VIII Colóquio Internacional São Cristóvão/SE / Brasil
"Educação e Contemporaneidade" 18 a 20 de setembro de 2014
ISSN 1982-3657

O DESENVOLVIMENTO DA MATEMÁTICA A PARTIR DE OBRAS CLÁSSICAS DAS TEORIAS EDUCACIONAIS: DE ERASMO DE ROTTERDAM A CLÁUDIO MOURA CASTRO

Rodrigo Bozi Ferrete[i]

Anne Alilma Silva Souza Ferrete[ii]

Eixo Temático 20: Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza

Resumo

O objetivo geral desse texto consiste em se fazer uma nova leitura de obras clássicas, além de procurar estabelecer um paralelo com o desenvolvimento histórico da matemática. Nesse sentido, realizamos revisão sobre o processo histórico; e as possíveis influências no desenvolvimento da matemática, para só então, apresentarmos o que compreendemos, e enfim, discutirmos o processo de ensino de matemática, sua realidade, limitações e avanços frente às mudanças ocorridas na época, ou seja, obras que contribuem para uma reflexão sobre: o que devemos realmente ensinar; o papel e a importância de cada um nesse processo de ensino-aprendizagem; além da necessidade de nos conscientizarmos de que devemos elaborar um projeto educacinal para que o conhecimento possa ser trabalhado adequadamente de forma contextualizada e traga beneficios a toda sociedade.

Palavras-chave: Educação. História da Matemática. História da Educação.

Abstract

The general aim of this paper is to make a new reading of classic works, searching to establish a parallel with the historical development of mathematics. In this sense, we performed review of the historical process; and the possible influences on the development of mathematics and then, to present what we understand, and finally, discuss the teaching of mathematics, its reality, limitations and advances to the changes occurring at that time, ie, works that contribute to a reflection on: what we must actually teach; the role and importance of each one in this teaching-learning process; besides the need to become aware of that we must prepare a educational project so that the knowledge can be worked properly contextualized and bring benefits to the whole society.

Palavras-chave: Education. History of Mathematics. History of Education.

O presente trabalho consiste em se fazer uma leitura de algumas obras clássicas, com o objetivo de estabelecer um paralelo entre essas obras e o desenvolvimento da matemática, com intuito de compreendermos melhor o seu desenvolvimento histórico. As obras analisadas são: "De Pueris" de Erasmo de Rotterdam (1530); "O Príncipe" de Maquiavel(1532); "Didática Magna" de Comenius (1627); "Emílio ou da Educação" de Jean Jacques Rousseau (1762); "Verdadeiro Método de Estudar" de Luís António Verney(1746); "Ensaio Acerca do Entendimento Humano" de John Locke(1690); "Cinco Memórias Sobre a Instrução Pública" de Jean-Antoine de Caritat Condorcet(1792); "Cartas Sobre Educación Infantil" de Johann Heinrich Pestalozzi(1818); "Da Educação: Moral, Intellectual e Physica" de Herbert Spencer(1863); "Educación y Pedagogia: Ensayos y Controvérsias" de Émile Durkheim(1892); "Pedagogia Geral" de Johann Friedrich Herbart(1820); "Primeiras Lições de Coisas: Manual de Ensino Elementar Para Uso dos Paes e Professores" de Norman Allison Calkins(1886); "Democracia e Educação: Capítulos Essenciais" de John Dewey(1916); "A Criança" de Maria Montessori(1936) e, "Desenvolvimento Econômico, Educação e Educabilidade" de Claudio de Moura Castro(1976).

Analisaremos as obras produzidas pelos seus séculos iniciando, portanto, com as obras do século XVI de Erasmo e Maquiavel, e faremos um paralelo entre a análise do conteúdo da obra e o desenvolvimento matemático do respectivo século.

Dessa forma, quando Erasmo de Rotterdam publica sua obra "De Pueris", em 1530 e Maquiavel publica "O Príncipe" em 1532, a matemática vivia um período de reestruturação influenciada pelo Renascimento Europeu na arte e no saber. A matemática estava voltando a se desenvolver, principalmente nas cidades mercantis em desenvolvimento, sob a influência do comércio, da navegação e da astronomia. Isso ocorria devido ao fato de que durante o período conhecido como "Baixa Idade Média" (450 – 1120 d.C.) aproximadamente, foi um período estéril para o desenvolvimento da matemática, para o saber e para cultura na Europa Ocidental. Enquanto isso o "Período de Transição" (950 – 1600 d.C.) se destacou pela transmissão do saber e da cultura, preservadada pelos árabes na Europa Ocidental. (Eves, 2002).

No período em que Erasmo e Maquiavel escreveram essas duas obras, a matemática estava desenvolvendo ainda seu sistema de numeração indu-arábico, (Fibonacci, 1260), e estavam sendo publicados os primeiros livros de matemática impressos no mundo ocidental (Aritmética de Treviso foi o primeiro em 1478); além disso, estavam sendo desenvolvidas as primeiras aritméticas, dando início ao simbolismo algébrico, buscando soluções algébricas das equações cúbicas e quárticas, ou seja, a matemática voltava a se desenvolver na Europa, depois de um longo período de improdutividade. Nesse sentido, tanto a obra de Erasmo como a obra de Maquiavel não fazem destaques ao ensino da matemática, e nem poderiam, devido ao momento histórico em que foram escritas.

A obra "De Pueris", de modo geral, se constituiu em um manual para ensinar a civilidade do comportamento coletivo aos meninos, na qual se destaca a importância da educação na formação da criança; recomenda que se deve aprender com a natureza, descobrir, o mais cedo possível, o interesse de cada um pelo estudo; que a educação começa na fase do aleitamento; defende o ensino lúdico, condena o excesso de violência no processo educacional, condena a escravidão e defende a educação como a base para construção de um mundo pacífico. Enquanto que "O Príncipe" se constitui em um livro ímpar, por discutir a questão do poder, como nunca havia sido feito, a forma de chegar até ele e de mantê-lo. Não aborda especificamente o tema da educação e, sim, a forma de educar um príncipe. Essas duas obras do século XVI refletem bem o que se passava no período em que foram lançadas, pois a primeira vai trazer à tona as questões ligadas à educação básica, a importância da educação que havia sido desprezada e até considerada como uma ameaça, enquanto que a segunda trabalhava a importância da educação para o poder, e para a formação de líderes. Em ambos os casos, a matemática e seu ensino não eram discutidos diretamente, até porque no período, exigia-se uma discussão geral sobre a importância do ensino, e não do que se deveria ensinar.

No século em que Comenius escreveu a "Didática Magna", em 1627, e Locke o "Ensaio Acerca do Entendimento Humano", em 1690; a produção do conhecimento matemático estava crescendo rapidamente como nunca havia ocorrido antes, principalmente pela facilidade gerada pelos livros impressos e pela

comunicação entre os matemáticos. Com isso, os matemáticos conseguiram enriquecer assuntos clássicos e abrir novos temas e campos de pesquisa matemática, como a teoria das probabilidades. Nesse período, tivemos outros fatores positivos para o desenvolvimento da matemática, além dos dois que já destacamos como: o apogeu do período das navegações; a Reforma Protestante que enfraqueceu a influência da Igreja Católica no Norte da Europa, tornando menos efetiva sua oposição à pesquisa científica, uma vez que as Igrejas Protestantes eram, em geral, mais receptivas às ciências. (Boyer, 1974).

Destacamos ainda que na produção da matemática nesse século, tivemos logo em seu início a invenção dos logaritmos por Napier; o início da geometria pura por Desargues e Pascal; a geometria analítica com Descartes e Fermat; os fundamentos da teoria dos números moderna com Fermat; e no final do século, a criação do cálculo com Newton e Leibniz.

Nesse cenário de desenvolvimento matemático, Comenius escreveu a "Didática Magna," com o objetivo de desenvolver uma didática universal, e de conscientizar as pessoas de que era possível e necessário o ensinamento de tudo a todos, além de defender um ensino igualitário a todos (aos dois sexos) sem qualquer exclusão. As ideias de Comenius davam continuidade às ideias de Erasmo, tendo em vista que ele foi muito além, lançando a base da pedagogia moderna, e que por isso, foi considerado por muitos, como o "Pai da Pedagogia." Suas ideias mostravam que se fazia necessário criar espaços adequados para a educação e desenvolvê-la com recursos materiais e didáticos apropriados. Sua "Didática Magna" pode ser compreendida como um paradigma do saber e do processo de ensino aprendizagem propondo a criação de um local específico para a educação, a escola; e para isso, ele foi um visionário do processo educacional moderno, pois idealizou as características fundamentais da instituição escolar moderna.

Enquanto a obra de Locke, "Ensaio Acerca do Entendimento Humano", em 1690, teve como objetivo explicar o processo de formação das ideias, das palavras e do conhecimento pela mente humana. Nesta obra ele destaca que não existem conhecimentos natos na mente, nem conhecimentos prévios. Defende que a matemática usa a razão e provas, enquanto que as outras verdades são compreendidas sem necessidade do menor raciocínio. Explica como surge a ideia de número, de finidade e de infinidade, destaca a importância do tato para a formação do conceito de espaço e, assim, traz ao ensino de matemática, conceitos matemáticos extremamente complexos, como o de infinito; além de fortalecer, ou iniciar, as discussões sobre o processo cognitivo para a formação de conceitos abstratos da matemática, até então pouco ou simplesmente não discutidos.

Esses dois autores contribuiram significativamente para o ensino da matemática que, se já não era anteriormente visto como algo muito complexo, com os avanços que teve nesse século, passou a ser visto como um ensino complexo. Comenius defende a necessidade de ensinar tudo a todos, com materiais e conteúdos adequados ao desenvolvimento de cada um. E Locke defende que precisamos partir do simples para o complexo, objetivando explicar como surgem os números, trabalhando alguns conceitos abstratos da matemática; destacando à importância dos sentidos para assimilação de tais conceitos, justamente no momento em que a matemática se preparava para chegar ao ápice da abstração com a análise matemática, fruto do cálculo lançado por Newton e Leibniz.

O século XVIII foi uma época de turbulências e revoltas na Europa e na América. Uma nova classe média, a burguesia, emergia derrubando a antiga ordem aristocrática na Inglaterra, França e nos EUA. Esse foi um século em que alguns dos principais estados europeus foram governados por aqueles que aspiravam à glória e, para o seu prazer, rodeavam-se de homens cultos. A produtividade matemática dessa época concentrou-se no cálculo e em suas aplicações à mecânica. O desenvolvimento da matemática pode ser encarado apenas como um interlúdio, pois superou o século do descobrimento da geometria analítica e do cálculo infinitesimal, e desta forma, precedeu o século do desenvolvimento da geometria e do rigor matemático. Além disso, foi um século marcado pelas revoluções: Francesa, Americana e Industrial. Vale lembrar que marcou o início da intervenção estatal na educação. (Boyer, 1974).

Em 1746, Verney escreveu o "Verdadeiro Método de Estudar", com o objetivo de reformar o ensino em

Portugal nos seus vários níveis e nos seus diversos setores. No entanto, seu trabalho não foi completamente aceito, em especial, no tema que abordava a matemática, sendo adotado na época, apenas o da retórica e da poesia.

Já Rousseau escreveu "Emílio ou da Educação", em 1762, com o objetivo de propor um novo modelo de educação e debater sobre os erros que as pessoas da época cometiam sobre a educação de seus filhos, desde o fato de as mães não amamentarem seus filhos até a educação necessária para formação de um homem. A proposta de educação de Rousseau caracterizou-se por não dar grande importância ao conhecimento transmitido por outras pessoas, em especial por seu educador, e sim, objetivava fazer com que a criança aprendesse a pensar, por conta própria; não pela influência externa, ou seja, de fora para dentro. Ele centralizou o interesse da educação na criança e não no professor, defendendo que a criança não deveria ser vista mais como um pequeno adulto, mudando com isso, o foco da pedagogia da época.

No final do século, em 1792, Condorcet escreveu "Cinco Memórias sobre a Instrução Pública", com objetivo de elaborar um projeto educacional para a França, entendendo que a educação era uma forma de garantia da existência. Sua proposta de ensino consistia em ensinar o básico a todos, depois, uma profissão que garantisse o benefício comum da sociedade e, por fim, aprofundasse os estudos daqueles que possuissem condições e perfil para isso.

O autor apresenta de forma bem detalhada, um projeto educacional no qual ele debate: a natureza; objetivo e objeto da escola; a forma como o ensino deve ser dividido, desenvolvido, pensado em inúmeros aspectos educacionais, como a contratação e pagamento de professores; conteúdo a ser aplicado e a forma como deve ser ensinado; os recursos didáticos que devem ser utilizados, entre outros. Isso demonstra uma visão muita além de seu tempo, inclusive destaca que, há muito essas ideias haviam sido consideradas como "sonhos e que só se realizariam num futuro indeterminado, num mundo em que ele não mais existiria". (Condorcet, 2008, p. 258).

Apesar dessas três obras não trabalharem diretamente a matemática e seu ensino, elas contribuíram para o aprofundamento e o entendimento de questões pedagógicas fundamentais para a matemática. Verney faz crítica ao método arcaico de ensino da época; Rousseau centraliza o interesse da educação na criança e não no professor; e Condocert propõe um projeto educacional amplo para a França, como até então não havia sido feito. Desta forma, essas três obras contribuem para uma reflexão sobre: o que devemos realmente ensinar; a importância desse conteúdo; o papel e a importância de cada um nesse processo de ensino-aprendizagem; além da necessidade de nos conscientizarmos de que devemos elaborar um projeto educacinal para que o conhecimento possa ser trabalhado adequadamente e traga beneficios a toda sociedade.

No século XIX, a procura pela ciência como um todo separou-se mais das exigências da vida econômica e da guerra. Multiplicaram-se os especialistas interessados na ciência pela ciência e a ligação com a prática, que nunca se quebrou totalmente. No entanto, tornaram-se muitas vezes obscuras. Os matemáticos do século XIX não se encontravam nas cortes reais, e a sua principal ocupação não consistia mais em ser membro de academia culta. Passaram a ser empregados por universidades ou escolas técnicas como professores, pesquisadores e investigadores. O latim científico foi gradualmente substituído pelas línguas nacionais, e os Matemáticos começaram a trabalhar em campos especializados (Cauchy era um analista, cantor e um pioneiro na teoria dos conjuntos; Galey um algebrista), sendo que a especialização só seria quebrada pelos grandes gênios. (Eves, 2002).

Ocorreram dois desenvolvimentos matemáticos notáveis e revolucionários na primeira metade do século XIX. O primeiro foi a descoberta, perto de 1829, de uma geometria autoconsciente, diferente da geometria usual de Euclides, ou seja, a "Geometria não - Euclidiana" (descoberta por Boylai e Lobachevsky). A segunda foi à descoberta em 1843, de uma álgebra diferente da álgebra familiar dos números reais (no início do século XIX, a álgebra era considerada simplesmente como aritmética simbólica. Em outras palavras, em vez de se trabalhar com números específicos, como fazemos em aritmética, em álgebra foram empregadas letras que

representavam esses números). A álgebra tornou-se um campo de estudos puramente hipotético dedutivo formal. A partir desses avanços a matemática começou a desenvolver sua estrutura moderna como a que conhecemos hoje. (Eves, 2002).

Em 1818, Pestalozzi escreveu "Cartas sobre educación infantil", com o objetivo de desenvolver um método educacional pautado na afetividade, amor e religião. Diferentemente de Rousseau que imaginou como seria uma educação perfeita para Emílio, Pestalozzi desenvolveu seu método, pautado na realidade, no amor materno, na religião. Deixou um grande legado para a pedagogia, pois essa obra formada por 34 cartas escritas por ele, se constitui num grande método de ensino para desenvolver nas crianças, o afeto, o amor, a verdade, a bondade, a religião e os primeiros conhecimentos necessários para sua educação de forma significativa e marcante que possibilita-se um campo fértil para formar verdadeiros cidadãos.

Herbart publicou sua "Pedagogia Geral", em 1820, destacando que:

> Escola quer dizer ócio, e o ócio é um bem comum da especulação, do gosto e da religião. A vida – é a entrega do observador participante à mudança da atividade e do sofrimento exteriores. O aforismo severo, que parece fazer da mudança a finalidade do ócio – a reflexão como meio dos aprofundamentos condescenderá e permitir-nos-á mover-nos de um para o outro e considerar como a respiração do espírito humano, como necessidade e como sinal de saúde a transição da atividade e do sofrimento para o ócio e, de novo, do ócio à ação e ao sofrimento.

Essa citação procura refletir sobre o que realmente é a escola, quais são suas finalidades e sua importância. Essas reflexões estão muito fortes na obra de Herbart que teve como objetivo, elaborar uma pedagogia de ensino para as crianças, além de elaborar uma pedagogia de ensino geral para a escola, pautada no conceito de multiplicidade de interesse.

A obra de Spencer "Da educação: Moral, intellectual e Physica", publicada em 1863, buscou debater sobre a educação moral, intelectual e física, discutindo a importância dos saberes e da ciência, com o intuito de orientar os critérios dos mestres e das mães na educação dos jovens. Nessa obra, Spencer debate sobre a aplicação das ciências para atender as atividades que constituem a vida humana, dando exemplos da importância da matemática, mecânica, química, biologia, astronomia, física, geologia, biologia e sociologia. E afirma que a sobrevivência humana depende dessas ciências.

É importante destacar que Spencer (1888) reconhece a matemática presente nas atividades do cotidiano, como na carpintaria, arquitetura, entre outros; sendo o preceptor do que hoje chamamos de "etnomatemática". Além disso, relata o desprezo dos estudantes por essas ciências devido à forma como são ensinadas, argumentando que não há relação entre o que é ensinado nas escolas e o que é necessário na prática. Cita ainda como exemplo, do que as empresas precisam; o que é ensinado na escola; o que as pessoas têm que buscar, e formação complementar para se adequar a essas necessidades. Descreve também sobre o caso de mães que não estão preparadas para serem mães e educarem seus filhos.

Em 1886, Calkins escreveu, "Primeiras Lições de Coisas: manual de ensino elementar para uso de pais e professores", com o objetivo de elaborar um manual do ensino elementar para ser usado pelos professores e pais, com muitos exemplos e orientações didáticas. Parte sempre do concreto para o abstrato, e procura partir do simples para o complexo, além de fazer com que as crianças, a partir de suas experiências, possam associa-las com o que o professor está explicando, utilizando-se muitas vezes, dos seus sentidos. Tem como objetivo ainda, o desenvolvimento de suas capacidades, de forma gradual e constante, demonstrando preocupação no que é ensinado, para que não esteja além da capacidade da criança naquele momento; bem como, o ensinamento de várias coisas ao mesmo tempo, o que pode confundi-la e acabar com o seu entusiasmo de aprender. Nessa obra, Calkins destaca que é pelos sentidos que nos advém o conhecimento do mundo material; a percepção é a primeira fase da inteligência; a existência de uma noção no espírito, nasce

da percepção das semelhanças e diferenças entre os objetos. Observa ainda que algumas das energias mentais são tão ativas e quase tão vigorosas no menino, quanto no homem, tais como: a sensação, a percepção, a observação, a comparação e a imaginação. E considera como mais natural e saudável incentivo para obter, entre crianças, a atenção e a aquisição de conhecimentos, associar a recriação ao ensino. Enfim, é uma obra extremamente completa, rica e vasta para o seu tempo; através da qual foram desenvolvidos conceitos que são fundamentais até hoje, não só para o ensino infantil, mas, especialmente, o ensino de matemática. Chama bastante atenção, às orientações destinadas aos mestres e os exemplos desenvolvidos que demonstram profundo conhecimento sobre o que está sendo tratado. Muitos dos exemplos e recomendações apresentados nessa obra, são considerados atualmente, como a forma mais correta de se ensinar a matemática nas séries iniciais e no ensino fundamental.

Durkheim em sua obra, "Educación y Pedagogia: ensayos y controvérsias", em 1892, escreveu, objetivando discutir a relação entre pedagogia e sociologia, e evidenciando a importância da sociologia para a educação. Seu pensamento revolucionou, ao relacionar a sociologia à educação, além de mostrar a importância de uma para outra, inclusive explicando questões sobre a moral e o ensino, até então, em aberto. Não obstante, fez uma revisão e aprofundou as ideias de Rousseau, em especial, procurando debater seus princípios fundamentais com o intuito de conseguir colocar seus ensinamentos em prática. Além de aprofundar o pensamento de Rousseau, analisou o trabalho de outros pensadores e filósofos como Herbart. Abordou questões da época como: os internatos; o despertar intelectual da criança; a relação entre educação e adestramento; e o papel das universidades públicas.

Com o aprofundamento dos conhecimentos, especialmente as especializações na matemática, vemos nas obras lidas desse século essa preocupação. Pestalozzi e Calkins, vão se preocupar com a formação inicial da criança, com o desenvolvimento dos primeiros conceitos, da forma e importância de incentivar esses conhecimentos iniciais.

Na obra de Spencer, observamos a preocupação com a continuidade do estudo dessas crianças, a finalidade e objetividade desses estudos para suas vidas, e a aplicação destes para a sociedade. Por fim, Herbart e Durkheim, aprofundam as discussões sobre a pedagogia. O primeiro discute uma pedagogia de ensino geral para a escola, pautada no conceito de multiplicidade de interesse, enquanto o segundo trabalha a relação entre pedagogia e sociologia.

No início do século XX, a matemática encontrava-se num período de florescimento, embora na maior parte dos casos, tratava-se de uma profissão acadêmica, que praticamente se restringia, aos homens brancos e de origem européia. No entanto, os EUA e o Japão começavam a mostrar que a Europa, embora mais importante, já não possuía o monopólio que mantinha desde o Renascimento. A matemática americana alcançou padrões mundiais através de homens que, por volta de 1880, tinham vindo estudar na Europa. Depois, a matemática dos EUA recebeu um grande impulso através da imigração de europeus durante o período nazista, tal como Einstein. Quanto aos matemáticos desse período, eles organizaram ou estavam organizando sociedades especializadas. O primeiro encontro internacional importante, se deu em 1893, em Chicago. (Boyer, 1974).

Em relação ao desenvolvimento do conteúdo matemático no século XX, houve a necessidade de um exame dos fundamentos e da estrutura lógica da matemática que se constituiu em grande parte do trabalho desenvolvido nessa ciência, no referido século. Isso, por sua vez, levou a criação da axiomática, ou o estudo dos sistemas de postulados e suas propriedades. Muitos dos conceitos básicos da matemática passaram por evoluções e generalizações notáveis; e em áreas de importância fundamental, como a teoria dos conjuntos, a álgebra abstrata e a topologia se desenvolveram enormemente. (Eves, 2002).

A teoria geral dos conjuntos produziu alguns paradoxos tão profundos e inquietadores que se impôs um tratamento urgente, à própria lógica utilizada pela matemática como instrumento, objetivando obter conclusões a partir de hipóteses aceitas, e foi esquadrinhada minuciosamente dando origem à "lógica matemática". Os laços entre a lógica e a filosofia levaram à várias e importantes escolas de filosofia da

matemática dos dias atuais. A revolução computacional do século XX afetou também, profundamente os vários ramos da matemática; porém, é bastante curioso que, grande parte da matemática considerada moderna tem suas raízes no trabalho dos gregos antigos, em particular, nos Elementos de Euclides. (Boyer, 1974).

Neste mesmo século, em 1916, Dewey em sua obra, "Democracia e educação: capítulos essenciais", com o objetivo de desenvolver reflexões acerca do conhecimento e da moral, que tanto contribuíram para a reconstrução filosófica, escreveu sobre o novo modo de pensar, tão necessário à busca de uma sociedade democrática. Na trajetória da leitura dos clássicos que estamos realizando, Dewey se destacou, por trazer à tona a questão social da educação, ao repensar seus objetivos, sua importância, seu papel dentro da sociedade e, para isso, buscou entender o papel da sociedade; o que é essa sociedade; e o papel do indivíduo na sociedade. Para buscar respostas se aprofundou numa revisão filosófica, buscando entender melhor a relação entre a filosofia e a educação. Propôs um novo olhar para essa relação e as novas possibilidades de discussões, procurou reestruturar ou recriar a filosofia da educação, tendo-a como sendo uma aplicação da filosofia. Por fim, lançou seu projeto educacional muito bem amarrado por tudo o que foi argumentado anteriormente, inaugurou e inovou com a ideia de uma educação verdadeiramente democrática.

E Montessori ao escrever "A criança", em 1936, buscou discutir a formação global da criança, desde a formação do embrião e, para isso, apresentou um novo método de ensino para as crianças, concentrado no ambiente próprio para criança. Sua importância para a educação, no diz respeito à personalidade infantil, e à personalidade do professor "passivo", com o objetivo de que a criança consiga se desenvolver adequadamente e realize a sua libertação.

Em 1976, Castro escreveu sobre o "Desenvolvimento econômico, educação e educabilidade", com o objetivo de discutir a implicação entre desenvolvimento econômico e educação, investigando a relação entre economia e educação. Para isso, fez uma análise apontando que a educação e o desenvolvimento econômico estão intimamente associados. Além disso, destaca a necessidade de revisão do "sistema de mérito" adotado pelas escolas, pois, segundo ele, impede a maioria dos pobres de obter qualificação nos testes e exames de admissão.

Nas obras lidas desse último século, verificamos que Montessori aprofundou-se nos trabalhos de Pestalozzi, e lançou seu método de ensino pautado no respeito à personalidade infantil e à personalidade do professor "passivo". Dewey debateu sobre a questão social da educação, e realizou uma revisão da filosofia da educação. Castro buscou estabelecer uma relação entre investimento educacional e desenvolvimento econômico.

Através das leituras desses quinze clássicos da educação, observamos que há uma relação entre o que ocorria com o desenvolvimento na matemática em cada século e as obras escritas. Mesmo que alguns desses autores não tenham, nas obras lidas, discutido diretamente as questões do ensino da matemática, observamos que suas obras contribuiram significativamente para o desenvolvimento da mesma, pois eles discutiram questões pedagógicas fundamentais para o ensino de modo geral, e para o desenvolvimento e propagação do conhecimento, o que refletiu diretamente no desenvolvimento e no ensino da matemática.

Referências

BOYER, Carl B. **História da Matemática**. Trad. Elza F. Gomide. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

CALKINS, Norman Allison. **Primeiras Lições de Coisas**: manual de ensino elementar para uso dos paes e professores. Trad. Ruy Barbosa. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1886.

CASTRO, Claudio de Moura. **Desenvolvimento econômico, educação e educabilidade**. 2º ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, FENAME, 1976.

COMENIUS. **Didática Magna**. Trad. Ivon Castilho Benedetti. 2º ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

CONDORCET, Jean-Antoine de Caritat. **Cinco Memórias sobre a Instrução Pública**. Trad. Maria das Graças de Souza. São Paulo: UNESP, 2008.

DEWEY, John. **Democracia e educação**: capítulos essenciais. Trad. Roberto Cavallari Filho. São Paulo: Ática, 2007.

DURKHEIM, ÉMILE. **Educación y Pedagogia**: ensayos y controvérsias. Trad. Inés Elvira Castano e Gonzalo Catano. Buenos Aires: Editorial Losada, 1998.

ERASMO de Rotterdam. **De Pueris**. Trad. Luiz Feracine. São Paulo: Escala, s/d.

EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática**. Trad. Hygino H. Domingues. 3ª ed. Campinas: UNICAMP, 2002.

HERBART, Johann Friedrich. **Pedagogia Geral**. Trad. Ludwig Scheidl. 2º ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

LOCKE, John. **Ensaio Acerca do Entendimento Humano**. Trad. Anoar Aiex e E. Jacy Monteiro. 3ª ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MAQUIAVÉL. **O Príncipe**. Trad. Roberto Grassi. 8º ed. Rio de janeiro: Civilização Brasileira, 1983.

MONTESSORI, Maria. **A criança**. Trad. Branca Rumina. 2º ed. Lisboa: Portugália, 2003.

PESTALOZZI, Johann Heinrich. **Cartas sobre educación infantil**. Trad. Jose Maria Quintana Cabanas. 3ª ed. Madrid: Editorial Tecnos, 2006.

ROUSSEAU, Jean Jacques. **Emílio ou da Educação**. Trad. Sérgio Milliet. 3º ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 1979.

SPENCER, Herbert. **Da educação**: Moral, intellectual e Physica. Trad. Emydio de Oliveira. 2º ed. Porto: Tavares Cardoso e Irmão, 1888.

VERNEY, Luís António. **Verdadeiro Método de estudar**. Trad. Maria Lúcília Gonçalves Pires. Lisboa: Editorial Presença, 1991.

---

[i] Aluno do curso de Doutorado em Educação da UFS, Professor do Instituto Federal de Sergipe (IFS), rbferrete@gmail.com

.

[ii] Anne Alilma Silva Souza Ferrrete (alilma.ferrete50@gmail.com

) - Professora do Departamento de Educação e Professora permanente do Núcleo de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe. Coordenadora do Programa Um Computador por Aluno (UFS/MEC). Membro do Grupo de Pesquisa Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e

Interculturais (EDaPECI), do Núcleo de Pesquisa em Comunicação e Tecnologia (NUCA) e do Grupo de Pesquisa em Inclusão Escolar da Pessoa com Deficiência. (Lattes: http://
lattes.cnpq.br
/8406868281308231).

Recebido em: 05/06/2014
Aprovado em: 06/06/2014
Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort
Metodo de Avaliação: Double Blind Review
E-ISSN:1982-3657
Doi: