



FUNDAMENTOS DA PSICOLOGIA NO ENSINO DA MATEMÁTICA: PERSPECTIVA DE JOSÉ RIBEIRO ESCOBAR

FUNDAMENTALS OF PSYCHOLOGY IN THE TEACHING OF MATHEMATICS: PERSPECTIVE FROM JOSÉ RIBEIRO ESCOBAR

Ana Maria Antunes de Campos¹

RESUMO

Este ensaio teórico tem como objetivo refletir sobre os fundamentos da Psicologia no ensino da Matemática no início do século XX, por meio dos artigos publicados por José Ribeiro Escobar. Ele teve uma grande contribuição e participação na educação brasileira participando de inquéritos, debates, discussões políticas, organizando cursos de formação ao professorado, engajado na produção de saberes, na formação de professores e no ensino. Agregava o rol de intelectuais e experts que discutiam a área educacional no começo do século XX, ao lado de outros educadores, identicamente influentes, publicava na imprensa suas convicções acerca da educação brasileira. Com o movimento escolanovista umas séries de variações ocorreram, a educação se voltou para às necessidades de cada aluno, observando suas especificidades, suas habilidades e competência acerca de como desenvolver seu processo de aprendizagem. Escobar concordava com essas modificações, na qual a escola deveria permitir que os estudantes vivenciassem as experiências prática por meio de materiais concretos, com vistas a formação psicológica, física e educacional. Ao analisar seus trabalhos fica evidente que em quase todos os seus textos são abordados assuntos como: didática, psicologia, metodologia, ensino ativo e instrumentos de recursos como as salas ambiente, museus, bibliotecas, excursões e jogos. Para José Ribeiro Escobar existe uma linha tênue entre didática, metodologia e programa e sem a organização destes, seria impossível uma educação eficaz. Ele assegura que a compreensão do número abrange questões psicológicas, estimulação, atenção, observação, memória, inteligência superior e tempo correto para aprender cada elemento da matemática. Ele busca nos princípios da psicologia elementos que revelam como a criança aprende o número e que fatores são necessários para um aprendizado efetivo.

Palavras-chave: Educação Pública; Educação Matemática; Psicologia; Escola Nova; Didática.

ABSTRACT

This theoretical essay aims to reflect on the foundations of Psychology in the teaching of Mathematics in the early twentieth century, through articles published by José Ribeiro Escobar. He had a great contribution and participation in Brazilian education, participating in surveys, debates, political discussions, organizing training courses for teachers, engaged in the production of knowledge, in the training of teachers and in teaching. He added the list of intellectuals and experts who discussed the educational area at the beginning of the 20th century, alongside other identically influential educators, and published his convictions about Brazilian education in the press. With the Escanovista movement a series of variations occurred, education turned to the needs of each student, observing their specificities, skills and competence about how to develop

¹Doutoranda em Educação Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP São Paulo, Brasil. Rua Araruna, 75 Apto 34N, Bom Clima, Guarulhos, SP, CEP.: 07196-200. E-mail: camp.ana@hotmail.com.

 ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4276-5776>.



their learning process. Escobar agreed with these changes, in which the school should allow students to experience practical experiences through concrete materials, with a view to psychological, physical and educational training. When analyzing his works, it is evident that in almost all of his texts subjects such as: didactics, psychology, methodology, active teaching and instruments of resources such as the environment rooms, museums, libraries, excursions and games are addressed. For José Ribeiro Escobar there is a fine line between didactics, methodology and program and without their organization, an effective education would be impossible. It ensures that understanding the number covers psychological issues, stimulation, attention, observation, memory, superior intelligence and the correct time to learn each element of mathematics. He searches the principles of psychology for elements that reveal how the child learns the number and what factors are necessary for effective learning.

Keywords: Public education; Mathematical Education; Psychology; New school; Didactics.



Introdução

José Ribeiro Escobar se formou em 1903 na Escola Normal da Capital de São Paulo, um ano depois, iniciou sua carreira enquanto professor na cidade de Cravinhos. Em meados de 1908 ele participa de um concurso para atuar na Escola Normal Secundária de Itapetininga, lecionando nessa instituição até 1917. Ele foi conferencista acerca de temas como: puericultura, ensino ativo, salas ambientes e acerca das reformas educacionais. Foi professor da Escola Normal Secundária de Itapetininga e da Escola Normal da Capital de São Paulo. Atuou como Inspetor Escolar (1920) e como Diretor da Educação no Departamento de Instrução Pública do Estado do Pernambuco em 1929. Participou dos inquéritos promovidos pelo Jornal O Estado de São Paulo em 1914 e 1926. (CAMPOS, 2018).

Escobar teve uma grande contribuição e participação na educação brasileira, participando de inquéritos, debates, discussões políticas, organizando cursos de formação ao professorado, engajado na produção de saberes, na formação de professores e no ensino.

Colaborou significativamente com publicações nos periódicos que percorriam as primeiras décadas do século XX, como nos jornais O Estado de S. Paulo; Jornal Correio Paulistano; Revista da Educação; Revista da Sociedade de Educação. Se destacando em relação à originalidade de sua produção intelectual; no ensino da Matemática; na propagação do método de ensino ativo; na construção de museus e salas ambientes, precedentes dos laboratórios de Matemática e na propagação da importância da psicologia.

Segundo Campos (2018), ele exerceu cargos de destaque na instrução pública, atuando em cargos de respeito e confiança. Foi inspetor escolar, professor na Escola Normal de São Paulo, membro da Sociedade de Educação e Ensino, Primeiro Secretário da Revista da Sociedade de Educação. Convidado a participar da Reforma Carneiro Leão em Pernambuco, ocupou o cargo de Diretor Técnico de Educação em Pernambuco. Em 1932, desempenhou o cargo de Técnico de Ensino em São Paulo, aposentando-se em 1935, no cargo de Chefe do Serviço de Ensino Pré-primário.

Para ele era indispensável que a psicologia, pedagogia e ciência andassem de mãos dadas. Seria por meio dessa tríade (psicologia, pedagogia e ciência) que os professores entenderiam como a criança aprende e que metodologias usar para estimular os alunos. (CAMPOS, 2018).



Isto posto, esse ensaio teórico tem por objetivo refletir sobre os fundamentos da Psicologia no ensino da Matemática no início do século XX, por meio dos artigos publicados por José Ribeiro Escobar.

Um ambiente marcado pela Psicologia: o progresso

José Ribeiro Escobar vivia na década de 1920 em um ambiente muito marcado pela psicologia, a Escola Normal da Capital onde estudou e lecionou possuía um Gabinete de Antropologia Pedagógica e Psicologia Experimental, os olhos da maioria dos educadores que pensavam a educação estavam voltados para psicologia, com o intuito de compreender a “genética dos fenômenos, explicando o superior pelo inferior: a criança, pelo animal e pelo selvagem, e o adulto, pela criança.” (MONARCHA, 1999, p. 299).

Isto posto, outros professores escreviam sobre essa trilogia (psicologia, pedagogia e ciência), dentre eles Luiz Galhanone que divulgou suas ideias na Revista de Educação de 1932 com o título *Otto Lipmann e a psicologia pedagógica*; Noemy Silveira para a Revista de Educação de 1932 com o tema *Lições de psicologia educacional*; Luiz Gonzaga Fleury, também na Revista Educação intitulado *Psicologia Objetiva*; Arthur Breves, para a Revista de Ensino em 1910 veicula o artigo *Psicologia*.

Segundo Medeiros (2005), M. B. Lourenço Filho, A. Sampaio Doria, Pedro Lessa eram defensores da metodologia pela psicologia. Autora afirma que o Dr. Pedro Lessa era a favor da “adoção do determinismo psicológico – considerado a doutrina verdadeira.” (MEDEIROS, 2005, p. 62). Em síntese, a adoção do determinismo se refere a não se acomodar diante de situações e procurar os determinantes que podem explicar os eventos psicológicos.

Sampaio Doria, iniciou sua carreira na cadeira de psicologia. Lourenço Filho em 1920 “foi nomeado professor da cadeira de pedagogia e psicologia”. (MEDEIROS, 2005, p. 235). Desse modo, os compatriotas de Escobar também estavam engajados na defesa de se aliar a metodologia, psicologia, pedagogia e ciências. Ele não estava sozinho lutando em prol deste ideal.

Conjectura-se que as exigências de homem exemplar impostas pela sociedade por questões econômicas e políticas, exigem da escola um novo programa de ensino que garanta bons resultados, tornando o homem apto ao exercício da cidadania. Consequentemente, era necessário formar o aluno para a vida fora da escola, com vistas



ao trabalhador especializado e nada melhor que ensinar pelos sentidos, pela experiência e pelas coisas.

Com o movimento escolanovista umas séries de variações ocorreram, a educação voltou-se às necessidades de cada aluno, observando suas especificidades, suas habilidades e competência acerca de como desenvolver seu processo de aprendizagem.

A educação pelos sentidos já era alvo de discussão, esse movimento contou com o apoio de intelectuais como Anísio Teixeira, Lourenço Filho e Fernando de Azevedo que publicaram várias pesquisas aplicadas na área da educação e da psicologia. (NAGLE, 1974).

O foco central passa a ser o aluno e seu processo de aquisição do saber escolar, deste modo, a materialidade recebe destaque na construção do conhecimento, sendo a bússola da prática pedagógica. O objetivo da Escola Nova era centralizar na criança as relações de aprendizagem, “o respeito às normas higiênicas na disciplinarização do corpo do aluno e de seus gestos, a cientificidade da escolarização de saberes e fazeres sociais e a exaltação do ato de observar, de intuir, na construção do conhecimento do aluno”. (VIDAL, 2000, p. 497).

As atividades curriculares também foram alteradas neste movimento, a educação física, os trabalhos manuais, o desenho e a música atribuem novas práticas e novos sentidos para preparar a criança para o trabalho industrial e à formação cultural da sociedade. Os programas são transformados fundamentalmente nos processos de ensinar e aprender. Nos cursos para professores aparecem nos programas os estudos psicológicos, assim como a psicomетria, psicologia das vocações, psicopedagogia e a didática. As lições de coisas passam a ser uma disciplina e não mais um método. Segundo Nagle:

Num apanhado geral, o movimento da Escola Nova, como se sabe, significou um processo de remodelação das instituições escolares, como consequência da revisão crítica da problemática educacional. Em confronto com a “escola tradicional”, em relação à qual se colocou em termos antitéticos, a Escola Nova se fundamenta em nova concepção sobre a infância. (NAGLE, 1974, p. 248).

Os educadores paulistas se apropriam de novas leituras, dentre elas de John Dewey, William Heard, Phineas Parkhurst, Pavel Blonkij, Maria Montessori, Johann Friedrich Herbart, Jean-Ovide Decroly e Adolph Ferrière. Esses estudos permite um maior conhecimento sobre o desenvolvimento da criança, possibilitando ao professorado



enxergar “a ação individual e o desenvolvimento de um trabalho coletivo, e indicavam a atuação da criança como experimentadora ativa.” (VIDAL, 2000, p. 511).

Este movimento estava pautado na reforma escolar com o objetivo de formar o modelo de homem que construiria uma sociedade sem diferenças sociais. Assim, diversas reformas educacionais foram baseadas nos princípios da Escola Nova, dentre os Estados se destacou Minas Gerais, Pernambuco, Bahia, Brasília e São Paulo, logo o movimento foi difundindo nacionalmente representando “o liberalismo no setor da escolarização.” (NAGLE, 1974, p. 242).

Os ideários dos escolanovistas resultaram no Manifesto dos Pioneiros (1932) que consolida uma elite intelectual (SAVIANI, 2006), que apesar de diferentes posições, acreditava na possibilidade de organizar uma sociedade brasileira sob a égide da educação. Esse documento foi assinado por 26 intelectuais que tinham como objetivo o projeto da renovação educacional pautada em um plano geral que defendia uma escola única, pública, laica, obrigatória e gratuita. O Manifesto dos Pioneiros por aderir ao movimento escolanovista, teve fortes críticas da Igreja Católica que via a psicologia como algo deformador.

As metodológicas escolanovistas se consolidaram dentro da instrução pública paulista. Os métodos utilizados não estavam desconectados dos problemas políticos, sociais e econômicos por qual a sociedade brasileira passava, eles não eram imparciais, mas refletiam os movimentos e necessidades da sociedade dentro das escolas, bem como estavam relacionados com a própria estrutura escolar, e de acordo com a organização escolar foi se definindo o método a ser empregado. Por conseguinte, se conjectura que as mudanças que ocorria nos programas escolares e aos métodos de ensino não estavam atreladas a uma questão progressista, elas eram consequências dos movimentos políticos, econômicos e sociais vigentes.

Logo, imbuídos dessas preocupações é possível conjecturar que o método de ensino se tornou o foco dos intelectuais e se configurou como discurso pedagógico que visava não só o ler, escrever e contar, mas também objetivavam a organização física, material e pedagógica da escola. (SOUZA, 2006).

Neste contexto é necessário um novo programa de ensino que ensine pela percepção, que permita ao aluno operar o raciocínio, a criatividade, a imaginação e que desenvolva o hábito da observação e da experimentação, “pois todo conhecimento provem da percepção ou do raciocínio” (ESCOBAR, 1921, p. 51).



Remodelação do ensino a partir da psicologia na perspectiva de Escobar

José Ribeiro Escobar desde 1914 já estava preocupado com a falta de organização competente dos programas de ensino, para ele era imprescindível que os professores tivessem propriedade referente à psicologia e à pedagogia.

Em seu depoimento ao inquérito do Jornal *O Estado de São Paulo*, uma das entrevistas mais longas, ele descreve que urge a criação de cursos para professores com vistas a discutir essa temática. Ele acreditava que o governo deveria adquirir livros especiais para consulta do professor, “urge a instalação de bibliotecas de livros e revista de pedagogia e psicologia na sede dos 170 e poucos municípios” (O ESTADO DE S. PAULO, 20/03/1914, p. 4).

Segundo ele, só no ano de 1912 apareceram cerca de 2729 artigos, revistas e livros sobre pedagogia e psicologia, mais infelizmente esses títulos não chegaram às mãos do professorado paulista, dentre esses, ele cita alguns:

[...] Cours de Pedagogie e Histoire de La pedagogia, de Compayré; Pedagogie expérimentale de Gastón Richard; Lectures de pédagogie pratique, de Brémond; Les meilleures pages des derivalns pédagogiques, de Ed. Parisot e F. Henry; Pédagogie historique, de Rousselot; Psychologie de L`Éducation, de Le Bon; Comment former um esprit, de Toulouse; Psychologie de Leniani, de Claparède; Lições de pedologia e pedagogia, de Vasconcellos; Causeries pedagogiques, de W. James; Dicionário de pedagogia, de Buisson ou Credaro; revista de vários países. (O ESTADO DE S. PAULO, 20/03/1914, p. 4).

No Inquérito ele relata que as Escolas Normais de São Paulo precisavam ser de acordo com os países avançados, para ele há uma má distribuição entre as matérias, o que torna as aulas excessivamente teóricas, posto que ele reconhece que houve uma grande melhoria com a criação da cadeira de psicologia experimental, a construção dos laboratórios e das Escolas Secundárias que foram criadas por intermédio do Dr. Altino Arantes,

Escobar estava preocupado com os programas escolares e com a falta de estudos referentes à análise social e à psicologia genética, esse tema foi abordado no seu artigo Plano de Aula Educativa para a Revista da Sociedade de Educação em 1924, onde aborda a necessidade do professor em preparar um material diário individualizado que contemple a preparação mental, atividade manual, comparação, indução e deduções para o ensino da leitura, escrita e matemática.

Ele ainda propõe um plano completo de como ensinar advérbio e soma dos ângulos dos triângulos, por intermédio da preparação mental, da atividade física, da observação, da atividade manual, da dedução, comparação e generalizações. Para Escobar, a escola é um lugar que tem como missão produzir o progresso de modo a ensinar os diversos conteúdos disciplinares, estando fundamentada teoricamente nas inovações pedagógicas.

José Ribeiro Escobar anuncia que não se aprende uma coisa de cada vez, mas que todos os eventos estão associados, ou seja, os músculos, cabeça, tronco, sensações, esforço, respiração, observar, recordar, imaginar e planejar, todos esses fatores estão envolvidos de um modo ou de outro.

Em 1926 Escobar começa a redigir um artigo denominado *O conhecimento – noções psicológicas*, apesar do título o artigo aborda as questões relacionadas à matemática. O texto era separado por capítulos e que tinha por finalidade descrever como deveria ser o ensino, com vistas a transformar o homem e o mundo por meio da ciência. Os capítulos eram: 1 – o que o aluno deveria fazer na escola; 2 – o conhecimento; 3 – conhecimento das leis: científico; 4 – a matemática; 5 – importância da matemática; 6 – infantaria da matemática; 7 – Precaução no aprender; 8 – o método na matemática; 9 – noções filosóficas; 10 - Síntese. Se conjectura pelo sumário que José Ribeiro Escobar pretendia escrever sobre o ensino da matemática por meio do olhar da psicologia. Ele faz um quadro resumo dessa guerra do conhecimento. O quadro sugere como deve ser o desenvolvido do raciocínio lógico por meio das leis da psicologia.

Figura 1 – Desenvolvimento do Raciocínio

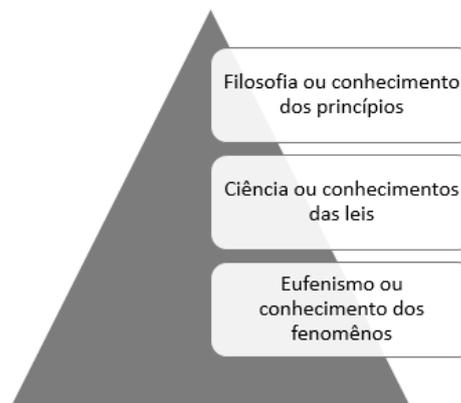


Fonte: Escobar (1926, p. 3)

Escobar compara as concepções humanas e as numéricas. Para ele, “toda concepção humana tem uma origem subjetiva, nada podendo despertar a atenção do homem do que o próprio homem, os primeiros conhecimentos resultaram da contemplação de sua natureza”, e as concepções numéricas também se iniciam desta forma, ou seja, por meio da “ordem de nossa evolução teórica e, portanto, as concepções numéricas tiveram também uma origem subjetiva.” (ESCOBAR, 1926 – artigo não publicado).

No grau do conhecimento, a criança observa e experimenta os fenômenos, seres e coisas, criando uma imagem desses instrumentos em sua memória. Essa sensação proporciona ao aluno uma relação entre diferentes fenômenos, contribuindo para o juízo e raciocínio; contribuindo à aprendizagem e formando para a vida. As crianças deveriam seguir os graus do conhecimento, ou seja, adquirir uma determinada habilidade, observá-la e após ter compreendido e fundamentado esse saber, deveriam avançar para outros de níveis mais avançados. Figura 2 representa esses graus.

Figura 2 – Graus do Conhecimento



Fonte: Escobar (1926, p. 5)

Segundo Escobar no eufemismo era necessário observar e comparar os fenômenos e sua extensão; a ciência ou conhecimento das leis era composta por mais de um fenômeno, logo seria fundamental entender a relação constante entre eles; a filosofia ou



conhecimento dos princípios, seria compreender o porquê, o fim e a essência desses princípios.

No ano de 1933, José Ribeiro Escobar publica um artigo na Revista Educação sobre *O Ensino da didática*. Ele reclama da falta das aulas de psicologia, pedagogia e didática, que são praticamente inexistentes, sendo o professor de didática obrigado a lecionar sobre a psicologia do adulto e eles nem sempre são especialistas na matéria, em suas palavras:

Antes, enrodilhado como um Lacoonte pelas serpentes vivas da administração política; e agora, numa constrangida e subalternidade aos diretores das escolas, tendo que dar aulas no local que a direção quiser, com as turmas que lhe concederem, e quiçá com os ideias que lhe forem insinuadas, como só é acontecer em todo cativo – terá de mofar na rotina, quando a didática na sua vitalidade deslumbradora, renovando-se todos os dias, requer, não espíritos estagnados ou lerdos, mas fluidos e velozes. (ESCOBAR, 1933, p. 137).

Escobar sugere a criação de um novo curso, assim os alunos após se formarem na Escola Normal, deveriam ingressar nas Escolas de Psico-Pedagogia, e após um ano se matricularem em um novo curso denominado Escola de Didática. Para Escobar essa ideia deveria ser implementada em todo Brasil, sendo composta de uma farta biblioteca, uma organização ideal, realizável, econômica e em vez de uma cultura livre, teriam professores técnicos perfeitos “uma plêiade de experimentadores e inovadores seguros, da tempera de Decroly, Fontegne, Cousinet, Dewey e Kerschensteiner.” (ESCOBAR, 1933, p. 141).

José Ribeiro Escobar cita em seus artigos, ilustres intelectuais como: Edward Gardner Howe, Pestalozzi, Froebel, Comte, Hadamard, Montessori, Herbart, Poincaré, Kant, Dewey, Stanley Hall, Kerschensteiner, Rabelais, James, Platão, Ruy Barbosa, Flaubert, Descartes, Binet, Decroly, Savadowsky, Kilpatrick, Franklin Bobbitt, Jacotot e outros. Ele cita Decroly em diferentes textos na concepção de que a escola deve ser “para e pela vida”, a criança precisa aprender diariamente com os fenômenos da natureza e com as manifestações da vida.

Esses autores impactaram seus escritos de forma a ajudá-lo a entender como a criança aprende e qual o papel do professor no sentido de organizar o meio em que a criança está inserida para que ela encontre o estímulo apropriado a sua percepção.

Escobar relata que para a construção de um programa escolar é necessário estudos da “psicologia genética e da análise social”, estudos esses que precisam “ser estreitados



no Brasil”, por este motivo traduz os textos de Franklin Bobbitt, “com o fim de preparar terreno” para o trabalho do professorado brasileiro. (ESCOBAR, 1933, p. 39).

Em seu livro *A Construção Científicas dos Programas* de 1934, ele apresenta um manual de como construir um programa eficiente para o desenvolvimento do espírito, destacando que são necessários três fatores: “a criança - com suas necessidades, e instintos, variáveis com os indivíduos e idades; a sociedade - com seus reclamos, sempre em transformação; as aquisições intelectuais da humanidade.” (ESCOBAR, 1934, p. 9).

José Riberio Escobar aborda diversos assuntos neste livro, como matemática, linguagem e psicologia. Com relação à matemática ele descreve que os desenhos são fundamentais para a didática da leitura e dos números, afirmando que Pestalozzi foi o primeiro a usar desenhos para exemplificar os números, fazendo um comparativo entre Born, Lay, Beetz e Pestalozzi para afirmar suas concepções.

Escobar expõe acerca da psicologia da memória, e afirma que é imprescindível substituir a memória pela inteligência, visto que a diferença entre os animais e o homem está “nas transformações das imagens brutas em processos superiores de inteligência e que o melhor gênero da memória, não é a memória dos fatos, mas a do raciocínio.” (ESCOBAR, 1934, p. 14).

José Ribeiro Escobar assegura que para compreensão do número é necessário um sistema que estimule e motive a criança para o aprendizado; ele expõe que o ensino da aritmética tem se renovado graças à intervenção de três fatores: “utilização de dados da psicologia, prática de investigação e aplicação das medidas mentais e pedagógicas.” Segundo Escobar, é fácil entender como a psicologia infantil tem contribuído para o ensino da matemática, desde que se “tenha conhecimento psicológico do aluno, conhecimento psicológico da disciplina e dos métodos e processos de ensinar”. (ESCOBAR, 1934, p. 39).

Outro fator que ajudou na renovação do ensino da aritmética foram os testes de medidas educativas, desenvolvido por vários intelectuais como: Buswell, Brueckner, Courtis, Jonh, Monroe, Stone e Studebaker. Esses testes são categorizados em: testes de inquirição, que tem como finalidade avaliar as capacidades dos alunos e apresentação se o aproveitamento está abaixo do esperado; testes de diagnóstico, que tem duas funções principais, descobrir os erros que os alunos cometem nas operações, processos e problemas aritméticos, e a segunda função é orientar e organizar o ensino de acordo com



a defasagem; teste de prática que tem como finalidade corrigir os erros e as dificuldades encontradas. (ESCOBAR, 1934).

No que tange, o ensino da linguagem ele diz ser necessário trabalhar as narrativas, os contos de fadas, a dramatização, os jogos e que para isso é preciso dar liberdade à expressão e à socialização. Segundo Escobar, Piaget teria postulado que a linguagem possui dois estágios, a saber: a linguagem egocêntrica, em que a criança não se ocupa em saber a quem fala, nem se é ouvida; a linguagem socializada, que deriva de monólogo coletivo.

A criança até os sete anos, guarda para si todo pensamento que se refere à explicação casual ou a justificação lógica; apenas a partir dos oito anos, que as crianças passam a ter um ponto de vista e sistematizar as próprias opiniões. Assim, para Escobar, a construção de um programa escolar requer estudos objetivos principalmente da psicologia genética e da análise social. Ele conclui:

A inteligência, o pensamento prático e crítico, a memória, a imaginação, os dons da observação, a atenção, o espírito de origem, a habilidade manual, o ritmo do trabalho, a atitude geral das crianças, foram examinados, provando estas experiências que as escolas novas realizam o seu traçado. (ESCOBAR, 1934, p. 18).

Segundo Escobar, o professor deve sempre propor atividades de observação e atentar às respostas do aluno, refletindo sobre o aprendizado educativo da criança e sobre sua atuação enquanto professor, logo os questionários ajudam nessa análise, ou seja, se o professor chegou a resultados satisfatórios e se sua aula foi proveitosa.

Escobar compara classificação da evolução intelectual de Claparède com a de Ferrière, apontando que para ambos, a fase dos 7 aos 12 anos é o período de interesse por materiais concretos; descreve a pesquisa de Bickingham e Mactatchy sobre o conhecimento numérico que as crianças possuem quando entram na escola primária; divulga os resultados dessas pesquisas que aponta que as crianças já possuem esses conceitos antes mesmo de adentrarem na escola. Sua investigação conclui que existe um ponto certo para que as crianças aprendam determinados conteúdos e que este ponto só será possível de ser compreendido por meio da psicologia. Por fim, ele expõe que os fracassos na aritmética são devidos, em grande parte, ao fato de que o ensino não leva em consideração o tempo próprio e correto para que cada criança aprenda.



Tecendo algumas considerações

As fontes pesquisadas comprovam que os textos de Escobar foram escritos no sentido de alertar o professorado para uma nova prática educacional que deveria permear as questões psicológicas, pedagógicas e científicas. Foram redigidos como um manual de consulta e com indicações metodológicas. Fica evidente que em quase todos os seus textos são abordados assuntos como: didática, psicologia, metodologia, ensino ativo e instrumentos de recursos como as salas ambiente, museus, bibliotecas, excursões e jogos educativos. Para José Ribeiro Escobar existe uma linha tênue entre didática, metodologia e programa, sem a organização destes seria impossível uma educação eficaz.

Foi possível observar que no início do século XX distintos intelectuais e educadores, discutiam acerca dos métodos de ensino, nesse sentido, seria por meio dos estudos psicológicos, como a psicomетria, psicologia das vocações, psicopedagogia e a didática que a educação transformaria o homem, e a partir de seus pressupostos que o aprendizado ocorreria 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 tinha aspirações em modificar o cenário educacional e para isso divulgava suas concepções pedagógicas relacionadas ao ensino, para ele 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.

Conjectura-se que Escobar conhecia os fundamentos da psicologia por meio da leitura de grandes educadores, psicólogos e filósofos.

Para José Ribeiro Escobar o ensino deveria ser fundamentado na observação, na experiência, na atividade manual e concreta; ao professor caberia proporcionar ao aluno um desenvolvimento para a vida em sociedade; ter conhecimento psicológico tanto da disciplina, métodos e processos de ensinar, quanto conhecer a psicologia da criança. Ele assegura que a compreensão do número abrange também questões psicológicas, estimulação, atenção, observação, memória, inteligência superiores e tempo correto para aprender cada elemento da matemática.

Isto posto, constata-se que Escobar foi um dos primeiros intelectuais do século XX que preocupado com o ensino da matemática e com a formação do professor, buscava



conhecer princípios da psicologia para compreender como a criança aprende o número e que fatores são necessários para um aprendizado efetivo.

Esse ensaio teórico permitiu uma reflexão sobre os fundamentos da Psicologia no ensino da Matemática no início do século XX, por meio das concepções de José Ribeiro Escobar. Uma limitação desse artigo são as fontes investigadas, em estudo futuro seria interessante ampliar as discussões analisando outros artigos de Escobar e de seus compatriotas.

Como sugestão, destaca-se que novas pesquisas são necessárias sobre a Psicologia no ensino da Matemática, de forma a trazer esse elo como uma discussão primária e o que as pesquisas já existentes apontam acerca desse tema. Bem como, de que forma as fundamentações psicológicas, didáticas, científicas e metodológicas propostas no início do século XX despontam no ensino da Matemática no século XXI.

Referências

CAMPOS, Ana Maria Antunes. **José Ribeiro Escobar: trajetória intelectual e profissional (1903 – 1938)**. (Dissertação de Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, São Paulo, 2018.

ESCOBAR, José Ribeiro. **A Instrução em São Paulo: Inquérito sobre a situação do ensino primário no Estado de São Paulo e suas necessidades**. O Estado de S. Paulo, 5 de mar, p.4, 2014.

_____. **O aprendizado ativo**. *Revista Nacional Educação e Instrução Ciências e Artes*, São Paulo, ano I, nº03, dez. p. 41-54, 1921.

_____. Plano de aula educativa. *Revista da Sociedade de Educação*, v. III, nº09, dez. p. 242-293.

_____. O conhecimento: noções psicológicas. Não publicado. **Acervo pessoal Lauro Ribeiro Escobar**, manuscrito, 6 fls, 1926.

_____. O ensino da didática. *Revista Educação - Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*, v. I, nº01, nov.p. 128-135, 1933.

_____. **Construção Científica dos programas. Parte I - O problema teórico: as bases psico-sociológicas dos programas**. São Paulo: Editora Imprensa Oficial. São Paulo, p. 01-100, 1934.

MEDEIROS, Valéria Antonia. **Antônio de Sampaio Dória e a modernização do ensino em São Paulo nas primeiras décadas do século XX**. 358f. Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC SP, 2005.

MONARCHA, Carlos. **Escola Normal da Praça: o lado noturno das luzes**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1999.



NAGLE, Jorge. **Educação e sociedade na primeira República**. São Paulo: EPU-MEC, 1974.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo, SP: Editora Cortez, 2007.

SAVIANI, Dermeval; ALMEIDA, Jane Soareas; VALDEMARIN, Vera Tereza; SOUZA, Rosa Fátima. **O legado educacional do século XIX**. 2 Edição. Campinas, SP:Autores Associados, 2006.

SOUZA, Rosa Fátima. Espaço da educação e da civilização: origens dos grupos escolares no Brasil. SAVIANI, Dermeval; ALMEIDA, Jane Soareas; VALDEMARIN, Vera Tereza; SOUZA, Rosa Fátima. **O legado educacional do século XIX**. 2 Edição. Campinas, SP:Autores Associados, 2006.

VIDAL, Diana Gonçalves. Escola nova e processo educativo. LOPES, Eliane Maria Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive (orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 95-134, 2000.

Recebido em: 14 /12 / 2020
Aprovado em: 11 / 01 / 2021