos de trabalho: Método*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2015.

OLIVEIRA, M. C. A. Geometria e Desenho na formação de professores primários brasileiros no início da primeira república. Juiz de Fora, 2015. Disponível em <http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/GEOMETRIA-E-DESENHO-NA-FORMA%C3%87%C3%83O-DE-PROFESSORES-PRIM%C3%81RIOS-BRASILEIROS-NO-IN%C3%8DCIO-DA-PRIMEIRA-REP%C3%9ABLICA.pdf>. Acesso em 29 jan. 16.

LEME DA SILVA, M. C. Uma trajetória histórica de saberes geométricos no ensino primário brasileiro. **Revista de História da Educação Matemática – HISTEMAT**, ano 1, n. 1, p. 148-164, 2015.

PESTALOZZI, J. H. **Cómo Geetrudis enseña a sus hijos: fines y métodos de la educación del Pueblo**. Cartas dirigidas a Gésser. Tradução José Tadeo Sepúlveda (versão chilena), 1889.

ZANATA, B. A. O método intuitivo e a percepção sensorial como legado de Pestalozzi para a Geografia escolar. **Cadernos Cedes**. Campinas, SP, vol. 25, n. 66, p. 165-184, Mai.-Ago. 2005.