



## A série *The Alexander-Dewey Arithmetic*<sup>1</sup>: apropriações da educação progressiva

### The series *The Alexander-Dewey Arithmetic*: appropriations of the progressive education

Rafaela Silva Rabelo<sup>2</sup>

#### Resumo

O presente artigo tem como foco a série *The Alexander-Dewey arithmetic*, escrita por Georgia Alexander, editada por John Dewey e publicada em 1921. Buscou-se identificar o contexto de produção da referida série, explorando conceitos como lugar social e recurso ao discurso autorizado, bem como elementos que a conectam com a educação progressiva e o pensamento de Dewey. A discussão apoiou-se em teóricos como Michel de Certeau e Roger Chartier. Além da própria série de aritmética, as principais fontes foram a correspondência de Dewey e revistas pedagógicas dos EUA. Entre as constatações, percebe-se que tanto o discurso veiculado pela série quanto a recepção pela crítica colocam em evidência o aspecto social, o recurso a situações reais e a criança enquanto autora de sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** John Dewey; Georgia Alexander; Aritmética; EUA.

#### Abstract

The following paper focuses on the series *The Alexander-Dewey arithmetic*, which was written by Georgia Alexander, edited by John Dewey, and published in 1921. The aim was to identify the context of production of the aforesaid series, exploring concepts as social place and authorized discourse, and aspects that connect it with the progressive education and Dewey's ideas. The discussion was based on such authors as Michel de Certeau and Roger Chartier. Besides the series of arithmetic, the main sources were the correspondence of Dewey and pedagogical journals from the USA. Among the evidences, it is possible to notice that both the discourses propagated by the series and the reception by the critics put in evidence the social aspect, the incorporation of real-life situations, and the child as author of his learning.

**Keywords:** John Dewey; Georgia Alexander; Arithmetic; the USA.

## Introdução

Nas primeiras décadas do século XX, principalmente nos anos 1920 e 1930, um movimento internacional conhecido como “Educação Nova” se disseminou amplamente entre educadores de vários países, sendo incorporado não apenas no discurso, mas incidindo também nas práticas educacionais, em diferentes níveis de ensino. No entanto, o sistema de ideias que predominava até então não foi simplesmente substituído, pelo contrário, “velhas e novas filosofias coexistiam, em maior ou menor grau, ou mesmo se imbricavam” (Rabelo,

<sup>1</sup> O presente artigo é um dos desdobramentos de pesquisa de doutorado financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Processo nº 2012/11361-1 e Processo nº 2013/03523-4).

<sup>2</sup> Pós-doutoranda em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, Brasil. Email: [rafaelasilvarabelo@hotmail.com](mailto:rafaelasilvarabelo@hotmail.com).

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

2016, p. 32). Diferentes nomes designaram o movimento, como escola nova, escola ativa ou educação progressiva. Escola nova, ou movimento escolanovista, foi um dos termos mais usados no Brasil, enquanto que nos Estados Unidos (EUA) convencionou-se chamar de educação progressiva. Tais termos “eram denominações elásticas que abrigavam teorias/práticas diferentes, por vezes contraditórias” (Rabelo, 2016, p. 32).

No campo da educação matemática, estudos recentes têm indicado a incorporação do ideário escolanovista na formação do professor de matemática, perceptível nas revistas e manuais pedagógicos da época, assim como em livros didáticos e materiais voltados aos alunos, principalmente no ensino primário. Os referidos impressos pedagógicos passaram a incorporar elementos presentes no movimento escolanovista, tais como testes, atividades a serem feitas de forma independente pelos alunos, problemas contextualizados, apenas para citar algumas características mais recorrentes.

Apesar dos esforços nos últimos anos – especificamente no Brasil – no sentido de melhor compreender de que forma as ideias escolanovistas foram incorporadas pela educação matemática, ainda há muito a ser explorado. Por exemplo, no caso dos EUA, os trabalhos que tratam da educação matemática a partir de um viés histórico, especificamente aqueles que focam as primeiras décadas do século XX, fazem pouca ou nenhuma conexão com o movimento internacional da educação nova e desta com a educação progressiva, resultado, talvez, de uma tradição historiográfica mais focada nos aspectos sociais e políticos da educação.

No presente artigo deter-me-ei especificamente sobre uma série de aritmética da qual John Dewey foi editor. Busco situar o contexto da publicação da série em termos de instituição/lugar social (Certeau, 2012), assim como identificar elementos que a conectem com o discurso da educação progressiva nos EUA, especificamente com o pensamento de Dewey.

A discussão aqui apresentada contribui nos estudos sobre a história da educação matemática, em especial sobre as diferentes apropriações da educação progressiva. Além disso, constitui-se em um avanço na já ampla bibliografia sobre John Dewey, explorando um aspecto que tem recebido pouca atenção, o das contribuições do filósofo estadunidense para a educação matemática. A análise da série *The Alexander-Dewey arithmetic* também fornece possibilidades de comparação com aritméticas brasileiras, explorando as aproximações e distanciamentos na forma como as ideias da escola nova foram incorporadas em livros didáticos.

Ao longo do artigo serão exploradas as figuras do autor e do editor da série *The Alexander-Dewey arithmetic* quanto às redes de sociabilidade, lugar institucional e figura de autoridade. Também serão discutidos os elementos pré e pós-textuais, buscando identificar no discurso direcionado ao professor elementos relacionados à educação progressiva e, especificamente, ao pensamento de Dewey. Para tanto, serão mobilizados autores tais como Roger Chartier (2002; 2007) e Michel de Certeau (2012). Devido à extensão da discussão, a análise será focada no volume um. Uma discussão mais geral, explorando a estruturação do

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

conteúdo, atividades, linguagem e a forma como tais elementos se modificam ao longo dos três volumes, será desenvolvida em um artigo posterior.

As fontes consultadas, além da própria série de aritmética, foram: a correspondência de Dewey disponível em Hickman (1992); obra completa de Dewey disponibilizada online pela *Intalex – Past Masters*; revistas pedagógicas dos EUA disponíveis em bases de dados online como a Jstor e publicações de Dewey e de Georgia Alexander disponíveis no *Internet Archive*.

### **O lugar social de produção da série *The Alexander-Dewey arithmetic***

A educação progressiva nos EUA se insere em um período chamado pelos historiadores de “Era Progressiva”, entre o final do século XIX e as duas primeiras décadas do século XX. Segundo Urban e Wagoner Jr (2014), esse período foi caracterizado por uma série de reformas em diferentes âmbitos, buscando combater problemas sociais e atender às necessidades de uma sociedade industrial moderna. Várias reformas nesse período eram designadas “progressivas”, tornando esse termo bastante elástico. As reformas educacionais, em que se insere o movimento da educação progressiva, também eram caracterizadas pela diversidade, por vezes conflitantes.

Segundo Cremin (1964), entre as várias questões abarcadas pela educação progressiva estavam a preocupação em ampliar a função da escola, incluindo questões relacionadas à saúde, vocação, vida em sociedade, etc., assim como inserir na sala de aula conhecimentos pedagógicos derivados de novos estudos em psicologia e ciências sociais. Como o próprio autor enfatiza, não há uma definição exata para o que foi a educação progressiva devido ao seu caráter plural e frequentemente contraditório. Todavia, estudos mais recentes, como destaca Labaree (2005), buscam criar novas classificações dentro da educação progressiva para melhor caracterizá-la.

As discussões promovidas e elementos defendidos pela educação progressiva nos EUA tiveram vários desdobramentos, tais como reformulações curriculares e livros didáticos que traziam uma nova abordagem. No caso dos livros de aritmética voltados ao ensino primário, as mudanças verificadas nas três primeiras décadas são contrastantes em relação ao final do século XIX. É nesse contexto que se insere a série *The Alexander-Dewey arithmetic*, cujas características vinculadas à sua publicação discuto na sequência.

A começar da folha de rosto é possível abstrair algumas informações. A série foi publicada pela editora *Longmans, Green and Company* em 1921 – a edição original remete a 1914, mas retomarei essa discussão posteriormente. Abaixo do título da série consta o nome da autora, Georgia Alexander, e a informação de que era superintendente de distrito das escolas de Indianápolis. Logo abaixo, a informação de que a série foi editada por John Dewey, professor de Filosofia da *Columbia University*. Na sequência, uma epígrafe de M.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

Laisant<sup>3</sup>, com os dizeres: “O problema é sempre o mesmo: interessar ao pupilo, induzir a pesquisa, dar-lhe continuamente a noção, a ilusão, se você preferir, que ele está descobrindo por conta própria aquilo que lhe está sendo ensinado”<sup>4</sup>. A epígrafe dá o tom do conteúdo da série, que tem como tônicas a ideia de interesse – por meio de atividades contextualizadas – e de desenvolver a autonomia do aluno.

Um dos primeiros elementos que chama a atenção na série é o nome de Dewey enquanto editor e no próprio título. Afinal, o que teria levado Dewey a se envolver nesse tipo de publicação? Qual teria sido a sua participação? E por que seu nome foi incorporado ao título, junto com o da autora?

Quanto à primeira pergunta, é preciso considerar que essa não foi a primeira incursão de Dewey em publicações voltadas à educação matemática. Em 1895, publicou como coautor o manual *The psychology of number and its applications to methods of teaching arithmetic*, colaboração com o professor canadense James Alexander McLellan. Mesmo essa primeira incursão gera uma série de questões sobre as razões que o levaram a tal empreitada<sup>5</sup>.

O prefácio da série *The Alexander-Dewey arithmetic* traz algumas pistas sobre a participação de Dewey em sua elaboração:

O editor não restringiu sua atenção a permitir o uso de seu nome, mas fez sugestões quanto aos princípios subjacentes, sugeriu experimentos a serem testados na prática da sala de aula, leu e criticou o texto e é conjuntamente responsável pelo seu formato atual. Os problemas específicos e princípios foram executados na sala de aula sob supervisão direta da autora e testados até que fossem satisfatórios. Agradecimentos são feitos aos professores das salas de aula que tão generosamente e inteligentemente auxiliaram a testar as várias lições, e à Sra. John Dewey<sup>6</sup>, que leu o texto criticamente e deu sugestões valiosas (Alexander, 1921a, p.iii).

Um dos desafios de se analisar as apropriações é que elas nem sempre deixam vestígios, e mesmo quando existem – nos impressos, por exemplo – há o desafio apontado por Burke (2003) de compreender a lógica das escolhas e rejeições. No caso da série *The Alexander-Dewey arithmetic*, a função de Dewey como editor e os créditos a ele atribuídos no prefácio escrito por Alexander são vestígios de apropriações de seu pensamento. Por outro lado, para além de entender a lógica da apropriação, que remete às práticas inscritas, também é preciso pontuar que “todo o texto é produto de uma leitura, uma construção do seu leitor (Chartier, 2002, p. 61), e que a leitura é sempre inventiva e produtiva. Portanto, a figura de Alexander é fundamental para entender o conteúdo da série, para além de tentar identificar apenas o pensamento de Dewey.

---

<sup>3</sup> Charles-Ange Laisant (1841-1920), político e matemático francês. A epígrafe parece tratar-se de trecho do livro *La Mathématique: philosophie-enseignement* (Laisant, 1898), amplamente citado por Smith (1902).

<sup>4</sup> Todas as traduções no presente artigo são de minha responsabilidade.

<sup>5</sup> Sobre o manual *The psychology of number*, conferir Rabelo (2014; 2016).

<sup>6</sup> Trata-se de Alice Chipman, primeira esposa de Dewey.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

A incorporação do nome de Dewey ao título pode indicar duas situações. A primeira diz respeito ao recurso ao discurso autorizado (Certeau, 2012), ao incorporar o nome de uma figura reconhecida, de forma a dar visibilidade e atribuir credibilidade à série. A segunda situação consiste no reconhecimento do auxílio de Dewey na construção da série. Mas neste último caso, se o auxílio de Dewey foi tão significativo, por que ele não figurou como autor também? Nesse sentido, mesmo assumindo que, de fato, como reconhece a autora no prefácio, Dewey auxiliou na elaboração da série exercendo seu papel enquanto editor, o recurso à figura de autoridade é o que parece predominar na escolha por incorporar o nome do filósofo ao título.

Quanto a Georgia Alexander (1868-1928), não foram localizadas biografias ou menções significativas à sua vida. As informações pessoais foram compiladas a partir de suas publicações, da correspondência de Dewey e de revistas pedagógicas dos EUA. As referências encontradas nas revistas pedagógicas e a quantidade de publicações de sua autoria parecem sugerir que Alexander era um nome de algum prestígio no âmbito educacional. Seu nome está vinculado à cidade de Indianápolis, no estado de Indiana, desempenhando cargos como superintendente de distrito e diretora supervisora das escolas de Indianápolis, e professora de inglês na *Indiana University*. Também era membro da *National Education Association* (NEA), tendo ocupado o cargo de vice-presidente, como mencionado por Winship (1917).

O fato de figurar em seções sobre perfis de educadores traçados em revistas reforça que tenha sido um nome conhecido e que tenha tido algum nível de influência no cenário educacional. Na revista *The Journal of Education*<sup>7</sup> há indicativos da importância de Alexander. Em número de 1911 em seção intitulada *Educational intelligence* aparece a seguinte menção:

Indianápolis. A senhorita Georgia Alexander desta cidade é não apenas uma líder localmente, mas é a autora de alguns livros didáticos importantes e extensamente usados, e enquanto conferencista educacional é uma das mais bem sucedidas no cenário. Poucas mulheres são tão solicitadas para convenções e instituições (Vert, 1911, p.361).

Na mesma revista, mas em número de 1921, em seção intitulada *Who's who and what they do*, seção com o perfil de vários educadores, consta Georgia Alexander. Segundo a descrição:

Georgia Alexander, superintendente de distrito, Indianápolis, que tem sido uma força vitalizante na cidade, é uma das mulheres educadoras mais conhecidas no país. Ela é coautora de uma série de aritméticas com John Dewey e de livros de leitura escolar com Katherine D. Blake de Nova Iorque (*The Journal of Education*, 1921b, p.213).

É interessante notar que entre os perfis consta o de Edward Lee Thorndike, então professor do *Teachers College, Columbia University*, nome de relevo internacional nas

---

<sup>7</sup> *The Journal of Education* é a revista pedagógica publicada de forma contínua mais antiga dos EUA. Foi fundada em 1875 e ainda continua em circulação. Informações sobre a revista disponíveis em <http://www.bu.edu/journalofeducation/about-us/history/>.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

pesquisas educacionais com bases psicológicas. A presença de Alexander nessa mesma relação é significativa da autoridade que a ela era atribuída.

Em levantamento realizado no *Internet Archive* foram localizadas as seguintes obras de autoria de Alexander: *Graded poetry* (consta como editora em parceria com Katherine D. Blake<sup>8</sup>); *Child classics* (alguns volumes escritos em parceria com sua irmã Grace Alexander<sup>9</sup>); *A spelling book* e *A new spelling book*.

Foram encontradas poucas informações sobre o processo de publicação da série de aritmética na correspondência de Dewey, mas é possível perceber nuances da relação entre as famílias Alexander e Dewey, algo que remete a pelo menos os anos 1910. É possível que Dewey tenha conhecido Alexander por ocasião da escrita do livro *Schools of to-morrow*, publicado em 1915, em cujo último parágrafo do prefácio, escrito pelo próprio Dewey, constam agradecimentos a Georgia.

Nossos agradecimentos se devem especialmente à Sra. Johnson de Fairhope e à Srta. Georgia Alexander de Indianápolis pelas informações e sugestões. As visitas às escolas, com uma exceção, foram feitas pela Srta. Dewey, que é responsável pelos capítulos descritivos do livro (Dewey, 1915, sp).

Ainda, Dewey faz referência a uma “Miss Alexander” em carta de 1910: “A Srta. Alexander foi bastante gentil em me escrever sobre suas aulas e também me enviou relatórios de um ou dois encontros, que foram bem interessantes”<sup>10</sup>. Em nota, o editor da correspondência, Hickman (1992), informa tratar-se provavelmente de Georgia Alexander. Não fica claro o propósito dos relatórios que Alexander enviou a Dewey, ou mesmo qual era o conteúdo exato desses relatórios. Uma hipótese, com base no prefácio de *Schools of to-morrow* supracitado, é de que eram relatórios das aulas de Alexander em Indianápolis, que posteriormente serviriam de base para a escrita do livro de Dewey.

Quanto à série de aritmética, foi localizada apenas uma carta que faz menção a esse evento, enviada pela editora *Longmans, Green & Company* para Alexander e Dewey, em 14 de novembro de 1911. Trata-se dos termos do contrato, prevendo a publicação da série em duas partes, sendo que a primeira parte do manuscrito deveria ser entregue até setembro de 1912, e a segunda parte em até dois anos. Na divisão dos royalties, dois terços seriam destinados para Alexander e um terço para Dewey.

## Divulgação e recepção da série nos EUA

O teor da divulgação da série mostra o que a editora – assim como a autora e o editor – queria destacar, as supostas qualidades e inovações em relação a outras séries. Mas que

<sup>8</sup> Katherine Devereux Blake (1858-1950) foi professora e diretora em Nova Iorque por 51 anos. Atuou em temas relacionados à educação, sufrágio feminino e movimento pacifista. Compôs o grupo que acompanhou Dewey em viagem à União Soviética em 1928 (Hickman, 1992).

<sup>9</sup> Grace Caroline Alexander (1872-1951), irmã de Georgia Alexander, foi crítica musical e jornalista (Hickman, 1992).

<sup>10</sup> Carta enviada por Dewey a Frank A. Manny, em 24/12/1910 (Hickman, 1992).

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

características seriam essas? A discussão apresentada na sequência busca justamente responder essa pergunta. Todavia, para além da divulgação da série de Alexander e Dewey, também busco identificar outras séries que foram publicizadas nas mesmas revistas, o que permite vislumbrar o que estava em voga naquele período no que diz respeito ao ensino de aritmética e em que medida a série *The Alexander-Dewey arithmetic* se diferenciava das outras.

Foram localizadas propagandas nos números de 1921 da revista *The Journal of Education*. No número 23, a propaganda da série é introduzida sob o título *Socialized dramatized arithmetic*. Sobre a série, os seguintes dizeres:

Um tipo totalmente novo de aritmética. Recitações *socializadas*, frequentemente *dramatizadas*. – Essencialmente um manual para o pupilo. – O trabalho numérico é extraído de suas *próprias atividades cotidianas*. – Várias das lições cuidadosamente graduadas podem ser executadas *pelo próprio pupilo*. – Métodos concisos e práticos são ensinados. – Trabalho avançado é apresentado gradualmente e logicamente, entremado com exercícios orais e escritos (*The Journal of Education*, 1921a, p. 647, grifos meus).

Há outras aritméticas anunciadas no mesmo número da revista, entre elas a *Arithmetic by grades*, de William Krampner, descrita da seguinte forma:

Há uma quantidade incomum de *exercícios*<sup>11</sup> e *testes de velocidade*, tanto orais quanto escritos, suficientes para satisfazer todas as necessidades. Os problemas apresentam uma grande variedade de condições relacionadas às *atividades comuns do lar, da sala de aula, do parquinho de diversões e da loja*. As explicações são curtas, claras e objetivas (*The Journal of Education*, 1921a, p. 618, grifos meus).

Em número posterior, a série é anunciada sob o título *A new kind of arithmetic – Socialized, dramatized arithmetic* (*The Journal of Education*, 1921c, p. 333). A descrição é a mesma do número citado anteriormente.

Ainda em 1921, a *The Journal of Education* divulga no mesmo número a série de aritmética, apresentada sob o título *Socialized arithmetic*, e logo abaixo outra publicação de Georgia Alexander, *Alexander's new spelling book*, introduzida pelo título *Socialized spelling*. A propaganda da série de aritmética é semelhante às descritas anteriormente. Já a outra série, *A new spelling book*, é apresentada como composta “por lista de palavras de uso diário cuidadosamente graduada e bem escolhida” (*The Journal of Education*, 1921d, p. 582.). Conferindo os livros da referida série de ortografias de Alexander, é interessante notar que nas orientações iniciais ao professor consta a informação de que as regras de ortografia devem ser ensinadas indutivamente (Alexander, 1920, p. iv).

Já em 1922, foi localizada uma propaganda na *The Journal of Education*, sob o título *Socialized arithmetic*. Semelhante às anteriores, acrescenta a informação de que a série estava disponível no formato de dois, três ou seis volumes (*The Journal of Education*, 1922, p. 389). Na *The Elementary School Journal* (1925), a propaganda destaca que a série combina teoria e prática e que “ensina a criança a pensar”.

<sup>11</sup> No original “*drill work*”.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

O que chama a atenção na forma como a série *The Alexander-Dewey arithmetic* foi publicizada é o recurso recorrente aos adjetivos “socializada” e “dramatizada”, elementos de distinção em relação às outras aritméticas divulgadas nos mesmos números das revistas. O uso reiterado desses termos buscava atribuir um lugar de destaque e distinção em relação às outras publicações do gênero. Observando outras aritméticas divulgadas nos mesmos números, há algumas referências a atividades baseadas em situações da vida – o que é um elemento comum à série de Alexander e Dewey – e também aparecem menções a exercícios do tipo *drill* e testes. Apesar dos exercícios e testes também estarem presentes na série *The Alexander-Dewey arithmetic*, não eram o foco da divulgação e ganharam pouco destaque, porém, evidenciam elementos muito presentes no ensino de matemática naquele período.

Se, por um lado, a divulgação da série de aritmética primava por evidenciar os pontos positivos e elementos de destaque em relação a outras publicações do mesmo gênero, por outro, qual teria sido a sua recepção pela crítica? Foram localizadas tanto resenhas sobre a edição de 1914 quanto a de 1921. A comparação das resenhas de ambas edições parece indicar que, se houve mudanças nas edições, a essência continuou a mesma<sup>12</sup>. Em número da *The Journal of Education* de 1914, a série é anunciada da seguinte forma:

Esta é uma combinação excepcionalmente atrativa entre autora e editor, sendo a primeira uma eminente diretora e autora de manuais, o outro um dos filósofos da pedagogia mais importantes e brilhantes da atualidade, e este resultado de suas experiências e teorias é um livro de ideais concebidos em prol da promoção da eficiência no ensino elementar do número. Desde a primeira lição em uma brincadeira de compras na mercearia, passando por lições sobre o leiteiro, o ferreiro, o fazendeiro, o comerciante e várias outras atividades, diversões e excursões em vários países, a criança aprende a somar, subtrair, multiplicar e dividir por meio dos exemplos mais atrativos e problemas bem simples (*The Journal of Education*, 1914, p. 328-329).

A edição original da série também é avaliada na revista *The Elementary School Journal* (1915). O autor da resenha – que não é identificado – inicia fazendo algumas considerações gerais sobre o ensino de aritmética e destacando a mudança de foco de uma abordagem formal e abstrata para uma mais concreta:

A aritmética está em processo de mudança. O trabalho abstrato formal que uma geração atrás era tido em alta consideração está chegando ao fim. As meras palavras “formal” e “abstrato” são vistas como expressões sujeitas a críticas. É difícil prever o que está por vir. Há aqueles que reduziram a aritmética ao mínimo possível ou a abandonariam completamente. Outros adaptariam o conteúdo, eliminando as partes mais abstratas e formais. Deve-se notar que a maioria dos ataques contra a aritmética são capazes de mostrar em detalhes possibilidades de revisão do assunto nos estágios iniciais de instrução. A aritmética primária pode ser privada de parte de sua abstração e formalismo. Dois livros que tentam ser mais concretos que o usual exemplificam duas direções distintas que o experimento pode tomar. A Srta. Alexander introduziu situações com objetos familiares e delineou vários exercícios lúdicos que são muito atrativos. Após introduzir esses exercícios concretos, as tabuadas formais e combinações são gradualmente desenvolvidas. O espírito lúdico aparece em menor

<sup>12</sup> Não tive acesso à edição de 1914 da série. As informações veiculadas no presente artigo se baseiam em informações coletadas nas revistas pedagógicas pesquisadas.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

proporção nos exercícios do Sr. Colwell<sup>13</sup>. A concretude de seus problemas é derivada das construções por meio das quais ele guia o pupilo. Ele usa generosamente relações espaciais no desenvolvimento das ideias numéricas. Fica claro à medida que se examina esses livros que a abstração e o formalismo da aritmética não desaparece. [...] A introdução ao número deveria ser de forma concreta e esses livros são contribuições distintas a esse respeito. Nos estudos adicionais o pupilo deveria ser levado à abstração. Ambos livros reconhecem esta demanda de uma forma bem prática. (*The Elementary School Journal*, 1915, p. 19).

Dando prosseguimento, o resenhista transcreve trechos dos prefácios dos livros de Alexander e de Colwell. Com base nas transcrições é possível concluir que os prefácios escritos por Alexander na edição de 1914 e na de 1921 são diferentes. Apesar de extenso, considero relevante reproduzir na sequência os trechos do prefácio transcritos na referida resenha em vista do difícil acesso à edição de 1914.

A característica fundamental desta série de textos é que toda ideia numérica é introduzida por meio de uma *situação concreta familiar às crianças* e envolvendo um problema que estimula o exercício do raciocínio. As situações escolhidas são do tipo que atraem os mais fortes instintos da infância – o *instinto da ação*. A atração é sempre direcionada à imaginação e em muitos casos envolve *dramatização*. O propósito não é acrescentar um *interesse* artificial àquilo que de outra forma seria desinteressante, mas guiar o pupilo a compreender a situação mentalmente antes que ele comece a manipular números. Ele precisa raciocinar antes de calcular, e seu cálculo, seja mental ou escrito, ser guiado por uma ideia do porquê ele deve calcular e o para que ele deve calcular...

Esforços têm sido feitos para evitar trivialidades na seleção de situações e para escolher aquelas que realmente envolvem relações numéricas. Arbitrariamente acoplar números a questões que são “interessantes” mas não são numéricas é enganar as crianças ao invés de fazê-las raciocinar. Felizmente uma ampla variedade de experiências está disponível: *atividades domésticas conhecidas, simples expedições de compras, as necessidades da sala de aula, vidas animal e vegetal, jogos e brincadeiras, associações pessoais*. A vida literária da criança também fornece material: Mamãe Gansa para as crianças menores, fábulas de Esopo para as maiores, geografia e história...

Os conceitos numéricos adquiridos por meio desta *introdução social* não são deixados ao seu próprio destino. Esforços são feitos para torná-los definidos e permanentes, e para assegurar habilidade no uso das relações numéricas. Toda *situação concreta* é seguida por práticas rápidas do número enquanto número. Deve-se ter em mente, todavia, que a vivacidade incluindo exatidão da apreensão original é um substituto excelente para um número grande de repetições posteriormente, os dois sendo, de fato, em razões inversas. [...]

O símbolo escrito acompanha o oral desde o começo. No movimento educacional distante do mero trabalho mecânico e abstrato, símbolos escritos têm sido frequentemente banidos por dois ou três anos do trabalho escolar. Quando o pupilo apreende a ideia, ele tem o direito de saber a forma que a corporifica...

*O teste de qualquer conhecimento é o poder de usá-lo em novas situações*. Nesta aritmética, após um conceito ser introduzido por meio de uma *situação social* e fixado

<sup>13</sup> Trata-se do livro *Illustrated arithmetic on a constructive basis*, de Lewis W. Colwell.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

por meio de prática diária, ele é aplicado a novas situações sociais (*The Elementary School Journal*, 1915, p. 20-21, grifos meus).

Em comparação com o prefácio de 1921, o de 1914 é mais detalhado e formal. Todavia, foca aspectos como o recurso a situações da vida, dramatização, introdução social dos conteúdos, que também são apresentados no prefácio da publicação de 1921, o qual será discutido no próximo tópico.

Na revista *The Elementary School Journal* (1921), o resenhista inicia a apreciação de três séries de aritméticas fazendo algumas considerações gerais sobre as características dos livros de aritmética que estavam sendo publicados:

Livros recentes no campo da aritmética exibem duas tendências. A primeira delas é uma ênfase crescente da *socialização* nos materiais de aritmética; enquanto que a segunda característica, a qual se originou do *movimento das medidas*, consiste na apresentação de uma grande quantidade de exercícios e testes estandardizados, por meio dos quais o progresso do pupilo pode ser verificado periodicamente. Estas características são exibidas em maior ou menor medida em cada uma das três séries de aritméticas elementares (*The Elementary School Journal*, 1921, p. 72, grifos meus).

Além da série de Alexander, são apresentadas as séries *Applied arithmetic*, de Lennes e Jenkins, e *Arithmetical essentials*, de Drushel, Noonan e Withers. Sobre a série de Lennes e Jenkins, o revisor destaca que tem ênfase na socialização e aplicação da aritmética. Também aponta que o conteúdo se baseia nas experiências e interesses gerais das crianças e que há grande ênfase na elaboração de problemas pelas próprias crianças.

Na série de Drushel, Noonan e Withers, o revisor destaca que a abordagem da série privilegia os interesses das crianças e suas relações com a aritmética, evoluindo para os interesses e atividades dos adultos relacionados a negócios e indústria, ao longo dos três volumes. Além disso, salienta que os autores exploram a motivação por meio de atividades relacionadas a experiências cotidianas.

Quanto à série de Alexander, o resenhista defende que “uma característica de mérito especial é o uso extensivo de narrativas na apresentação de exercícios e problemas a serem resolvidos” (*The Elementary School Journal*, 1921, p. 73). Ele cita um exemplo do segundo volume (*intermediate book*), que narra como a família denominada Henderson viu um anúncio da venda de uma fazenda e como se deu o processo de compra, e de que forma os alunos desenvolvem as atividades relacionadas à transação e que várias lições são baseadas nessa história, o que desperta o interesse dos alunos.

Na *The Mathematics Teacher* (1921) a apreciação dos livros é curta, em média três linhas cada. Sobre a série *The Alexander-Dewey arithmetic* é destacada a ênfase mais do que o usual na socialização. Também são anunciadas outras três séries de aritméticas, sobre as quais o resenhista aponta a ênfase que é dada às aplicações comerciais, adoção dos resultados de experimentos e investigações realizadas na escola, e ao uso de testes.

Com base nas resenhas sobre a série *The Alexander-Dewey arithmetic*, e contrapondo com as outras séries anunciadas, é possível perceber algumas características que sobressaem.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

Primeiro, referências à socialização e à dramatização são reiteradas nas resenhas sobre a série de Alexander e Dewey, destacando o recurso a exemplos concretos, baseados em situações da vida. No caso da abordagem a partir de situações concretas, ela está presente em outras séries também, o que reflete uma questão muito presente no movimento da educação progressiva.

A “introdução social dos conteúdos” remete a uma preocupação de Dewey (1913) com aspectos sociais de uma forma geral e de como impactam – ou deveriam impactar – na organização metodológica e curricular da escola, refletindo as mudanças sociais e indo ao encontro das novas necessidades da comunidade, principalmente no que concerne à indústria, comércio e meios de comunicação.

### **Protocolos de leitura e conexões com o pensamento de Dewey**

Os exemplares da série *The Alexander-Dewey arithmetic* analisados consistem em três volumes: *elementary book*; *intermediate book* e *advanced book*. Alguns indícios sinalizam que a série foi publicada também na forma de dois e seis volumes. Esses exemplares contaram com uma análise inicial em Rabelo (2014; 2016). Novos dados indicam que a série foi publicada originalmente em 1914, no entanto, não fica claro porquê os volumes analisados de 1921 não fazem qualquer referência à sua publicação anterior. Teria a série passado por uma reformulação significativa a ponto de não ser vinculada à sua edição original? As referências à edição de 1914 localizadas fazem menção apenas ao *elementary book*. Uma hipótese é que apenas o primeiro volume foi publicado em 1914 e somente em 1921 a série completa foi disponibilizada, com a republicação do *elementary book*. A falta de acesso às cópias da primeira edição impedem uma conclusão a esse respeito.

Nos volumes analisados, a divisão por séries não é anunciada na folha de rosto, sumário ou prefácio. Mas os exemplos que são dados nas orientações ao professor, adaptados de acordo com o volume, bem como a divulgação do livro, indicam que a divisão foi a seguinte: *elementary book* (1º a 4º ano), *intermediate book* (5º e 6º anos); *advanced book* (7º e 8º anos).

Cada volume é introduzido por um prefácio, seguido por um sumário. Ao final de cada volume estão as orientações ao professor e propagandas de outros livros da editora. Serão esses elementos sobre os quais me deterei na sequência. Os elementos pré e pós-textuais são significativos daquilo que o autor quer dar visibilidade, são protocolos de leitura (Toledo & Carvalho, 2013) que direcionam o olhar do leitor. Todavia, como Roger Chartier nos alerta, o formato final implica não apenas as escolhas do autor, como também do editor e da equipe responsável pelo projeto gráfico e material, o que inclui o formato em que a folha de rosto é apresentada e as propagandas de outros livros que são veiculadas, representativos de significados impostos no processo editorial. Todos esses elementos remetem às próprias condições de produção do texto, que é elaborado atendendo a certas necessidades, tendo em vista um público específico, o que impacta não apenas no conteúdo, mas na forma como a edição é apresentada (Chartier, 2007).

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

O prefácio da série é o mesmo nos três volumes. Escrito pela própria autora, inicia com os seguintes dizeres:

Esta série de aritméticas surge da compreensão que a matemática ensinada nas *escolas de uma democracia* deve atuar: 1. No pensamento claro e independente enquanto preparação para os *negócios, ciência e indústria*. 2. Na habilidade em cálculo matemático. 3. Na responsabilidade cívica que levará à ação qualquer que seja a necessidade para *o bem estar da comunidade* (Alexander, 1921a, p. iii, grifos meus).

Fosse outra a série, as primeiras linhas do prefácio fazendo referência às “escolas de uma democracia” poderiam não ser tão significativas. Todavia, tratando-se de uma série editada por Dewey, a expressão assume outra dimensão. Essa é uma temática retomada por Dewey em vários textos das primeiras décadas do século XX, tendo como exemplo máximo o livro *Democracy and Education*, publicado em 1916. Tudo gira em torno do aspecto social, desde como a realidade social impacta na escola até como a escola intervém na sociedade. Aliás, a relação escola, aspecto social e aluno é tratada no livro *The school and society* (Dewey, 1913), que reúne palestras proferidas por Dewey quando ainda estava na Universidade de Chicago à frente da escola laboratório.

Na sequência do prefácio, a autora esclarece que, visando tais objetivos, os conceitos aritméticos foram introduzidos por meio de *recitações socializadas*, “proporcionando ao pupilo um incentivo impulsor, cultivo da iniciativa e crítica, e um desejo por verificar os resultados” (Alexander, 1921a, p. iii).

A autora enfatiza o papel da criança, incentivando a sua iniciativa e independência. Destaca que as “concepções aritméticas obtidas por meio dessa *introdução social* se tornam automáticas por meio de práticas científicas que posteriormente culminam em *aplicações a novas situações concretas*”. Ainda, acrescenta que o “conteúdo é de interesse contemporâneo e traz para a sala de aula, geralmente isolada, o vasto mundo onde a matemática é encontrada *em toda atividade básica*” (Alexander, 1921a, p. iii, grifos meus).

No último parágrafo, ela inicia atestando que as “respectivas contribuições da autora e do editor da série talvez sejam suficientemente indicadas pelo uso destes termos” (Alexander, 1921a, p. iii), e segue falando das contribuições de Dewey – conforme discutido anteriormente. É interessante observar que o prefácio da edição de 1914 não menciona Dewey, apesar dele constar como editor.

O sumário é precedido pela seguinte explicação: “Enquanto todo o livro é baseado em indução, aqueles exercícios que desenvolvem o sistema decimal são marcados com um \* para estudo independente pela criança” (Alexander, 1921a, p. v). Não é a primeira publicação de Alexander que faz referência à indução. Como dito anteriormente, a série *A new spelling book* (Alexander, 1920) orienta o professor a trabalhar as regras de ortografia a partir da indução. Este é um contramovimento a uma abordagem dedutiva que até então predominava no ensino de matemática, e na educação de forma geral.

As orientações gerais inseridas ao final do livro, sob o título “Sugestões para os professores”, contam com uma primeira parte que é igual nos três volumes. A diferença consiste na segunda parte das orientações, que traz exemplos específicos para cada volume de *Zetetiké*, Campinas, SP, v.25, n. 3, set./dez.2017, p.388-404

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

como trabalhar as lições. A autora inicia as sugestões ao professor indicando a leitura do prefácio e do sumário, que contêm os princípios subjacentes ao método e uma síntese do plano do curso. Aliás, vários elementos apontados no prefácio são reforçados nas sugestões. Em um dos tópicos a autora orienta:

Introduza novos conceitos *indutivamente* e por meio de situações que são vitalmente *interessantes* para a criança. A melhor forma de fazê-lo é por meio do uso generoso de *dramatização*. Na dramatização deixe a responsabilidade de sugestões *a cargo do pupilo*. A criatividade nutrida quando as crianças transformam a mobília da sala de aula ou constroem, em casa, brinquedos para usar na escola, é de valor inestimável para elas. Além disso, a lição planejada por vinte e cinco pequenas mentes é muito mais rica em material estimulante do que aquela que apenas o professor planeja. Insista no jogo visando o número – não por mera diversão (Alexander, 1921a, p. ix, grifos meus).

Algumas sugestões são reiteradas de diferentes formas, sendo possível resumi-las aos seguintes aspectos: trabalhar exemplos da vida que sejam familiares aos alunos; recorrer a materiais concretos no começo das aulas; partir do concreto para o abstrato, sempre em nível crescente de dificuldade; incentivar a autonomia do aluno.

A participação ativa do aluno é fundamental e é mobilizada de formas distintas, por exemplo, incentivando-o a elaborar problemas e a analisar os problemas dos colegas. Situações concretas, geralmente que remetem às experiências prévias dos alunos, são incorporadas. “Dois campos férteis para problemas originais são (a) a vida dentro e fora de casa; (b) a geografia, história ou estórias que a classe está lendo. Deve-se tomar cuidado para não violar o bom gosto ao reduzir o simbolismo poético a matemática” (Alexander, 1921a, p. x).

O que percebe-se pelas orientações é que o mais importante é o processo e não o resultado, como no item que indica que o professor “dê frequentemente exercícios nos quais os pupilos apenas estimem respostas arredondadas, ou em que eles meramente indiquem o processo pelo qual a resposta deve ser obtida” (Alexander, 1921a, p. x). As sugestões são para que o professor incentive os alunos a descobrirem diferentes formas de resolver um problema, premiando aqueles que encontrarem dois ou mais métodos de se chegar à resposta. Ainda, estimular os alunos a checar as respostas até que isso se torne um hábito e manter o registro do progresso individual.

Um aspecto que é enfatizado no prefácio e reiterado nas sugestões ao professor é a de aplicar os conceitos apreendidos a novas situações concretas, o que remete à própria noção de experiência, uma das ideias-chave na obra de Dewey, e que seria posteriormente condensada em seu livro *Experience and Education*, publicado em 1938. Para Dewey (1913), a experiência da criança serve de base na escola e o que ela aprende na escola ela leva de volta para casa e aplica no seu dia a dia. As atividades práticas desenvolvidas na escola não são estudos distintos, mas métodos de vida, que devem ser vistos dentro de sua importância social, processos pelos quais a sociedade se mantém progredindo.

Ao fim do livro, as propagandas de três livros da editora *Longmans, Green and Company* (*Alexander's new spelling book; The Horace Mann readers; Gate to English*)

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

trazem elementos em comum com a própria série de aritmética, como a ênfase no interesse do aluno, exemplos relacionados à sua vida e o incentivo da autonomia e participação ativa.

### Algumas considerações

Entre as constatações da análise da série de aritmética de Alexander e Dewey, a primeira diz respeito ao fato que este consiste em um exemplo de incorporação de elementos defendidos pela educação progressiva, que faziam parte de um discurso propagado pelo movimento internacional da Educação Nova, o que não descarta alguns elementos de permanência de uma pedagogia considerada mais tradicional.

Percebe-se que tanto o discurso veiculado pela série – por meio da divulgação e com base nos elementos pré e pós-textuais – quanto a recepção pela crítica colocam em evidência o aspecto social, o recurso a situações reais e a criança enquanto autora de sua aprendizagem. Além disso, verifica-se a presença de elementos convergentes com o pensamento de Dewey, como trabalhar a partir de situações concretas, usando a experiência da criança como elemento desencadeador. O próprio conceito de experiência, na forma como Dewey a concebe, está muito presente nos elementos pré e pós-textuais. Ainda é preciso verificar de que forma tais elementos são incorporados no corpo do texto ao longo dos três volumes da série.

São vários os vieses que podem ser abordados em relação à série *The Alexander-Dewey arithmetic*. Por exemplo, semelhanças e diferenças em relação a outras séries de aritméticas do mesmo período. Apesar de sinalizar neste artigo essas aproximações/distanciamentos com base nas propagandas e resenhas, uma análise especificamente do conteúdo de diferentes séries se faz necessária nesse sentido. A importância de tal abordagem comparativa consiste no fato de somente desta forma ser possível evidenciar o que há de inovador na série de Alexander ou em que medida as séries de aritméticas do mesmo período incorporaram elementos similares apropriados da educação progressiva ou mantiveram características de aritméticas anteriores.

Outro aspecto diz respeito ao conjunto de publicações de Alexander, em que percebe-se a predominância de obras voltadas ao ensino da língua materna, com exceção da série de aritmética. Autores que investiram tanto em publicações voltadas ao ensino da língua materna quanto ao ensino da matemática não é algo incomum, como é o caso de Edward L. Thorndike, e da própria Georgia Alexander. Essa conexão apenas reforça a importância de estudos que explorem a inter-relação na produção dessas obras.

Enfim, ao explorar a série *The Alexander-Dewey arithmetic*, uma publicação que tem tido pouca visibilidade nas pesquisas sobre Dewey e em história da educação matemática, a discussão apresentada no presente artigo, mais que oferecer respostas, abre uma série de novas questões.

## Referências

- Alexander, G. (1920). *A new spelling book: grades three & four*. New York: Longmans, Green and Company. Acesso em 01 mar. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/anewspellingboo01alexgoog>
- Alexander, G. (1921a). *The Alexander-Dewey arithmetic: elementary book*. New York: Logmans, Green and Company. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/alexanderdeweya00dewegoog>
- Alexander, G. (1921b) *The Alexander-Dewey arithmetic: intermediate book*. New York: Logmans, Green and Company. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/alexanderdeweya01dewegoog>
- Alexander, G. (1922). *The Alexander-Dewey arithmetic: advanced book*. New York: Logmans, Green and Company. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/alexanderdeweya02dewegoog>
- Burke, P. (2003). *Hibridismo cultural*. São Leopoldo, RS: Unisinos.
- Chartier, R. (2007). *Inscrever e apagar: cultura escrita e literatura, séculos XI-XVIII*. São Paulo: UNESP.
- Chartier, R. (2002). *Os desafios da escrita*. São Paulo: Editora UNESP.
- Certeau, M. (2012). *História e psicanálise: entre ciência e ficção*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica.
- Cremin, L. A. (1964). *The transformation of the school: progressivism in American education, 1876-1957*. New Yor: Vintage Books.
- Dewey, J. (1913). *The school and society*. Chicago: The University of Chicago Press. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/schoolsociety00deweiala>
- Dewey, J. (1915). Preface. In Dewey, J. & Dewey, E., *Schools of to-morrow*. New York: E. P. Dutton & Company. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/schoolsoftomorro00dewe>
- Hickman, L. (Ed.). (1992). *The correspondence of John Dewey, 1871-1952 (I-IV): electronic edition*. Charlottesville: Intalex Corporation.
- Labaree, D. F. (2005). Progressivism, schools and schools of education: an American romance. *Paedagogica Historica*, 41(1-2), 275-288.
- Laisant, C. A. (1898). *La mathématique: philosophie-enseignement*. Paris: Georges Carré et C. Naud. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/lamathmatiqueph00laisgoog>
- Mclellan, J. A. & Dewey, J. (1895). *The psychology of number and its application to methods of teaching arithmetic*. New York: D. Appleton and Company. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/psychologynumbe02dewegoog>
- Rabelo, R. S. (2016). *Destinos e trajetos: Edward Lee Thorndike e John Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)*. 285 p. Tese de Doutorado em Educação. São Paulo: Universidade de São Paulo. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15082016-154137/pt-br.php>

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

- Rabelo, R. S. (2014). John Dewey in mathematics textbooks: end of the 19<sup>th</sup> century and the early 20<sup>th</sup> century. *Proceedings of the ICMT* (pp. 389-394). Southampton: International Conference on Mathematics Textbook Research and Development. Southampton. Acesso em 04 mar. 2017. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/273430328\\_John\\_Dewey\\_in\\_mathematics\\_textbooks\\_End\\_of\\_the\\_19th\\_century\\_and\\_the\\_early\\_20th\\_century](https://www.researchgate.net/publication/273430328_John_Dewey_in_mathematics_textbooks_End_of_the_19th_century_and_the_early_20th_century)
- Smith, D. E. (1902). *The teaching of elementary mathematics*. New York: The Macmillan Company. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em <https://archive.org/details/teachingofelemen00smituoft>
- The Elementary School Journal. (1915). *Educational writings*, 16(1), 12-21. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/994441?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/994441?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Elementary School Journal. (1921). *Educational writings*, 22(1), 67-77. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/993954?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/993954?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Elementary School Journal. (1925). *The Alexander-Dewey arithmetic*, 25(7), s/p. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/995191?origin=JSTOR-pdf&seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/995191?origin=JSTOR-pdf&seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Journal of Education. (1914). *Book table*, 80(12), 328-329. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/42766114?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42766114?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Journal of Education. (1921a). *Socialized dramatized arithmetic*, 93(23), 647. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/42830911?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42830911?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Journal of Education. (1921b). *Who's who and what they do*, 94(8), 213. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/42831253?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42831253?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Journal of Education. (1921c). *A new kind of arithmetic*, 94(12), 332-335. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/42831342?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42831342?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Journal of Education. (1921d). *Socialized arithmetic*, 94(21), 582. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/42835421?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42835421?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Journal of Education. (1922). *Socialized arithmetic*, 96(14), 388-391. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/42768776?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42768776?seq=1#page_scan_tab_contents)
- The Mathematics Teacher. (1921). *New books*, 14(7), 411-412. Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em [http://www.jstor.org/stable/27950369?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/27950369?seq=1#page_scan_tab_contents)
- Toledo, M. R. A.; Carvalho, M. M. C. (2013). A tradução de John Dewey publicada na coleção Biblioteca de Educação. In: *VII Congresso Brasileiro de História da Educação*, 2013, Cuiabá. VII Congresso Brasileiro de História da Educação: circuitos e fronteiras da História da Educação no Brasil. Cuiabá: SBHE, 1-15.
- Urban, J. W. & Wagoner Jr, J. L. (2014). *American Education: a history*. (E-book). 5 ed. New York: Routledge.

DOI: <http://dx.doi.org/10.20396/zet.v25i3.8648421>

Vert, E. J. (1911). Educational intelligence. *The Journal of Education*, 74(13), 359-363.  
Acesso em 27 fev. 2017. Disponível em  
[http://www.jstor.org/stable/42821832?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42821832?seq=1#page_scan_tab_contents)

Winship, A. E. (1917). Indiana Association. *The Journal of Education*, 86(19), 513-514.  
Acesso em 21 nov. 2016. Disponível em  
[http://www.jstor.org/stable/42829190?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/42829190?seq=1#page_scan_tab_contents)