

## AS INTERVENÇÕES DE JOSÉ RIBEIRO ESCOBAR NO ENSINO DA MATEMÁTICA EM SÃO PAULO NAS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX

Ana Maria Antunes de Campos<sup>1</sup>

### RESUMO

Este artigo tem por objetivo analisar a proposta de José Ribeiro Escobar para o ensino da matemática nas primeiras décadas do século XX em São Paulo. Para isso foi analisado suas publicações nas revistas: *Revista de Ensino*, *Revista Educação*, *Revista da Sociedade de Educação*, *Revista de Educação*. Escobar publica cerca de doze artigos sobre matemática no período de 1914 a 1934, durante esses anos ele escreveu outros artigos de temáticas variadas para essas revistas, contudo para este artigo será analisado apenas suas publicações referentes ao ensino da matemática. Os textos de Escobar eram escritos com o intuito de precaver o professorado paulista para uma nova prática educacional com relação ao ensino dessa ciência. Alguns com caráter de manual de consulta, com indicações metodológicas, outros discorrendo sobre o ensino da matemática e sobre estratégias para o aprendizado efetivo da matemática. Investigar seus artigos nos permite uma reflexão acerca do uso dos materiais concretos para o ensino da matemática e como por intermédio desses instrumentos era possível alcançar o *espírito* do aluno.

**Palavras-chave:** Ensino paulista. Formação de professores. Matemática. Ensino da Matemática. Metodologia da Matemática.

### ABSTRACT

This article aims to analyze the proposal of José Ribeiro Escobar for the teaching of mathematics in the first decades of the twentieth century in. For that, his publications were analyzed in the magazines: Magazine of Education, Education Magazine, Magazine of the Society of Education, Magazine of Education. Escobar published about twelve articles on mathematics in the period from 1914 to 1934, during which time he wrote other articles of varied themes for these journals, however for this article will be analyzed only his publications concerning the teaching of mathematics. The texts of Escobar were written with the intention of precavering the teachers of São Paulo for a new educational practice in relation to the teaching of this science. Some with the character of a reference manual, with methodological indications, others discussing the teaching of mathematics and strategies for the effective learning of mathematics. Investigating his articles allows us to reflect on the use of concrete materials for the teaching of mathematics and how through these instruments it was possible to achieve the student's spirit

**Keywords:** Teaching paulista. Teacher training. Mathematics. Mathematics teaching. Mathematical methodology.

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Paulo - Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - UNIFESP. O texto faz parte da dissertação “*A trajetória profissional e intelectual de José Ribeiro Escobar (1903-1938)*”, sob orientação da professora Dra. Mirian Jorge Warde. E-mail: camp.ana@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

José Ribeiro Escobar foi professor da Escola Normal da Capital<sup>2</sup>, exercendo o cargo de Lente de Matemática entre os anos de 1921 a 1927; professor de álgebra e aritmética no ano de 1931. Ele escreveu diversos textos sobre o ensino da matemática, dentre eles o livro *Trigonometria pelo Método Analítico* de 1914, publicado pela *Casa Vannorder*<sup>3</sup>.

Dentre os anos de 1914 a 1934, Escobar escreveu cerca de doze textos no qual discute sobre como a matemática é imprescindível para vida. Durante esses anos ele escreveu outros textos com temas variados<sup>4</sup>, sempre relacionados a área educacional, entretanto para a construção deste texto foi analisado apenas suas publicações referentes a matemática.

Escobar escreveu também vários artigos para as *Revistas Educacionais*<sup>5</sup> de circulação à época, dentre eles: o artigo para a *Revista Educação* intitulado *Para entender frações* em 1923, que foi novamente expedido na mesma revista, em outubro de 1927; para esta mesma revista redigiu o artigo denominado *Operações sobre as frações* impresso em novembro de 1927. Entre os anos de 1923 e 1924, escreveu quatro artigos sobre o ensino do número, todos os artigos foram publicados na *Revista da Sociedade de Educação*, os artigos são: *O Ensino concreto da numeração (1923)*; *Ensino concreto da mudança de base (1923)*; *Planos de aulas sobre os números (1924)* e *a Extração da raiz quadrada (1924)*. Em 1928 José Ribeiro Escobar veicula um artigo sobre a *Numeração Falada* na *Revista Educação*, e preconiza o artigo *Planos de Aula* para a *Revista de Ensino*. José

<sup>2</sup> A Escola Normal foi criada em 1835 no Rio de Janeiro e em São Paulo apenas em 1846, inicialmente com um só professor, destinada ao sexo masculino, que segundo Rodrigues era uma “embrionária Escola Normal numa sala do edifício contíguo à Sé Catedral e pertencente ao respectivo cabido”. (Rodrigues, 1930, p. 27). Aos poucos a escola foi ganhando prestígio na sociedade, em 1894 foi instalada a Escola Normal no novo edifício na Praça da República, munida de utensílios materiais que correspondiam às perspectivas daquele momento. Nos anos subsequentes foi instalado junto a Escola Normal o Curso Complementar Modelo (1895) e o Jardim de Infância (1896), constituindo um núcleo de alto nível para formação de professores e projetado para ser um dos símbolos da República. (Tanuri, 1989). Evidencia-se a Escola Normal como espólio dos Republicanos para educação paulista e brasileira, desse modo, ser aluno e professor normalista simbolizava modernidade e status, uma vez que a escola era reconhecida como centro de referência em instrução. Segundo Monarcha, os alunos que concluíam o curso normal da Escola Normal da Capital integram o escol do professorado paulista. (Monarcha, 1999, p. 210).

<sup>3</sup> A Casa Vannorder foi a primeira tipografia brasileira a publicar livros evangélicos. O proprietário era o holandês Emanuel Vannorder (ministro presbiteriano), que veio para o Brasil em 1872, trabalhou no Rio de Janeiro e São Paulo. Em 1887 ele inaugurou em São Paulo a “Typographia a vapor Vannorder & Cia”. A esse respeito consultar: Almeida (2011).

<sup>4</sup> José Ribeiro Escobar divulgava suas concepções pedagógicas nas revistas já mencionadas, com temas relacionados: aprendizagem ativa, programa de ensino, salas ambiente, excursões, museus escolares, metodologia, psicologia, higiene, dentre outras práticas educacionais.

<sup>5</sup> Existem trabalhos específicos sobre as revistas dentre eles o livro de Ana Clara Bortoleto Nery intitulado *A Sociedade de Educação de São Paulo: embates no campo educacional (1922-1931)*. A tese de doutorado de Denice Barbara Catani, cujo intitulado *Educadores à meia luz; um estudo sobre a revista de ensino da Associação Beneficente do Professorado Público de São Paulo (1902-1918)*.

Ribeiro Escobar escreve em 1932 um artigo sobre *Demonstração por Silogismo* na *Revista Educação*, seu último artigo sobre o tema foi denominado *Matemática* expedido em 1934 para a *Revista de Educação*.

Nas primeiras décadas do século XX, não existia os cursos de licenciaturas, contudo o ensino da matemática era ministrado por um professor lente, onde era designado a lecionar uma disciplina específica, este professor tinha uma forte formação geral e especializadas na arte de ensinar, ou seja, era expert na metodologia do ensino. O saber estava “nas mãos de um único professor” (Valente, 2014, p. 192).

Com o advento da república esse programa foi modificado, pois surge o processo de desenvolvimento industrial, na qual a sociedade brasileira passa a se preocupar com a formação do homem capaz de atuar ativamente na sociedade, sobretudo nas atividades fabris. Consequentemente, a escola busca criar medidas para orientar, motivar e estimular os estudantes a buscarem atividades nas indústrias, visando a mão de obra, erradicando com a ociosidade e para diminuindo a distância que os separava dos países desenvolvidos. As transformações no âmbito escolar giraram em torno de novos métodos de ensino que implicam sobre os programas escolares e sobre as disciplinas. Deste modo, o ensino da matemática sofre alterações:

Enriquecido com o ensino do sistema métrico decimal (noções de medida), da geometria prática (taquimetria) indicando com o estudo dos sólidos e a aplicação à medida de superfícies e volume e das noções de contabilidade, compreendendo a divisibilidade dos números, frações, cálculos decimais, redação de cartas comerciais, memorandos e faturas. Possuíam todas essas noções matemáticas uma finalidade instrumental e prática, tendo em vista o uso na vida, especialmente urbana, no comércio e no trabalho.

(Souza, 1998, p. 177).

O raciocínio lógico deveria ser estimulado para preparar o cidadão para a vida em sociedade, onde o professor deixa de ser o único elemento possuidor de saber e passa a ser um instrumento, assim as habilidades matemáticas são “os saberes elementares matemáticos integram o desenho, aritmética, cálculo, geometria, formas, trabalhos manuais, entre outros” (Valente, 2014, p. 191).

Conjectura-se que tendo atuado por sete anos, como lente de matemática, álgebra e aritmética, José Ribeiro Escobar tenha se familiarizado com a disciplina e por esse motivo continuou a escrever sobre o tema, propondo novas metodologias para o ensino dessa matéria. Escobar buscava novos métodos de ensino para diversas disciplinas, mas

sobretudo um método com destinação específica ao ensino da Matemática. (Escobar, 1914, p. 2).

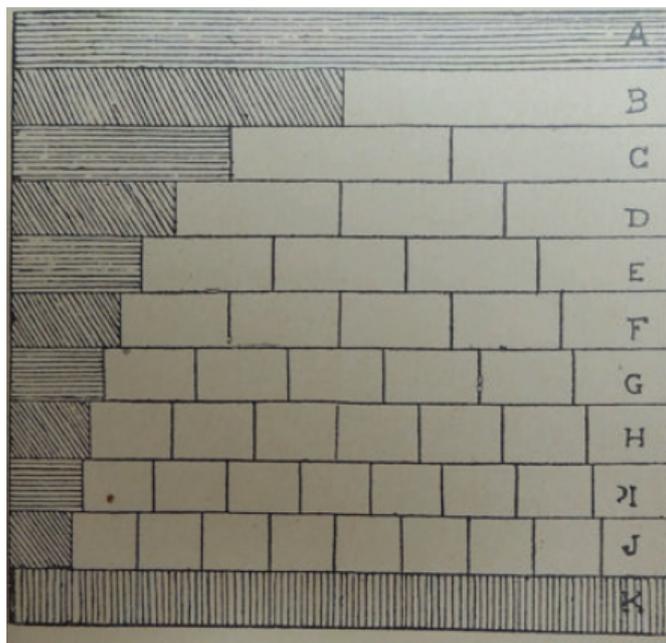
Conforme já mencionado, José Ribeiro Escobar publica dois artigos sobre o ensino a fração para a *Revista Educação*, um artigo intitulado *Para entender frações* em 1923, que foi novamente expedido na mesma revista, em outubro de 1927 e outro denominado *Operações sobre as frações* impresso em novembro de 1927. No artigo para entender frações, ele relata que as aulas de matemática devem ser unificadas, ou seja, aritmética, álgebra e geometria em um só corpo, interligadas e, portanto, a preleção deve ser baseada sobre os aspectos gráficos, numérico, simbólico e mental, “numa suave ascensão do concreto para o abstrato” (Escobar, 1923, p. 418). Escobar relata que para o aprendizado matemático é necessário seguir a ordem histórica em vez da dogmática, pois ao recorrer a origem histórica é possível levar o aluno a compreender as derivações existente na matemática como as “várias noções da divisão se derivou a teoria das frações; geometria é a origem da multiplicação com a procura da área do retângulo, como o é a do máximo comum divisor com a pesquisa da maior medida comum entre duas retas (Escobar, 1923, p. 419).

Escobar ainda expõe que para o aprendizado matemático é necessário à cultura da atenção, observação, memória, imaginação e raciocínio. Ele recomenda que se recorra à origem histórica para entendimento das modificações que ocorreram nos conteúdos matemáticos, neste caso, como as noções de divisão derivou a teoria da fração, para que o aluno compreenda os fundamentos e princípios dessa nova abordagem.

Conjetura-se que José Ribeiro Escobar tenha reenviado o texto à revista para poder fundamentar seu novo artigo sobre as operações com frações, que funciona como um manual ao professorado, abordando a adição, subtração e divisão de frações com mesmo denominador; adição, subtração e divisão de frações com denominador diferentes; multiplicação de frações.

José Ribeiro Escobar ensina frações sempre se referenciando a frutas, tornos e lápis usando desenhos. Como no caso do artigo publicado em 1927 na *Revista Educação*, onde expõe o desenho abaixo para representar as propriedades da fração. Conforme ele, por meio desse desenho seria possível compreender as frações com mesmo denominador, denominador diferentes, multiplicação, soma e divisão de fração.

**Figura 1 – Desenho para o ensino de frações**



Fonte: Escobar, 1927, p. 45.

Essa era uma prática comum, utilizar desenhos para exemplificar aos alunos os conteúdos apresentados, usando objetos já conhecidos pelas crianças para que essas entendam o todo e as partes. Segundo Souza, “o desenho tem características comuns ao objeto (o contorno e a forma) e com o vocabulário (imagem da coisa), por isso implica uma forma de desenvolvimento comum a todas as fases da vida” (Souza, 1998, p. 131). O uso do desenho tinha uma conotação de facilitar o aprendizado, mas também de preparar a criança para a vida artística e industrial.

Do mesmo modo o ensino da geometria tinha a derivação de suas aplicações na vida cotidiana, a criança aprendia as formas planas, depois os quadriláteros, em seguida as circunferências, ângulos, as figuras cúbicas e por fim, os alunos deveriam identificar os objetos que foram estudados. Essa metodologia tinha por escopo “fornecer instrumentos formais – as ideias e as palavras – para compreensão e intervenção no mundo” (Souza, 1998, p. 127).

Uma grande preocupação era não só com o conteúdo, mas com a metodologia de ensino, assim as crianças deveriam primeiro aprender por tabuinhas, esferas e contador, para depois iniciar os cálculos mentais. O ensino da fração ajudava a reordenar os saberes aritméticos e serviam de base para o estudo das medidas (metros, litros e pesos) O ensino da matemática prescrevia o uso de uma grande quantidade de materiais didáticos com

vistas a fornecer ao professor recurso de materializar o complexo. Por meio desses materiais as crianças aprenderiam pela prática, experiência e observação, permitindo aos alunos o questionamento perante as atividades, desenvolvendo sua percepção, atenção, memória e contribuindo para o seu meio social fora da instituição.

Segundo Valente (2014) a justificativa para o ensino da aritmética era fundamentada em duas concepções. A primeira, estava relacionada com “a vida real da criança, fazendo-a reconhecer cada atividade como parte essencial da sua vida social,” e a segunda teria uma implicação de ordem psicológica, “quando os saberes aritméticos são classificados como essenciais para o desenvolvimento da criança.” (Valente, 2014, p. 201).

José Ribeiro Escobar, escreveu entre os anos de 1923 e 1924, quatro artigos sobre o ensino do número, todos os artigos foram publicados na *Revista da Sociedade de Educação*. Os artigos são: *O Ensino concreto da numeração (1923)*; *Ensino concreto da mudança de base (1923)*; *Planos de aulas sobre os números (1924)* e *a Extração da raiz quadrada (1924)*. No artigo o ensino concreto da numeração, ele explica o sistema de numeração decimal; as classes e as ordem do número por meio de tornos; e, a escrita dos algarismos. Por fim alerta que os professores não podem se esquecer de que cada aluno tem um tipo de memória e que não é possível o uso de apenas uma metodologia, pois “como a aula é para todos, o ensino precisa de assumir (sic) três formas: não apenas expõe; não, apenas escreve na lousa; não se restringe a dar exercícios. Mas dentro do possível, o seu ensino revestirá de todas estas formas” (Escobar, 1923, p. 34).

Seu texto sobre raiz quadrada abrange as leis, os conjuntos e os métodos de resolução. Ele adverte que para se compreender a raiz quadrada é necessário que as aulas sejam repletas de raciocínio e observação, não devendo o programa ser separados por conteúdos, mas por percepções. Em suas palavras:

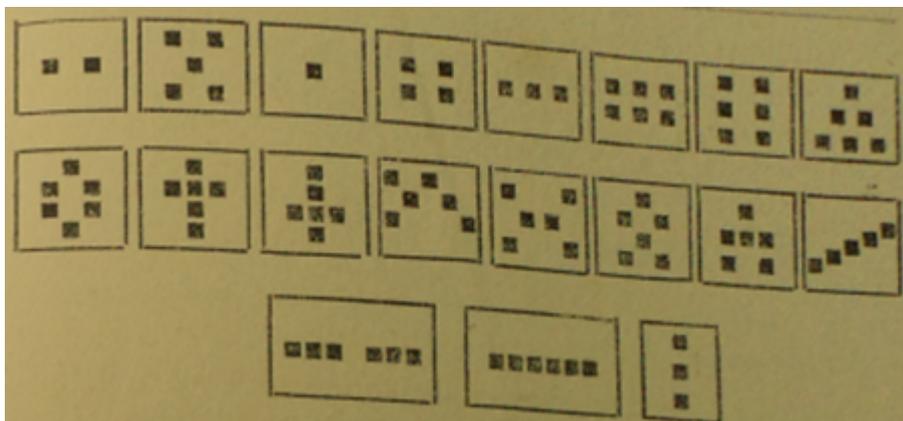
Quando os olhos oficiais se não desfitarem desta verdade zenital, então não diremos mais aulas de matemática, de botânica, de linguagem, mas aulas de raciocínio, de observação, de imaginação e vontade; e, aí, aligeirados os programas de inutilidades, argumentaremos o tempo para as grandes matérias formadoras do espírito – a criação mais bela do planeta.

(Escobar, 1923, p. 73).

No artigo sobre o plano de aula sobre número, Escobar dedica vinte páginas para explicar como se deve ensinar o número seis. É um passo a passo do que o professor deve

fazer, revisar e preparar. Ele utiliza os desenhos para exemplificar as contas e descreve detalhadamente o que deve ser desenhado na lousa, os materiais usados (bolinhas, palitos, tornos) e as questões que devem ser feitas aos alunos.

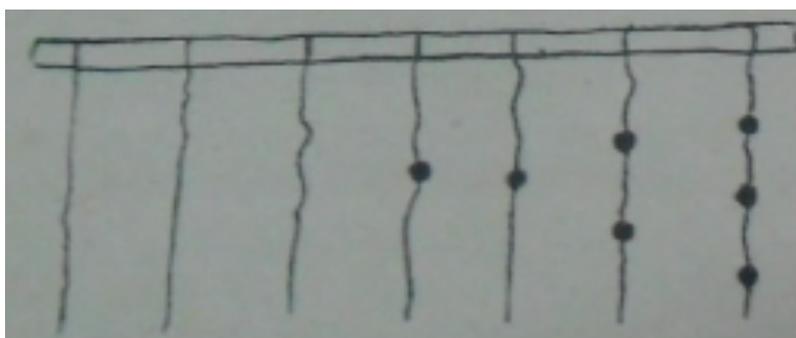
**Figura 2 – Plano de aula de quantidade**



Fonte: Escobar, 1924, p. 201.

Em 1928 José Ribeiro Escobar veicula um artigo sobre a *Numeração Falada* na *Revista Educação*, neste artigo ele descreve como aproveitar a história universal para conhecer o homem e o número, as ordens das unidades, que as necessidades militares e industriais requerem o conhecimento de números maiores que cem e deste modo a criança deve aprender sobre quarta ordem da unidade do milhar. Por hipóteses esses alunos devem aprender a classe das centenas e para isso seria interessante usar um material didático. “Esse aparelho, alias, existiu entre os índios incas do Peru e chamavam-se quippos e entre os antiquíssimos asiáticos era denominado suan-pan.” (Escobar, 1928, p. 20).

**Figura 3 – Quippos ou Suan-Pan**



Fonte: Escobar, 1928, p. 20.

Ele já havia divulgado um artigo<sup>6</sup> com esse assunto, abordando sistema decimal, ensinando as unidades e classes. Este texto traz ilustrações para facilitar o aprendizado da criança e para auxiliar o professorado no ensino deste conteúdo.

**Figura 4 – Gráfico do sistema de numeração**

4 <sup>o</sup> ordem	3 <sup>o</sup> ordem Caramelões	2 <sup>o</sup> ordem Feijões	1 <sup>o</sup> ordem Varetas

Fonte: Escobar, 1923, p. 155.

Buscando formas mais correntes e produtivas de se constituir o processo de aprendizagem os educadores prescreviam o uso de objetos e desenhos, para o ensino da geometria. Assim “os cálculos só viriam após os exercícios com os objetos e desenhos, pois este grande conjunto de disciplinas formadoras do caráter, um lugar para preparação para o trabalho: o desenho e os trabalhos manuais. Especialmente o desenho era visto como matéria preparatória para o trabalho industrial” (Souza, 1998, p. 181).

Escobar não falava sozinho<sup>7</sup> sobre essas metodologias, métodos e intervenção, algumas dessas concepções eram compartilhadas entre os intelectuais da época, que sendo especialistas, “eram reconhecidos pela sociedade em que viviam e legitimavam sua intervenção nos debates educacionais a serviço da causa que defendiam” (Sirinelli, 2003, p. 243 – grifo meu).

Em 1928 José Ribeiro Escobar preconiza o artigo *Planos de Aula* para a *Revista de Ensino*, um manual de como ensinar o conceito de retângulo por meio de materiais didáticos construídos com papel cartão. Ele relata que só por meio desse simples material será possível estimular a por meio da associação afetiva a observação, estética, dedução, comparação, preposição e a educação cívica.

<sup>6</sup> Denominado *ensino concreto da mudança de base* de 1923 para a *Revista da Sociedade de Educação*.

<sup>7</sup> Savério Cristóforo também havia divulgado artigos sobre o ensino da matemática, dentre eles, o livro *Como se aprende matemática*, publicado em 1929 e o artigo *Matemática para a Revista da Sociedade de Educação*. Conforme Miorim & Brito (2012), Cristofaro “apresenta proximidades com o 1º grau de intuição, a intuição imediata, do método analítico intuitivo, ou da intuição analítica, proposto por Antônio de Sampaio Dória.” (Miorim & Brito, 2012, p. 446).

José Ribeiro Escobar escreve em 1932 um artigo sobre *Demonstração por Silogismo* na *Revista Educação* e narra que a falta de base, a facilidade de promoção sem estudo, a decoração sem compreensão e o estudo abstrato exaltam as dificuldades relacionadas à matemática. Neste artigo ele diz que o professor pode utilizar a observação e a evocação como meio de exemplificar conteúdos abstratos como no caso das suposições, hipóteses e teses matemáticas. Para isso basta usar a demonstração por silogismo que assumi a forma de um jogo ao usar os questionamentos e as interpretações dos alunos sobre os axiomas.

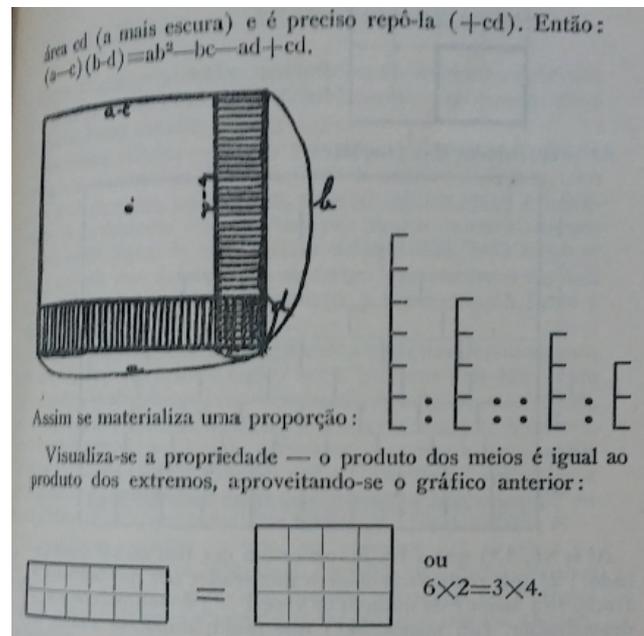
Seu artigo denominando *Matemática* foi expedido em 1934 para a *Revista de Educação*, ao todo são 39 páginas no qual discute sobre como a matemática é imprescindível para a vida, se constituindo a ciência ideal para o conhecimento e servindo de base para as demais, desde as teóricas até as práticas. Nesse texto, ele cita Leibniz, Pascal, Kant, Darwin, Platão, Ozana, Arquimedes, J. Bernouilli, Pitágoras, Pestalozzi, Clariant, Denzel, Montessori, Kerschensteiner, Poincaré e Euclides da Cunha para fundamentar sua ideia de que “a matemática é o mais maravilhoso instrumento criado pelo gênio do homem para ajudar a descoberta da verdade; é um modelo de impecável lógica; traz, com exclusão de todas as outras, o título glorioso de exata, é a ciência por excelência” (Escobar, 1934, p. 107).

Escobar alerta o professorado brasileiro defendendo que para o desenvolvimento intelectual e moral é preciso estimular as crianças a estudarem as matérias que se familiarizam. Por fim ele diz, “temos fé que o letargo pedagógico do Brasil desperte um dia e um Instituto de Pesquisas Didáticas, que se há de criar, faça mil experiências pedagógicas para melhores rendimentos do método de ensino e melhor aproveitamento de gerações inúteis, senão nocivas” (Escobar, 1934, p. 145).

Para Escobar o ensino é utilitário, ornamental e o educacional, sendo o educativo a formação do espírito que acontecesse pela educação dos sentidos, das lições de coisas e da linguagem. Nesse artigo ele fala da sala ambiente e sua eficácia para o ensino das diversas disciplinas, entretanto sem estimular a percepção visual e sem usar materiais concreto é impossível alcançar o espírito. Por fim, Escobar aborda temas que já havia discutido em outras publicações como: a importância de fundamentar a enumeração para depois partir para o cálculo, que a multiplicação se originou na geometria e sobre o sentido visual dos gráficos. Ele relata que os gráficos não devem ser “desacompanhados do cultivo

do abstrato”, sendo este “superior a expressão algébrica e numérica em clareza e ainda prepara para o estudo da geometria analítica” (Escobar, 1934, p. 116).

**Figura 5 – Gráfico para o ensino da álgebra**



Fonte: Escobar, 1934, p. 117.

José Ribeiro Escobar reconhecia e propagava que a matemática é uma linguagem científica e ao mesmo tempo uma linguagem ótica, quando ensinada pelos órgãos dos sentidos não é esquecida. Ele afirmava que a matemática estuda a “existência universal reduzida às suas propriedades mais simples – o número, a extensão e o movimento” (Escobar, 1934, p. 109).

José Ribeiro Escobar relata que é importante compreender a matemática como corpo indivisível, conceito este de uma tendência moderna, intuitiva, experimental e sintética, mas seria por meio dessas tendências fusionistas que aprenderíamos ensinar a matemática “sob três aspectos: gráfico, numérico e simbólico, a que acrescentamos os exercícios mentais, numa ascensão do concreto para o abstrato, como convém aos espíritos estreantes” (Escobar, 1934, p. 120).

Escobar reconhecia que a matemática causava antipatia nos alunos, ou seja, “a uma intolerância geral por essa matéria como se só servisse para comprimir a inteligências e apavorar os neófitos” (Escobar, 1934, p. 109). Para ele a culpa dessa antipatia cabe aos regulamentos escolares e ao professorado, pois são despreparados para ensinar esta ciência; por preguiça mental; por pedantismo das fórmulas; por racionalização demasiada; ensino

apresado; inadequado ao desenvolvimento mental do aluno; abstrato sem passar pelo concreto; fastidioso; incompreensível. Ele relata que eles reúnem os príncipes da matemática<sup>8</sup> em diversos congressos para construir uma matemática “coloidal para os cérebros menos permeáveis.” (Escobar, 1934, p. 111).

José Ribeiro Escobar sabia dessa antipatia dos alunos pela matemática, para eles o ensino era “mistério, confusão e prestidigitação”. Segundo Escobar, “era um estudo baseado na decoração, sem compreensão, na facilidade de ser promovido sem estudo, na transição brusca para um estudo abstrato, encadeado, que obrigava a pensar, isso levava ao exaspero das dificuldades. (Escobar, 1932. p. 81 – grifo meu).

José Ribeiro Escobar divulgava Escobar relata que se esfacelava em busca de procurar soluções para lições indigestas, ele buscava novos métodos de ensino como orientação ao ensino da Matemática. Para ele, o ensino deveria partir do concreto, por meio do uso de materiais que possibilitassem ao aluno “observar, evocar e concluir” por si, mesmo sobre os conteúdos estudados. O uso de desenhos, quadros, maquetes e tornos explicavam o mecanismo das demonstrações, tornando-se “ótimos auxiliares de ensino”, que confirmava, a suas conclusões de que aperfeiçoavam o “modus faciendi” (Escobar, 1928, p. 103).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para este artigo o foco foi analisar a relevância de José Ribeiro Escobar para a educação matemática paulista. Escobar esperava que esses artigos modificassem o ensino brasileiro e que por meio da propagação dessas novas práticas o professor enxergasse o aluno como um espírito avido por aprender, entretanto era necessário que o aluno aprendesse por si mesmo pois, para Escobar, a criança deveria conquistar o aprendizado, a evolução, suas impressões e conquistar acima de tudo a vida.

Para Escobar o professor deveria sempre se questionar enquanto educador, refletindo suas metodologias, práticas e entusiasmo pela profissão, chegando a afirmar que sem amor à pátria e ao trabalho é impossível alcançar as crianças com as mentes mais abertas ao conhecimento.

<sup>8</sup> Ele se refere à: Poincaré, Laisant, Hadamard, Appel, Picard, Borel, Tannery, Bourlet, Feli, Klein, Pasch, Staekel, Runge, Penao, Verenoës, Luria, Enriques, Fehr, Greenhill, Smith.

As fontes pesquisadas comprovam que os textos de Escobar foram escritos no sentido de alertar o professorado para uma nova prática educacional. Foram redigidos como um manual de consulta e com indicações metodológicas. Para José Ribeiro Escobar o ensino deveria ser fundamentado na observação, na experiência, na atividade manual e concreta; o professor era fornecer ao aluno um desenvolvimento para a vida em sociedade; a educação era o meio de transformação do homem em que o aprendizado ocorria efetivamente e neste ambiente era necessário que os professores tivessem contato direto com as crianças para estimular os alunos a refletirem, buscando um conhecimento prático e sólido em sua constituição.

José Ribeiro Escobar não estava preocupado em seguir uma metodologia, mas sim em buscar estratégias para um aprendizado efetivo, ou seja, provocar, desenvolver, modificar as diversas manifestações da vida física e psicológica do aluno, criando hábitos de observar e raciocinar, preparando o aluno não só para obter informações, mas para refletir sobre o que fazer com esse conhecimento na vida prática.

Conforme já aludido José Ribeiro Escobar foi professor na Escola Normal da Capital, é possível se conjecturar que conhecia os textos de ilustres intelectuais como: Howard Gardner, Pestalozzi, Froebel, Comte, Hadamard, Herbart, Poincaré, Kant, Dewey, Stanley Hall, Kerschensteiner, Rabelais, James, Platão, Ruy Barbosa, Flaubert, Descartes, Binet, Decroly, Savadowsky, Kilpatrick, Montessori, Franklin Bobbitt, Jacotot e outros. Contudo, apesar de conhecê-los e citá-los José Ribeiro Escobar não é um Pestalozziano, um Froebeliano ou Decroliano e etc. Escobar buscou nesses e em outros autores referência para compreender como a criança aprende e de que maneira ele como professor poderia auxiliá-la em seu desenvolvimento educacional. Quando descobriu de que maneira poderia ajudar começou a propagar suas ideias por intermédio das revistas.

A suposição é que ele foi um dos pioneiros a propagar o uso de materiais concretos para ensino dos conteúdos matemáticos. Escobar acreditava que por meio desses instrumentos a criança teria interesse em aprender e dessa forma aprenderia com significado, ele os compara como um “prolongamento do jogo, cujos princípios aplica: a criança, quando joga, aprende, mas a aprendizagem não é seu fim direto, senão o exercício do seu psiquismo” (Escobar, 1923, p. 4). Escobar contribuiu de maneira significativa ao divulgar que o ensino era dificultoso, mas por meio de recursos materiais, questionamentos e deduções seria possível um aprendizado de sucesso. Conjectura-se que ele tenha sido um dos pioneiros na propagação do uso de recursos didáticos na educação matemática,

antecipando-se a utilização do lúdico no contexto matemático, contudo essa discussão deverá ser tema de outra investigação uma vez que existem muitas fontes para essa indagação e pouco tempo para realização dentro do atual artigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, M. S. (2011). Vicente Themudo Lessa e a circulação de impressos protestantes. In: *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH • São Paulo*, julho.

Catani, D. B. (2003). *Educadores à meia-luz: um estudo sobre a Revista de Ensino da Associação Beneficente do professorado público de São Paulo (1902-1918)*. Bragança Paulista: USF.

Escobar, J. R. (1914). *Trigonometria pelo Methodo Analytico*. Casa Vannorder, São Paulo, 25f.

Escobar, J. R. (1923). Para entender frações. *Educação. Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*. ano I, nº04, ago.

Escobar, J. R. (1923). Ensino concreto da numeração. *Revista Sociedade de Educação*. São Paulo, v. I, nº 01, ago. /dez. p. 35-38.

Escobar, J. R. (1923). Ensino concreto da mudança de base. *Revista da Sociedade de Educação*, v. I, nº 02, out.

Escobar, J. R. (1924). Plano de aula sobre os números. *Revista da Sociedade de Educação*. São Paulo, v. II, nº 02, abr., p. 191-211.

Escobar, J. R. (1924). Extração da raiz quadrada. *Revista da Sociedade de Educação*, v. III, nº 7, ago., p. 35-38.

Escobar, J. R. (1927). Para entender frações. *Educação - Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*. v. I, nº01, out.1927. p. 40-53.

Escobar, J. R. (1927). Para entender frações. *Educação - Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*. v. I, nº 02, nov.1927 p. 183-194.

Escobar, J. R. (1928). Numeração falada. *Educação - Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*. vol. 5, nº 01, out. 1928. p. 13-37.

Escobar, J. R. (1928). Planos de aula – retângulo. *Revista de Ensino - Órgão Oficial Departamento Geral da Instrução Pública de Alagoas e da Sociedade Alagoana de Educação*, Maceió, ano 2, nº 10, jul. /ago. 1928, p. 183-194.

Escobar, J. R. (1932). Demonstrações por syllogismos. *Educação - Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*. v. X, n. 10-11, nov.1932. p. 81-108.

Escobar, J. R. (1934). O ensino de matemática. *Revista de Educação. São Paulo: Órgão da Diretoria Geral do ensino do Estado de São Paulo*. março, v.5, n.5, mar. 1934.p. 107-145.

Mirorim, M. Â.; Brito, A. J. (2012). Histórias de periódicos e da Educação Matemática no Brasil: Possíveis relações. *Educação Matemática Pesquisa.*, São Paulo, v.14, n.3, pp.439-464.

Monarcha, C. (1999). Escola Normal da Praça: o lado noturno das luzes. Campinas, SP: Editora da Unicamp.

Nery, A. C. B. (2009). *A Sociedade de Educação de São Paulo: embates no campo educacional (1922-1931)*. São Paulo: Ed. UNESP.

Rodrigues, J. L. (1930). *Livro Jubilar da Escola Normal da Capital, contendo a relação completa dos diplomados de todos os institutos congêneres do Estado de 1876 a 1929*. São Paulo: Inst. D. Anna Rosa.

Sirinelli, J. F. (2003). Os intelectuais In: Rémond, R. (org). *Por uma história política*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ/Ed. FGV.

Souza, R. F. A. (1998). *Templos de civilização: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo*. São Paulo: UNESP, 1998.

Valente, W. R. (2017). A Matemática no Curso Primário: quando o nacional é internacional, França e Brasil (1880-1960). *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 31, n. 57, p. 365 - 379, abr.

Valente, W. R.; Frizzarini, C. R. B.; Oliveira, M. A.; Silva, M. C. L. (2014). Os saberes elementares matemáticos e os programas de ensino, São Paulo (1894-1950). In: Valente, W. R.; Costa, D. A. (org.). *Saberes matemáticos no curso primário o que, como e por que ensinar? Estudos histórico-comparativos a partir da documentação oficial escolar*. 1 Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física.

Tanuri, L. M. (1979). O ensino normal no Estado de São Paulo: 1890-1930. São Paulo: USP.