

COMENIUS E O ENSINO DE MATEMÁTICA

Wojciech Andrzej Kulesza¹

RESUMO

Neste artigo procura-se apresentar as considerações feitas por Comenius no século XVII sobre a matemática e seu ensino. Examinando suas principais obras didáticas, encontram-se passagens importantes nas quais ele se refere às matemáticas, às quais ele atribuía grande importância dentre o conjunto de conhecimentos, fazendo considerações sobre o ensino de conteúdos específicos, tais como a aritmética e a geometria. Professor de diversas matérias, nos diferentes níveis do que hoje chamamos ensino básico, nas escolas da comunidade religiosa da qual foi pastor e bispo, encontram-se nesses extratos reflexos diretos de sua prática pedagógica. O cotejo entre os programas por ele propostos para os diversos níveis de ensino exemplifica a aplicação de sua concepção progressiva de aquisição de conhecimentos mediante a aprendizagem. No caso das matemáticas, o artigo mostra porque ele atribui prioridade ao ensino das matemáticas no ensino primário face às outras ciências, enquanto, no ensino secundário esta relação deve ser invertida. Finalmente, é feito um apanhado crítico da apropriação de Comenius pelos educadores ao longo da história, especialmente a partir de meados do século XIX.

Palavras-chave: Comenius. Ensino da Matemática. Método intuitivo. Apropriação.

ABSTRACT

This article seeks to present the considerations made by Comenius in the 17th century about mathematics and its teaching. Examining his main didactic works, there are important passages in which he refers to mathematics, to which he attached great importance among the set of knowledge, making considerations about the teaching of specific contents, such as arithmetic and geometry. Professor of different subjects, at different levels of what we now call basic education, in the schools of the religious community of which he was pastor and bishop, these extracts are direct reflections of his pedagogical practice. The comparison between the programs he proposed for the various levels of education exemplifies the application of his progressive conception of acquiring knowledge through learning. In the case of mathematics, the article shows why it gives priority to the teaching of mathematics in primary education over other sciences, while in secondary education this relationship must be reversed. Finally, a critical overview of the appropriation of Comenius by educators is made throughout history, especially from the middle of the 19th century.

Keywords: Comenius. Mathematics teaching. Intuitive method. Appropriation.

¹ Professor da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Campus João Pessoa. E-mail: wakulesza@gmail.com

INTRODUÇÃO

Como professor e diretor de escolas dos Irmãos Morávios, o filósofo, teólogo e educador João Amos Comenius (1592-1670) teve uma larga experiência no ensino de crianças e jovens, lecionando a estudantes de faixas etárias que compreenderiam hoje desde a educação infantil até o ensino médio². As difíceis condições impostas pela perseguição religiosa aos Irmãos o obrigaram a ministrar diversos conteúdos de ensino, da alfabetização à astronomia. Atento à revolução científica que transcorria no século XVII, ele se interessou profundamente pelas questões referentes às ciências naturais e à matemática, especialmente aquelas atinentes à religião. O episódio da compra e guarda do manuscrito *De Revolutionibus Orbium Coelestium* de Copérnico, conservado intacto por ele durante suas vicissitudes durante a Guerra dos Trinta Anos, ilustra bem o seu interesse por essa área (Hujer, 1972). Embora ainda tenhamos que esperar pela finalização da publicação de suas obras completas e de sua vasta correspondência, já se pode afirmar que Comenius sempre esteve atento ao que ocorria no campo científico³. Nas palavras de Čapek,

Sabe-se que seu interesse pelas ciências naturais foi menos produtivo, mas é apropriado aqui enfatizar que seu interesse foi genuíno e constante (especialmente no que dizia respeito à astronomia) e, em muitas direções, foi seminal, fato apreciado por seus contemporâneos trabalhando nas ciências naturais.⁴

(Čapek, 1985, p. 77, tradução livre).

As três edições sucessivas do seu livro, *Physicae Synopsis*, em Amsterdam, publicado originalmente em Leipzig, bem como sua rápida tradução para o inglês, atestam a ampla utilização de seu manual de física na Europa setecentista. Neste livro, Comenius marca claramente sua posição de que a religião deve ser considerada como uma fonte importantíssima de conhecimento. Citando a obra do educador renascentista Juan Luis Vives, *De Tradendis Disciplinis*, ele coloca como epígrafe de sua *Physicae*: “Não devemos perscrutar a natureza com a luz obscura e maligna dos gentios, mas sim com a brilhante

² Para uma descrição sucinta da vida e obra de Comenius, o leitor poderá consultar o volume a ele dedicado na Coleção Educadores, Piaget (2010), publicado pelo Ministério da Educação.

³ Para ilustrar esse fato citamos um trecho de uma carta que ele escreveu a Georg Philipp Hardsdörfer (1607 – 1658) na qual ele lamenta o desaparecimento da obra recreativa e enciclopédica *Deliciae physico-mathematicae* publicada por esse autor alemão durante o incêndio de sua biblioteca (Čapková, 2007, p. 56).

⁴ No original: “It is well known that his interest in the natural sciences was less productive, but it is appropriate here to stress that his interest was genuine and constant (especially where astronomy was concerned), and in many directions it was seminal, a fact that was appreciated by his contemporaries working in the natural sciences”.

tocha com a qual Cristo afasta a escuridão do mundo”⁵ (Comenius, 1978b, p. 73, tradução livre). Seus escritos revelam que ele se dedicou a temas que vão desde a calorimetria até o moto perpétuo. Seu livro *Via Lucis* (O caminho da luz) dedicado à *Royal Society* londrina em 1668, além de ser considerado um precursor do iluminismo do século XVIII, revela seu completo domínio da óptica geométrica, matéria em pleno desenvolvimento no século dos telescópios e microscópios (Comenius, 2002).

Relacionados com a matemática, além das considerações sobre o ensino de aritmética elementar presente em suas obras didáticas, Comenius escreveu um manual de Geometria e um compêndio de Cosmografia, ambos deixados em manuscrito (Comenius, 1978a). Como outros autores de sua época, Comenius tinha uma compreensão ampla do que seriam os conhecimentos matemáticos. Em sua obra *Geometria*, por exemplo, ele considera explicitamente “Aritmética, Geometria, Música, Óptica e Astronomia” como “ciências matemáticas” (Geometria, 1978c, p. 13). Neste manual, reportando-se às palavras gregas *mathesis* ou *mathemata*, Comenius lembra que elas estão relacionadas com o aprendizado, com a instrução. Em seu *Lexicon*, espécie de enciclopédia em língua latina, ele remete a arte de aprender, *ars discendi*, ao grego *mathetica* cuja raiz é *μαθητιν* (aprender) (Comenius, 1966, p. 579). Nessa compilação ele relaciona o verbete *mathesis* com os conhecimentos quantitativos, *numero*, *mensura*, *pondera*, correspondentes, respectivamente, à aritmética, geometria e estática. Segundo Comenius, foi com a utilização desses conhecimentos que Deus fez todas as coisas do mundo, conforme o texto bíblico constante do *Livro da Sabedoria*: “tudo dispuseste com medida, número e peso” (Sb 11, 21). Por isso, em sua obra *Pampaedia* ele assevera que “sem o conhecimento dos números, das medidas e dos pesos, não é possível perscrutar os mistérios do mundo, no qual todas as coisas foram feitas, por disposição divina, segundo números, medidas e pesos” (Comenius, 1971, p. 257).

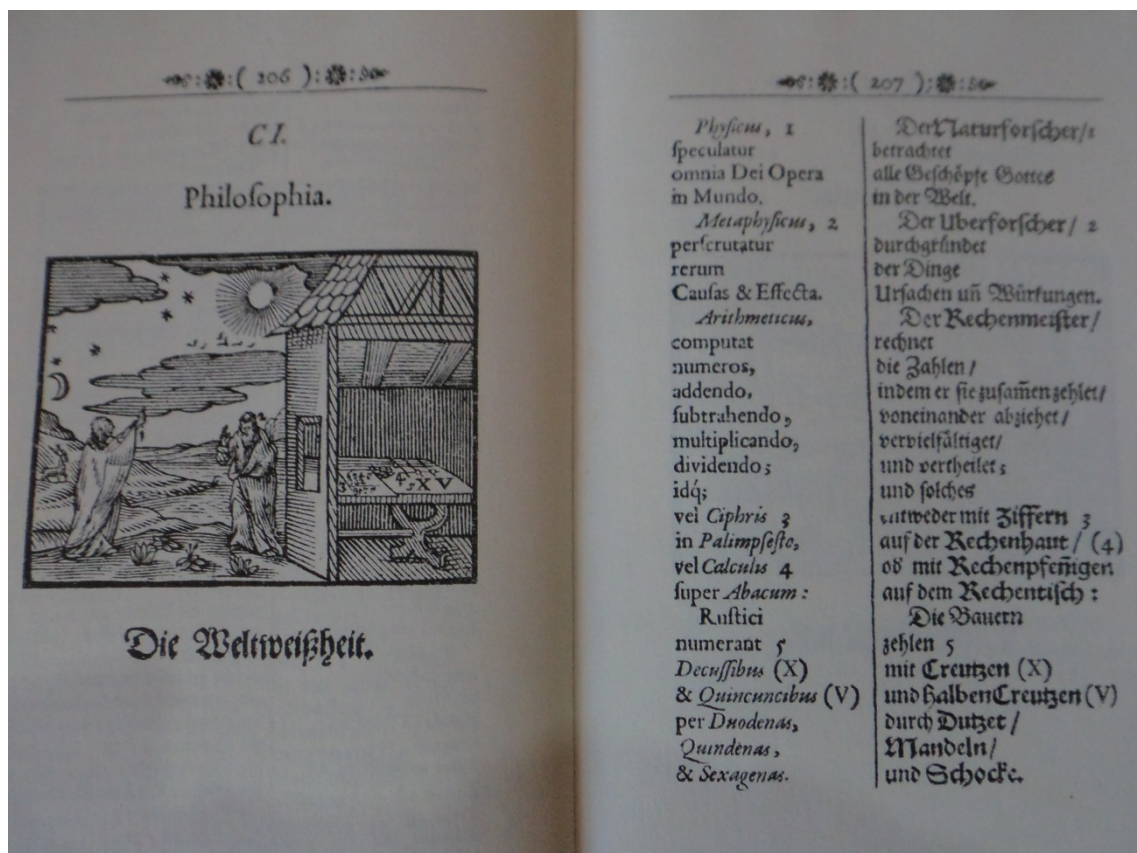
Desse modo, Comenius considera que o conhecimento do mundo, a começar do mundo natural, o esclarecimento de seus “segredos”, se faz, em primeiro lugar, pela aplicação das “ciências matemáticas”⁶. Dessa posição proeminente do conhecimento matemático em sua epistemologia, deriva sua justificativa para a introdução do ensino de matemática o quanto antes e em todos os níveis. Em sua famosa obra, *Orbis sensualium*

⁵ No original: “Non est natura ad gentilitiam lucernam scrutando, obscurae lucis malignaeque: sed ad facem solarem, quam Christus mundi tenebris invexit”.

⁶ Ele chega a sugerir que a matemática seria uma característica essencial do humano ao afirmar na *Pampaedia* que “houve mesmo quem pusesse a diferença entre o homem e o animal no facto de o animal não ser capaz de contar” (Comenius, 1971, p. 257).

pictus, publicada originalmente em 1658, podemos constatar o destaque que Comenius atribui a esse conhecimento. Nesse livro ilustrado bilingue latim-alemão, onde se associa de forma pioneira texto com imagem, depois da descrição das coisas concretas do mundo, as atividades produtivas, as instituições, os ofícios e os instrumentos em geral, seguem os capítulos sobre as coisas abstratas começando exatamente pela filosofia ou, em alemão, a sabedoria (Figura 1). Nesse quadro ele se refere numa linha ao físico, que “observa todas as obras de Deus no mundo”, numa outra ao metafísico, que “indaga as causas e os efeitos das coisas” dedicando o restante do verbete ao aritmético, que “computa números somando, subtraindo, multiplicando, dividindo e isto ele o faz mediante cifras num palimpsesto ou com fichas sobre o ábaco”.

Figura 1 – Verbetes de Filosofia.

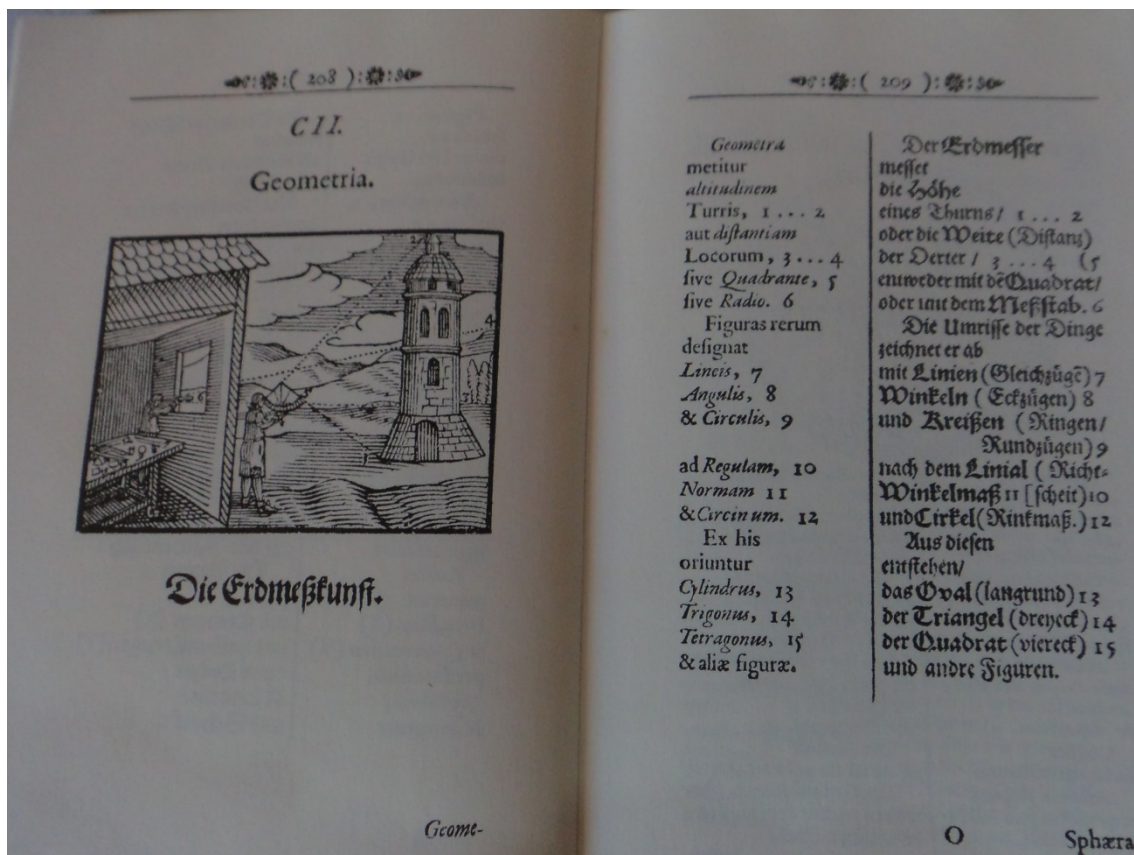


Fonte: Comenius, 1985, p. 206-207.

Significativamente, o quadro seguinte é dedicado à geometria, onde são mostradas pessoas utilizando instrumentos de medida junto a algumas figuras geométricas (Figura 2). Já os capítulos seguintes, começando pelo capítulo denominado esfera celeste, são dedicados à astronomia. Vê-se assim que mesmo em um livro destinado primordialmente

ao ensino de latim para falantes do idioma alemão a matemática é apresentada por Comenius em destaque. Considerando que o *Orbis* teve uma ampla difusão, sendo publicadas versões trazendo as colunas em latim ao lado de colunas em praticamente todas as línguas conhecidas, pode-se considerar a Comenius, em virtude dessa obra, um publicista da matemática e de seu ensino⁷.

Figura 2 – Verbete de Geometria.



Fonte: Comenius, 1985, p. 208-209.

Vemos assim que o interesse de Comenius pela ciência de seu tempo se refletiu em seu pensamento educacional e se materializou em suas obras didáticas. Não por acaso, quando o ensino de ciências foi introduzido na escola primária no século XIX, por meio do método intuitivo com suas “lições de coisas”, Comenius seria reconhecido como o precursor dessa inovação curricular. Todavia, como veremos a seguir, sua contribuição não se limitou à divulgação do conhecimento científico, particularmente o matemático, uma

⁷ Segundo Smith (2000, p. 225), o livro teve 21 edições no século XVII, 43 no século XVIII, 33 no século XIX e 9 no século XX. Foi traduzido em pelo menos 12 línguas europeias e 4 asiáticas (árabe, turco, persa e mongol).

vez que ele inseriu organicamente esses conteúdos em suas propostas de programas de ensino a serem desenvolvidos nas escolas.

OS PLANOS DE COMENIUS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Em seu programa de ensino para a “Escola Latina”, grau de ensino correspondente ao ensino secundário, Comenius procura dispor os conteúdos a serem ensinados dos 13 aos 18 anos, levando em consideração os princípios por ele desenvolvidos na *Didática Magna*. Convencido de que deve haver uma ordem na apresentação desses conteúdos que leve em conta tanto a maturidade do aluno quanto a lógica interna que os preside, ele revela que teve apenas uma dúvida na organização do currículo: “Quanto à matemática, poderia duvidar-se se ela deve seguir ou anteceder a física” (Comênio, 1976, p. 440). Uma vez que “é certo que os antigos principiaram a observação das coisas pelos estudos matemáticos”, seria natural supor que seu ensino deveria preceder ao estudo da física, não faltando argumentos para justificar essa conduta:

A razão é evidente, porque as ciências que tratam de números e de quantidades baseiam-se, mais que outras, nos sentidos e, por isso, são mais fáceis e mais certas, e concentram e fixam a força imaginativa e, finalmente, porque dispõem e excitam a estudar outras coisas mais afastadas dos sentidos.

(Comênio, 1976, p. 440-441).

Todavia, Comenius pondera que o ensino de física deve anteceder ao ensino de matemática na “escola da adolescência” – como ele denomina a escola latina na *Pampaedia* – baseando-se nos seguintes argumentos para tomar essa decisão. Em primeiro lugar, como “se aconselhou a exercitar os sentidos na escola de língua nacional e a aguçar os espíritos com as coisas sensíveis”, dificilmente pode-se considerar esses alunos “ageômetras”, isto é, aqueles que Platão não permitia entrar em sua academia (Comênio, 1976, p. 441). Ou seja, o ensino da matemática que serviria eventualmente como pré-requisito para o ensino da física, já foi dado na escola anterior à escola secundária. De fato, na organização escolar preconizada por Comenius a chamada “escola de língua nacional”,

nossa escola primária, precede a escola latina⁸ e durante os seis anos passados nessa “escola da puerícia” – como ela é denominada por Comenius na *Pampaedia* – dos 6 aos 12 anos

[...] as Matemáticas serão apresentadas: 1. Como *fórmula conclusiva das coisas sensíveis*, na medida em que operam ainda sobre objetos palpáveis com aquela certeza e evidência de demonstração que deriva de princípios inatos; 2. Como *chave e porta para uso da mente*, na medida em que implicam a intervenção do raciocínio e encadeiam a imaginação, de sua natureza vaga, concentrando-a sobre os objetos; 3. Como *fundamento de toda a ciência*, de que todos os segredos consistem em relações de números, de medidas e de pesos [...]. Coloca nas mãos da criança uma régua, um compasso, uma balança, símbolos dos números e das medidas, e farás muitas descobertas surpreendentes.

(Comênio, 1971, p. 232, ênfase no original).

Mais adiante, Comenius, ao considerar que “as raízes de toda a nossa faculdade de raciocínio consistem em contar, medir e pesar”, elenca suas razões para que “a Aritmética, a Geometria e a Estática sejam universalmente ensinadas” na escola primária:

1. Porque estas três disciplinas são simplesmente necessárias a todos para uma vida racional (...).
2. Porque estas disciplinas são a pedra de amolar para aguçar os espíritos, as chaves da sabedoria e uma ocupação muito digna do homem.
3. Porque são agradáveis a esta tenra idade, que nós devemos acariciar utilmente com discernimento.
4. Porque são úteis para toda a vida.

(Comenius, 1971, p. 257-258).

Portanto, a matemática na escola secundária deve ser estudada após o aprendizado da física, pois a matemática necessária para esse aprendizado já foi estudada na escola primária. Na verdade, na “escola da infância”, primeiro grau de escolarização, Comenius já recomenda que, nas atividades com crianças até os seis anos de idade, sejam apresentados os “rudimentos da aritmética” e os “primeiros princípios da geometria” (Comenius, 2011, p. 45-46).

A segunda razão aduzida para abonar essa medida, Comenius a retira dos seus próprios princípios expostos na *Didáctica Magna*:

⁸ Essas denominações dadas por ele às escolas que se sucedem conforme a faixa etária obedecem ao seu princípio fundamental segundo o qual a criança deve estudar primeiro a sua própria língua antes de qualquer outra.

[...] o nosso método procede sempre gradualmente. Portanto, antes de chegar às mais sublimes especulações das quantidades, é bom que se demore um pouco a ensinar as coisas concretas acerca dos corpos, porque estes servem como que de passagem para atingir e apreender melhor as coisas abstratas.

(Comênio, 1976, p. 441).

Na formulação de Comenius, os objetos que se nos apresentam aos sentidos são a fonte de nosso primeiro conhecimento do mundo e é por onde o caminho do conhecimento começa, por isso é necessário assimilá-los primeiro antes de continuar a caminhar. Comenius distingue três graus do conhecimento das coisas:

1. *Intuitivo*: quando a coisa a conhecer, apresentada imediatamente aos sentidos imprime a sua imagem no intelecto. Como quando, vendo a estrela [astro] Júpiter, aprendo de alguém ao mesmo tempo, o seu nome (...).
2. *Comparativo*: quando uma coisa já antes conhecida se compara consigo mesma, ao ocorrer de novo, ou com outra semelhante a ela. Como quando, vendo uma estrela [astro] nova semelhante à estrela [astro] Júpiter, me pergunto se é a mesma ou então uma outra semelhante a ela (...).
3. *Ideativo*: quando, de uma ideia das coisas perfeitamente conhecida, se conhecem ao mesmo tempo, todas as que, mais ou menos, dela participam, e se julgam quanto distem da perfeição (...).

(Comenius, 1971, p. 183).

O primeiro grau de conhecimento corresponde à primeira idade, isto é, à infância e puerícia, quando ele é hegemônico; já no segundo grau, correspondente à adolescência e à juventude é o grau comparativo que domina. E conforme se vai da juventude para a idade adulta e finalmente à velhice, nosso conhecimento se torna cada vez mais ideativo. Em outras palavras, no ensino secundário para os adolescentes o ensino da física, mais comparativo, deve preceder ao ensino da matemática, mais intuitivo.

Convidado para organizar uma escola secundária em Saros-Patak na Hungria, Comenius teve a oportunidade de colocar em prática suas ideias ao elaborar o plano do curso a ser implementado nessa instituição, denominada por ele *Schola pansophicae delineatio*. Nessa obra, publicada originalmente em latim no ano de 1651, se encontra um programa detalhado do conteúdo a ser desenvolvido nessa escola, ano a ano. Composta por sete séries anuais, uma a mais do que o previsto para a escola latina (a sétima e última classe seria dedicada à teologia), todas elas estão organizadas em função das respostas que ele deu a dez questões práticas que ele mesmo formulou. Por exemplo, a primeira questão

perguntava. “Que inscrições colocar nas portas de cada classe”. Inspirado na inscrição que Platão teria posto na porta de sua Academia, “Que não entre quem não saiba geometria”, Comenius manda escrever na porta da primeira série de sua escola pansófica: “Que não entre quem não seja alfabetizado” (apud Prévot, 1981, p. 183).

A utilização dessa máxima, recorrente em suas obras, revela como é importante para ele que a marcha do ensino deva ser gradual e que as matérias a ensinar têm pré-requisitos que convém que sejam ensinados antes. Reportando-nos apenas às prescrições referentes à matemática, a quinta questão por ele formulada pergunta, “Que exercícios de matemática fazer à tarde?”. Colocando a matemática para estudar à tarde, Comenius segue a tradição, tal como ele conclui na *Didactica Magna*: “Que as horas da manhã são mais favoráveis aos estudos”, fazendo a correspondência da manhã com a primavera, o meio dia com o verão, a tarde com o outono e a noite com o inverno (Comenius, 1976, p. 209). De qualquer maneira, ele propõe uma situação agradável, sem pressa, para o estudo da matemática.

Para a primeira série, *Vestibulum*, Comenius reitera seus argumentos sobre a necessidade do ensino da matemática para o conhecimento do mundo e de seus mistérios recomendando:

Eles devem praticá-lo com antecedência, porque, sabendo como o mundo é construído, os harmônicos dos números, as medidas e os pesos, nossa mente contempla os números, as medidas e os pesos e recebe luz e sutileza para olhar as próprias coisas com os olhos da razão.⁹
(apud Prévot, 1981, p. 184, tradução livre).

Nessa série, os alunos devem dominar as representações dos números (cifras) presentes em cartazes previamente dispostos na classe e, de geometria, “nós lhes ensinaremos somente a traçar linhas por pontos”, enquanto, de música, nós os iniciaremos no solfejo (neste item, Comenius faz uma admoestação aos poetas: “é vergonhoso que aqueles que cultivam as Musas ignorem a música”). Na segunda série, em cuja porta deve estar escrito “Não entre aqui quem não seja geômetra”, colocando assim a geometria como o segundo conteúdo básico da escola depois da leitura e escrita, Comenius recomenda apenas que “em aritmética, aprendam a adição e a subtração, em geometria, as figuras planas e em música, a solfejar perfeitamente”. Para o terceiro ano, em continuidade ao

⁹ No original: « Ils doivent s'y exercer à l'avance, car, en sachant comment sont construits le monde, les harmoniques des nombres, les mesures et les poids, notre esprit contemple les nombres, les mesures et les poids et reçoit lumière et subtilité pour regarder les choses elles-mêmes avec l'oeil de la raison ».

ensino de aritmética, se estudará a multiplicação e a divisão, em geometria, os sólidos geométricos e, em música, a sinfonia, “isto é, os rudimentos dos poetas latinos” (apud Prévot, 1981, p. 185-186).

Na quarta série, o programa de matemática prossegue com o aprendizado das proporções, regra de três, e trigonometria, conteúdos aos quais ele acrescenta os “fundamentos das estatísticas”¹⁰ e a música instrumental. “As delícias da tarde”, como Comenius se refere às atividades de ensino de matemática nesta série, englobarão:

Em aritmética, as regras das combinações, das ligações, do falso; em geometria, a medida dos comprimentos, planos, alturas; em geografia e em astronomia, a doutrina das esferas celeste e terrestre, explicadas em termos gerais; em óptica, o essencial.¹¹

(apud Prévot, 1981, p. 189, tradução livre).

Vemos assim como o ensino de matemática em seu tempo compreendia uma ampla gama de conhecimentos que seria aprofundada na sexta série, onde os alunos “se deleitariam” com o cálculo aritmético, a geometria na arquitetura, a representação geográfica da Terra e com a teoria dos planetas e eclipses. Nem mesmo a sétima série, na porta da qual devia estar escrito, “Que nenhum ímpio aqui entre”, relegava os exercícios das tardes:

Acrescentaremos aos prazeres da matemática: para a aritmética, a Escrituras; o estudo da arquitetura sagrada, que aparece nas dimensões da arca de Noé, no templo de Salomão e Ezequiel e na Nova Jerusalém, de acordo com o Apocalipse; a partir da astronomia, elucidaremos o cálculo e a explicação reflexão sobre os números sagrados e místicos, espalhados pelas da cronologia sagrada.¹²

(apud Prévot, 1981, p. 193-194, tradução livre).

Ao contemplar em seus planos de ensino um amplo leque de conteúdos tendo em vista uma formação tanto teórica como prática, Comenius despertou o interesse dos pedagogos que o sucederam, os quais têm realçado o valor da leitura de suas obras no enfrentamento dos problemas educacionais do presente. Nas palavras de Piaget, “o mérito supremo do grande educador checo é ter levantado uma série de novos problemas. Se as

¹⁰ Não dispomos do original em latim, mas, provavelmente Comenius está se referindo aqui à organização de tabelas que mostram o estado (*status*) em que se encontra determinada variável social, como a população ou a produção de cereais.

¹¹ No original : « en arithmétique, les règles des combinaisons, des liaisons, du faux ; en géométrie, la mesure des longueurs, des plans, des hauteurs ; en géographie et en astronomie, la doctrine des globes céleste et terrestre, expliquée en termes généraux ; en optique, l'essentiel ».

¹² No original : « On ajoutera aux délices des mathématiques: pour l'arithmétique, la reflexion sur les nombres sacrés et mystiques, dispersés dans toute l'Écriture; l'étude de l'architecture sacrée, qui apparaît dans les dimensions de l'arche de Noé, du temple de Salomon et d'Ézéchiél et de la nouvelle Jérusalem selon l'Apocalypse; on partira de l'astronomie pou expliquer le calcul et l'explication totale de la chronologie sacrée ».

teorias passam, os problemas são permanentes, pois eles se renovam e se diversificam cada vez mais, conservando a virtude inicial que orienta a pesquisa” (Piaget, 2010, p. 37).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No momento em que se rememora ao redor do mundo os 350 anos da morte de Comenius descortina-se a oportunidade de avaliarmos sua contribuição para o ensino de matemática. Lembrado inicialmente apenas por seus manuais didáticos para o ensino de latim, ele permaneceu vivo entre os petistas ingleses e alemães, os quais compartilhavam com os Irmãos Morávios os anseios por um retorno à comunidade cristã primitiva, valendo-se por isso dos seus escritos religiosos. Comenius despontaria como teórico da educação em geral apenas no século XIX, momento em que suas obras didáticas passam a ser traduzidas, lidas e estudadas. Como resultado dessas leituras, associa-se rapidamente seu nome a Pestalozzi e Froebel, de cujas ideias de ensino intuitivo e jardim da infância, respectivamente, teria sido precursor. Já no século XX, Comenius seria considerado um escolanovista *avant la lettre* e, depois que foram descobertos os manuscritos da “Consulta Universal” em 1935, um proponente da reforma social por meio da educação¹³.

Dada a diferença entre os contextos de produção de sua obra e a realidade educacional do momento, seria natural que a leitura moderna de sua obra fosse em grande parte seletiva, enfatizando-se certos trechos e até suprimindo outros. A partir da segunda metade do século Comenius adquiriu tal notoriedade que se transformou numa autoridade pedagógica, sendo frequentemente citado para justificar propostas de mudança educacional. A interpretação de sua obra pelo influente Ferdinand Buisson, inspetor geral e diretor do ensino primário durante a reforma Ferry na França, amplamente exposta em seu monumental *Dictionnaire de Pédagogie et d’Instruction Primaire* publicado em 1887, teve ampla repercussão, não se limitando aos meios educacionais franceses (Bastos, 2013). Certamente, sua origem protestante e sua identificação com o pacifismo presente nas obras e na atuação em vida de Comenius fizeram de Buisson, que viria a receber o Nobel da Paz em 1927, seu fervoroso discípulo.

A reforma do ensino durante a Terceira República francesa realizada por Ferry, de inspiração positivista, teve dentre suas características principais o estabelecimento do

¹³ Para uma análise histórica da apropriação de Comenius pelos educadores brasileiros, consultar Kulesza (1992), especialmente p. 63 e ss.

método intuitivo e das lições de coisas na escola primária (Kahn, 2014). Buisson procurou fundamentar essa reforma na educação dos sentidos e na primazia das coisas em relação às palavras, prescrições extensamente abordadas nas obras de Comenius. Além disso, no seu *Dictionnaire*, Buisson justificou essa interpretação, estabelecendo assim uma filiação direta da pedagogia republicana com a obra comeniana. Desta forma, Comenius é apresentado no *Dictionnaire* de Buisson como “notável reformador”, “precursor da pedagogia moderna e do ensino intuitivo”, “predecessor de Froebel”, “o verdadeiro pai do método intuitivo” (apud Ungureanu, 2015, p. 165).

Desse modo, Buisson minimiza a interpretação corrente no final do século XIX na Europa de que teria sido Pestalozzi o criador do método intuitivo na educação escolar, atribuindo essa paternidade a Comenius no século XVII! Ao estabelecer uma equivalência entre a aprendizagem mediante os sentidos de Comenius e o método intuitivo, Buisson cria três conceitos de intuição: sensível, mental e moral. Todavia, a extrapolação da aprendizagem pelos sentidos para essas dimensões choca-se inevitavelmente com a formulação comeniana, como é possível perceber, por exemplo, com o aprendizado da moral, uma vez que a distinção entre o bem o mal, para Comenius, nos seria dada pela religião, independentemente de qualquer intuição a respeito que o indivíduo tenha.

Esse “anacronismo conceitual”, como argumenta Ungureanu, ao identificar a aprendizagem pelos sentidos com a intuição sensível, desfigura até mesmo a metodologia comeniana exposta na *Didáctica Magna*, uma vez que nela “Comenius não fala da intuição nem como base de estudo, nem como método de ensino” (Ungureanu, 2015, p. 170, tradução livre)¹⁴. Entretanto, a intuição como fundamento da educação constituía uma ideia central da pedagogia de Pestalozzi, como ele mesmo escreve no início da Carta IX do seu *Cómo Gertrudis enseña á sus hijos*:

Amigo, si doy ahora una mirada retrospectiva y me pregunto: ¿Qué servicios he prestado en realidad á la organización de la instrucción del hombre? —yo me respondo: he establecido el primero y más elevado principio de la instrucción, reconociendo en la intuición el FUNDAMENTO ABSOLUTO DE TODO CONOCIMIENTO [...].

(Pestalozzi, 1889. p. 185, ênfase no original).

¹⁴ No original: «Comenius ne parlait pas de l'intuition ni comme fondement de l'étude ni comme méthode d'enseignement».

Em consequência, Pestalozzi, que desde o século XIX foi o educador que mais promoveu mudanças no ensino, também passou a ser considerado como um continuador e aperfeiçoador da formulação pedagógica comeniana.

Essa associação entre Pestalozzi, Comenius e o método intuitivo chegaria rapidamente às escolas brasileiras, notadamente através da difusão dos manuais de “Lições de Coisas” de Calkins e Saffray (Medina, 2012). A recepção do método intuitivo no Brasil exacerbou a crítica ao ensino *livresco* baseado unicamente na memória e no aprendizado “de cor”, mais uma vez distorcendo a compreensão comeniana da questão. No entanto, no capítulo da *Didáctica Magna* intitulado “Fundamentos para Ensinar e Aprender Solidamente” afirma Comenius: “Todas as coisas explicadas, depois de bem apreendidas pela inteligência, fixem-se também na memória” (Comenius, 1976, p. 261) e na *Pampaedia*, referindo-se à escola primária, ele preceitua:

Que as crianças imprimam na memória todas as coisas que aprendem. Aquela idade não sente a fadiga porque nem pensa nisso e, porque é cheia de curiosidade, facilmente penetra nas coisas; e porque, dada a maleabilidade do cérebro, aprende facilmente, aprende muitas coisas no espaço de um ano, mesmo que seja toda uma língua. Portanto, nesta idade recolham as crianças um tesouro.

(Comenius, 1971, p. 258).

Para mostrar que essa prescrição não se restringe apenas a aprendizagem de palavras, no axioma CXLI de sua “Didática Analítica” de 1649 afirma Comenius: “*A primeira idade deve ser treinada principalmente nos estudos que dependem do uso da memória*. Estudos desse tipo consistem em línguas, música, aritmética, geometria e toda a gama de história natural descritiva”, apresentando como corolário: “Portanto, toda essa idade da infância deve ser guiada mais por exemplos do que por preceitos” (Jelinek, 1953, p. 162, tradução livre, ênfase no original)¹⁵. Destarte, longe de ser contrário à memorização, Comenius a considera essencial para a aquisição do conhecimento, não apenas ao nível intuitivo, mas também no comparativo e ideativo, relacionando assim o exercício da memória com as fases progressivas do desenvolvimento humano.

¹⁵ No original: “CXLI. *The first age should be trained chiefly in those studies which depend on the use of memory*. Studies of this sort consist of languages, music, arithmetic, geometry, and the whole range of descriptive natural history. Corollary: Therefore, this whole age of boyhood should be guided rather by examples than by precepts”.

REFERÊNCIAS

- Bastos, M. H. C. (2013). Método intuitivo e lições de coisas por Ferdinand Buisson. *Hist. Educ.* [Online]. Porto Alegre, v. 17, n. 39, p. 231-253.
- Čapek, J. B. (1985). Comenius and socio-cultural values. *Acta Comeniana*, 6 (XXX), p. 73-91.
- Čapková, D. (2007). *Opera Didactica Omnia by J.A. Comenius*. Praha: Pedagogical Museum.
- Comênio, J. A. (1971). *Pampaedia*. Coimbra: Casa do Castelo.
- Comênio, J. A. (1976). *Didáctica Magna*. 2ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Comenius, J. A. (1966). Lexicon Reale Pansophicum. In: *De Rerum Humanarum Emendatione Consultatio Catholica*. Tomo II. Praha: Academia.
- Comenius, J. A. (1978a). *Opera Omnia*, v. 12. Praha: Academia.
- Comenius, J. A. (1978b). Physicae Synopsis. In: *Opera Omnia*, v. 12, p. 71-173. Praha: Academia.
- Comenius, J. A. (1978c). Geometria. In: *Opera Omnia*, v. 12, p. 9-39. Praha: Academia.
- Comenius, J. A. (1985). *Orbis sensualium pictus*. 5ª ed. Dortmund: Hitzegrad.
- Comenius, J. A. (2002). *El camino de la luz*. Buenos Aires: EKUMENE.
- Hujer, K. (1972). Comenius and his Astronomical World View. In: Busek, V. (Ed.). *Comenius*, p. 48-55. New York: Czechoslovak Society of Arts and Sciences in America.
- Jelinek, V. (1953). *The Analytical Didactic of Comenius*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kahn, P. (2014). Lições de coisas e ensino das ciências na França no fim do século 19: contribuição a uma história da cultura. *Hist. Educ.* [Online]. Porto Alegre, v. 18, n. 43, p. 183-201.
- Kulesza, W. (1992). *Comenius*. A persistência da utopia em educação. Campinas: Ed. da UNICAMP.
- Medina, C. B. (2012). *Lições de Coisas e sua transposição para livros de leitura brasileiros (1907-1945)*. Tese (Doutorado em Educação). USP, São Paulo.
- Pestalozzi, J. H. (1889). *Cómo Gertrudis enseña á sus hijos*. Tradução de José Tadeo Sepúlveda. Santiago de Chile: Rebolledo.

Piaget, J. (2010). *Jan Amos Comênio*. In : Marcondes, M. (org.). *Jan Amos Comênio*. Recife : Massangana. Disponível em : <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4674.pdf>. Acesso em 26 de abril de 2020.

Prévot, J. (1981). Esquisse d'une École pansophique. In J. Prévot, *Coménius, l'utopie éducative*. Paris: Belin.

Sabedoria (1990). In : *Bíblia Sagrada*. Edição Pastoral. São Paulo: Paulus.

Smith, D. (2000). Gates unlocked and gardens of delight: Comenius on piety, persons, and language learning. *Christian Scholar's Review* 30(2), p. 207–232.

Ungureanu, I. (2015). Lecture de l'oeuvre pédagogique de Comenius sous la IIIe République. *Revista Lusófona de Educação*, n. 30, p. 159-173.

Recebido: 31 de março de 2020
Aceito para publicação: 27 de abril de 2020