

**SALAS AMBIENTE: os laboratórios de ensino da matemática****ENVIRONMENT ROOMS: mathematics teaching laboratories**Ana Maria Antunes de Campos<sup>1</sup> ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4276-5776>**RESUMO**

Este artigo tem como objetivo apresentar as contribuições de José Ribeiro Escobar na implementação, criação e divulgação das salas ambiente, que se configuravam como laboratórios de ensino. Para o desenvolvimento deste artigo foi analisado os artigos publicados por José Ribeiro Escobar entre os anos de 1913 e 1934. Com o ideário de renovar a educação pública brasileira, alguns educadores acreditavam na potencialidade das salas ambiente, propagando que o uso dos materiais estimulavam e favoreciam a aprendizagem, proporcionando aos alunos o interesse e autonomia para desenvolver seu conhecimento por meio da experimentação e vivência. Escobar, foi um professor que escreveu sobre esse tema por 20 anos, ele pretendia que as salas ambiente fossem uma realidade de todas as escolas paulistas e brasileiras, e não envidou esforços para isso, divulgando na imprensa; organizando conferências e cursos; criando reuniões com inspetores e diretores escolares; recorrendo a um grande número de repartições públicas e particulares e endereçando officios as escolas, professores e delegados de ensino, propagando a importância da construção desse espaço. Os resultados apontam que José Ribeiro Escobar foi um dos precursores na propagação da construção de laboratórios de ensino da Matemática e acreditava que por meio dos instrumentos inseridos nas salas ambiente, a criança teria interesse em aprender e dessa forma aprenderia com significado.

**Palavras-chave:** Escola Ativa. Laboratório de Ensino de Matemática. Formação de Professores. História da Educação Matemática.

**ABSTRACT**

This article aims to present the contributions of José Ribeiro Escobar in the implementation, creation and dissemination of the ambient rooms, which were configured as teaching laboratories. For the development of this article, the articles published by José Ribeiro Escobar between the years 1913 and 1934 were analyzed. With the idea of renewing Brazilian public education, some educators believed in the potential of the ambient rooms, propagating that the use of materials stimulated and favored learning, providing students with the interest and autonomy to develop their knowledge through experimentation and living. Escobar, was a teacher who wrote on this topic for 20 years, he intended that the ambient rooms would be a reality for all schools in São Paulo and Brazil, and did not make any effort to do so, divulging it in the press; organizing conferences and courses; creating meetings with inspectors and school principals; using a large number of public and private offices and addressing schools, teachers and teaching delegates, spreading the importance of building this space. The results indicate that José Ribeiro Escobar was one of the precursors in the propagation of the construction of mathematics teaching laboratories and believed that through the instruments inserted in the ambient rooms, the child would be interested in learning and in this way he would learn with meaning.

**Keywords:** Active School. Mathematics Teaching Laboratory. Teacher training. History of Mathematics Education.

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP. São Paulo, SP, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Araruna, 75 Apto 34N, Bom Clima, Guarulhos, São Paulo, Brasil, CP: 07196-200. E-mail: [camp.ana@hotmail.com](mailto:camp.ana@hotmail.com).

## INTRODUÇÃO

José Ribeiro Escobar foi aluno da Escola Normal da Capital, e iniciou sua carreira enquanto professor, em 1904 na cidade de Cravinhos, como professor complementar<sup>2</sup>. Quatro anos depois, participou do concurso de provimento de uma cadeira na Escola Normal Secundária de Itapetininga, classificado em primeiro lugar. Ele foi conferencista acerca de temas como: *escola nova* e *reformas de ensino*. Escobar atuou como Inspetor Escolar e como Diretor da Educação no Departamento de Instrução Pública do Estado do Pernambuco. (Campos, 2018).

José Ribeiro Escobar teve uma grande contribuição e participação na educação brasileira, principalmente na área de matemática, e colaborou significativamente com publicações Revista Sociedade de Educação, Educação, Revista de Escuelas Normales e Revista de Ensino da Associação Beneficente do Professorado Paulista.

Ele é mencionado em vários textos de História da Educação nas primeiras décadas do século XX (Nagle, 1974; Mortatti, 2000; Nery, 2009), o que destaca sua importância para educação brasileira, participando na organização da educação paulista, nos anos de 1914 a 1926, bem como na Reforma do Ensino do Estado de Pernambuco<sup>3</sup>.

Escobar, se destaca em relação à originalidade de sua produção intelectual; na criação das salas ambientes; nas intervenções escolares com relação aos métodos de ensino ativo, onde o ensino deveria partir do concreto para o abstrato; publicando manuais ao professorado para uma nova prática educacional. Na Educação Matemática contribuiu na construção de programas educacionais; publicando plano de aulas, livros e manuais de ensino acerca da trigonometria, raiz quadrada, ensino de frações, ensino da numeração e silogismo; no uso de materiais concretos e na propagação de que por meio de recursos materiais, questionamentos e deduções seria possível possibilitar um aprendizado efetivo aos alunos. (Campos, 2018).

---

<sup>2</sup> O ensino primário era composto de dois cursos: o curso preliminar, com duração de 4 anos, para crianças de 7 a 12 anos, de ambos os sexos, e o curso complementar também com duração de quatro anos, destinados aos alunos habilitados no curso preliminar. O curso complementar era um curso intermediário entre a escola preliminar e o secundário, que acrescido um ano de prática de ensino em escolas isoladas, grupos escolares e ou escolas-modelos, habilitava para o magistério primário e o professor passava a lecionar na escola isolada. As escolas isoladas eram salas unificadas, regidas por um professor, com alunos de diversas faixas etárias e múltiplos níveis de desenvolvimento. O curso dessas escolas era de oito anos e seu programa dividido em duas séries. O curso complementar era um meio de disseminar a formação de professores e de preencher a lacuna entre o ensino preliminar e o secundário. Os professores complementaristas eram a grande maioria dos profissionais das escolas públicas. A estrutura do curso complementar vigorou de 1890 até 1911. A esse respeito consultar: Tanuri (1979); Souza (1998).

<sup>3</sup> A Reforma ficou conhecida como Reforma “Carneiro Leão da educação pernambucana, promulgada pelo governador Estácio Coimbra, em 1928, inscreve-se entre as ocorridas no Brasil, nos anos de 1920 e 1930, inspiradas na Escola Nova, respondendo a um clamor de modernização do país.” (Araújo, 2009, p. 119).

José Ribeiro Escobar procurava sentido para a educação brasileira, defendendo o ensino ativo, a construção de salas ambientes, museus pedagógicos, laboratórios práticos e aulas práticas.

Isto posto, esse artigo tem como objetivo apresentar as contribuições de José Ribeiro Escobar acerca da divulgação, organização e criação das salas ambiente. Para o desenvolvimento deste artigo foi analisado os artigos publicados por José Ribeiro Escobar entre os anos de 1913 e 1934 e, que foram localizados nos acervos da Biblioteca da Faculdade de Educação de São Paulo, no arquivo da Escola Caetano de Campos. No Arquivo Público do Estado de São Paulo, no Centro do Professorado Paulista, na Hemeroteca Digital da Fundação Biblioteca Nacional, no Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no Acervo do Centro de Referência para Pesquisa Histórica em Educação (CRPHE) da UNESP – Araraquara e no arquivo pessoal de Lauro Ribeiro Escobar.

Acredita-se que seus esforços por divulgar a importância das salas ambiente e seus escritos sobre o tema tenham colaborado, anos mais tarde, com a criação dos laboratórios de ensino de matemática, propagado como renovação educacional, reestruturado e introduzido nas escolas, com vistas a desenvolver o aprendizado da matemática por meio de materiais concretos e lúdicos, possibilitando que o aluno instrua-se por meio da experiência, observação, linguagem, corpo, desenho, arte, construção e pelo fazer.

José Ribeiro Escobar iniciou seus textos em 1908 publicando diversos poemas de caráter patriótico; em 1913 após sua viagem ao exterior publicou os artigos sobre suas observações no país vizinho e iniciou a propagação da importância das salas ambiente tema que percorreu toda sua trajetória profissional.

No ano de 1914 publicou seu primeiro artigo sobre o ensino da Matemática do qual derivará outros artigos no decorrer de sua carreira. Preocupado com os programas de ensino e com a didática dos professores, em 1918 inicia uma série de publicações sobre o tema, assunto que está intrínseco em todos os outros artigos.

## **LEGADO DA VIAGEM PEDAGÓGICA: Salas Ambiente**

Em busca de novas práticas para o ensino, José Ribeiro Escobar em 1913, viajou para Argentina e para o Uruguai com uma carta de recomendação do colega e então diretor da Escola Normal Secundária de Itapetininga, Pedro Voss, que já havia viajado para Argentina e desejava introduzir no Brasil as metodologias observadas no país vizinho. Quando José Ribeiro Escobar

retornou de sua expedição, escreveu para o jornal *O Estado de S. Paulo* uma série de artigos sobre sua viagem à Argentina.

Com o desejo de transformar o Brasil em um país civilizado “os educadores de um modo geral e reformadores, em especial, lançaram mão de uma série de estratégias para se aproximarem do que havia de mais moderno em termos de educação” (Gondra & Mignot, 2007, p. 8); muitos educadores viajavam para outros países para observar novas teorias e práticas pedagógicas na expectativa de servirem à educação brasileira.

As viagens tinham como proposta conhecer o grau da instrução popular de outras civilizações, designando professores de vários níveis a fim de examinar o processo educativo dos países estrangeiros. Os países que mais atraíam os viajantes eram França, Inglaterra, Alemanha, Bélgica e Estados Unidos, países esses que também eram destaque nas listas dos mais participativos com relação às exposições pedagógicas.

Algumas dessas viagens eram custeadas pelo Estado, outras do próprio bolso dos professores, que ao retornarem produziam relatórios, traduções de obras pedagógicas, artigos e divulgavam o que de mais “moderno” haviam encontrado. Para tal usavam a imprensa como fonte de expressão. A circulação dessas ideias permitia uma discussão acerca dos métodos utilizados e se estavam de acordo com as mudanças culturais e sociais por qual o país passava.

Os educadores entendiam a viagem pedagógica como uma oportunidade de formação, de estudo e de experiência cultural. Segundo Tizzot (2013, p. 13), “para os educadores paulistas o mais importante era o acesso aos significativos centros de conhecimento, líderes do movimento em prol da escolarização, para neles encontrar lições e exemplos para melhoria do estado de coisas da instrução de São Paulo”.

Esses professores ao retornarem para São Paulo buscaram estratégias para difundir nas escolas paulistas essas visões pedagógicas. Esses intelectuais falavam a mesma linguagem e estavam engajados com o mesmo ideal de renovar a educação pública brasileira. Era um grupo especial de educadores que tinham prestígio dentro e fora do Brasil, pois ocupavam cargos educacionais e representavam a intelectualidade brasileira.

Dentre esses intelectuais, encontra-se José Ribeiro Escobar que encontrou no país vizinho uma variedade de materiais que fundamentavam sua posição de que por meio da experiência os alunos aprendem de forma ativa.

As escolas argentinas eram constituídas de salas ambiente para todas as matérias escolares, apresentando maquetes, aparelhos e mapas para disciplinas de Física, Química, Geografia, Matemática, Leitura, Botânica, entre outras.

As atividades realizadas nas escolas Argentinas eram práticas e fundamentais para o

desenvolvimento do corpo e da mente do aluno. Os professores usavam os aparelhos e ensinavam seus alunos pela experimentação, pois “a escola deveria explorar a forma, as propriedades, as características e a utilidade dos objetos, desenvolvendo nas crianças a capacidade de lidar com a modernidade”. (Souza, 2013, p. 106).

José Ribeiro Escobar fica encantado com as escolas Argentinas porque ele era defensor do uso de objetos como suporte didático, com o ensino pelos sentidos, pela experiência, vivência e observação. Para ele essa metodologia pedagógica era imprescindível, não por simbolizar uma inovação, mas por ser fundamental para o aprendizado do aluno, devendo ser introduzida nas escolas brasileiras. Visto que, por intermédio da utilização dos artefatos escolares é possível difundir uma educação de qualidade, moderna, com vistas a desenvolver as habilidades e capacidades intelectuais dos alunos.

Segundo Tizzot (2013) esse era o método de ensino que estava em discussão e sendo implementado nas escolas brasileiras. “Era uma preocupação central para a elite dos educadores paulistas desse período” (Tizzot, 2013, p. 16).

Após retornar de sua viagem à Argentina, Escobar propaga a urgência de introduzir nas escolas brasileiras as inovações pedagógicas que ali observou, dentre elas a organização e implementação das salas ambiente. Isto posto, ele publica diversos artigos na imprensa, com a finalidade de que seus artigos promovessem uma transformação no professorado e no governo, porquanto para ele “o entusiasmo que fez o brilho de período no Estado de São Paulo, apagou-se.” (O Estado de S. Paulo, 1913, p. 5).

Desse modo, era necessário reacende-lo e as experiências e observações realizadas na Argentina eram um caminho a ser percorrido, uma trajetória de inspirações, pois eram repletas de minúcias que faziam a diferença como: “herbário, exercícios práticos, cadernos de botânica, diários de anotações das alunas, métodos fáceis e acessíveis em demonstrar os teoremas matemáticos.”. Para ele “a boa escola é formada de uma porção de coisinhas tão mínimas, que a utilidade destas pode escapar à primeira vista.” (O Estado de S. Paulo, 1913, p. 5).

Foi por meio de suas viagens pedagógicas que José Ribeiro Escobar tomou ciência da importância de criar as salas ambiente como recurso educacional aos alunos, com vistas a proporcionar um aprendizado ativo; para isso, era necessário que cada matéria tivesse sua sala especial, com todo o material de ensino e com uma biblioteca ao alcance de professores e alunos.

## PUBLICAÇÕES DE ESCOBAR ACERCA DAS SALAS AMBIENTE

Para Escobar, por intermédio das salas ambiente o aluno teria um aprendizado ativo por intermédio da experimentação, na qual desenvolveria suas habilidades individuais e coletivas. O outro benefício das salas ambiente estava relacionado aos professores que teriam motivação para realizarem seu trabalho de forma edificante. Ele declara que seu intento está no início, mas que tem como objetivo propagar que todas as escolas tenham as salas ambiente. Pois segundo ele “só precisamos de iniciativa e de ação. Somos um povo de patriotas.” (O Estado de S. Paulo, 1913, p. 5).

Segundo Campos (2017), um dos objetivos de Escobar era transformar a educação brasileira, e um dos instrumentos para essa mudança seria por meio dos recursos materiais:

Por meio dos artigos de José Ribeiro Escobar se constata que ele tinha aspirações em modificar o cenário educacional e para isso divulgava suas concepções pedagógicas nos jornais. Suas metodologias estavam relacionadas ao ensino ativo, salas ambiente, utilização de instrumentos lúdicos (jogos e brinquedos), excursões pedagógicas, museu escolares, puericultura, ensino da Matemática, organização da educação sexual e higiênica, dentre outras práticas educacionais. (Campos, 2017, p. 9).

As impressões de José Ribeiro Escobar sobre as escolas Argentinas o acompanharam durante toda sua trajetória profissional. Depois de dezenove anos de sua viagem para conhecer as escolas de La Plata, ele ainda publicava artigos se referindo ao que viu nas escolas argentinas e como era fundamental para as escolas brasileiras terem as salas ambiente para “preparar a vitória da aprendizagem ativa”, que exigia como primeira condição os materiais didáticos para experiências e observações. (Escobar, 1921, p. 48).

José Ribeiro Escobar relata que quando trouxe como proposta implantar na Escola de Itapetininga as salas ambiente, museus escolares e os laboratórios que ali observou, sua ideia “foi aprovada unanimemente, o ilustrado professor Pedro Voss também trouxe excelentes novidades da Argentina e envidava esforços por torna-la uma realidade” (O Estado de S. Paulo, 1913, p. 3).

No ano de 1932 Escobar publica dois artigos sobre as salas ambiente na *Revista Educação*, um na edição junho/julho e outro na edição agosto/setembro. Ele apresenta um manual de como deveriam ser organizadas as salas ambiente, descrevendo minuciosamente a construção de cada uma delas, que seriam separadas por cadeiras (Química, Física, Botânica, Matemática, Geografia e outras), descreve ainda a funcionalidade das salas ambiente, sua aplicação didática e apresenta uma lista de materiais que deveriam compor esse novo ambiente.

Este processo era para “preparar o terreno para a vitória da escola ativa, que exige, como primeira condição fato, material auto didáticos.” (Escobar, 1932a, p. 56).

A *Revista Educação* dedica grande parte do exemplar de agosto a setembro de 1932 para o texto de José Ribeiro Escobar denominado *A sala ambiente- ciências e físicas*, são ao todo 130 páginas sobre o assunto. No qual Escobar descreve minuciosamente como construir as salas ambiente e usá-las para fins educacionais; como criar questionários, maquetes, cartazes, que assuntos devem ser abordados nos cartazes, como construir brinquedos, museus escolares e diversas sugestões para os professores. Abaixo o sumário:

Um esforço; o palácio da criança; as salas ambiente; o mobiliário; didática dos cartazes; variedade de cartazes; cartazes: as sinopses; cartazes: a totalização; cartazes: a visão cinematográfica; cartazes de aplicação; cartazes de historietas; assuntos para cartazes; cartazes de perguntas; cartazes : perguntas sobre descobertas; cartazes: fotografias; a biblioteca; a biblioteca: lista de livros; a biblioteca de cadernos; a biblioteca: cadernos questionários; a biblioteca do pobre: recortes; material de química; os aparelhos; aparelhos que podem ser feitos na escola; os estojos *Kosmos*; técnicos estranhos; brinquedos; caixa de correio; maquetes; tabuleiros de areia; oficinas e fábricas; projeções luminosas; museu; a utilização da sala-ambiente.(Escobar, 1932b, p. 3).

O objetivo de José Ribeiro Escobar era divulgar o manual para que essa metodologia alcançasse o maior número de escolas e professores possível. As salas ambiente tinham um caráter recreativo; os museus escolares poderiam ser organizados pelos próprios alunos por meio da construção de cartazes, maquetes, quadros e por trazerem para escola os utensílios usados em atividades cotidianas e que já não tinha serventia prática (moedores de café, pilão, etc.), esses utensílios caseiros proporcionariam ao aluno a observação.

Em 1933 José Ribeiro Escobar faz um recorte neste texto e o revela *na Revistas de Escuelas Normales*,<sup>4</sup> ele divulga como deve ser a organização da escola e das salas, com a finalidade de oferecer situações a vida real. Ele adverte que os professores devem estar precavidos contra os equívocos para produzir um plano de realização lento, pois é necessário que as salas sejam montadas solidamente para depois se pensar em como conciliar os recursos da escola tradicional com a nova escola.

Essa nova escola, repleta de materialidade, adquirida pelos novos métodos de ensino, abrem espaços para as atividades de experimentação e observação que:

Deixam de ser condição para a aquisição do conhecimento e se convertem em meios, componentes de um ambiente deliberadamente organizado para fomentar experiências de

---

<sup>4</sup> Órgão da Associação Nacional do Professorado Numerário de Madrid, revista ano XI, nº 98 de novembro de 1933. A Revista foi criada em um acordo entre as assembleias anuais de 18/19 de dezembro de 1922, pelos docentes dos centros agrupados a Associação Nacional do Professorado Numerário, que se propôs a transformar seu Boletim de Escuelas Normales, que vinha sendo editado em Guadalajara há um ano, em uma Revista de Escuelas Normales. Essa sugestão foi do grupo normalista que tinha como objetivo expressar os conteúdos pedagógicos. A esse respeito consultar: Torres; André; Redondo (2015).

aprendizagem. Justifica-se, dessa maneira, a necessidade de laboratórios, oficinas, salas ambiente, museus, bibliotecas, hortas, jardins, auditórios e quadras de esportes, ou seja, a diversificação de espaços e materiais. (Souza, 2013, p. 111).

Escobar sugere que as construções dos materiais que comporiam as salas ambiente fossem feitas com madeiras, latas e outros materiais de fácil acesso aos alunos e em caso de abundancia com relação a algum material poderiam fazer uma permuta com outras escolas; os cartazes nunca deveria assumir um aparelho em funcionamento, mas eles serviriam como auxiliares, sendo útil para os autodidatas.

## **A MATERIALIDADE DAS SALAS AMBIENTE**

Para Escobar a escola impõe os processos de aprender do adulto ao aluno, quando na verdade deveria ser um ambiente de experiência, curiosidade e espontaneidade. Assim, Escobar expõe que os brinquedos devem fazer parte da rotina escolar e os mais variados tipos de jogos, dentre eles os que são apresentados por Frédéric Queyrat<sup>5</sup> e classificado em jogos afetivos, hereditários, imitativos, imaginativos, artísticos, arquitetônicos, motores, sensoriais e intelectuais. Como Escobar tinha acesso às concepções pedagógicas de outros países, e nesse caso, ao trabalho de Queyrat?

Pensar na constituição da escola e nos moldes de ensino quase sempre recai sobre o os primeiros anos da República e traz a cena, um grupo de intelectuais que representavam a sociedade. Alguns desses intelectuais, como Fernando Azevedo, Lourenço Filho, Pedro Voss, A. de Almeida Junior, Sud Mennucci e outros, atuaram em cargos burocráticos, administrativos, de fiscalização da instrução pública (Mortatti, 1999; Monarcha, 1999; Reis Filho, 1995), associações, imprensa e em diversas instituições.

A compreensão sobre intelectuais permite discutir o papel que eles desempenhavam nesse período, contribuindo para a educação pública como mediadores, dirigentes e organizadores da sociedade. Quase sempre imbuídos de ideias originadas internacionalmente, divulgavam a materialidade, os métodos de ensino e as concepções pedagógicas nas escolas públicas brasileiras como os mais inovadores meios de instrução, organização e modernidade.

Há de presumir-se que essas concepções de métodos de ensino chegavam às mãos desses intelectuais por meio dos livros, correspondências e revistas educacionais. Esses impressos

---

<sup>5</sup> Segundo Lança (2017) o decreto/lei nº 8225 de 1928 elaborado a partir da reforma educacional de 1927, indica uma lista dos livros que deveriam ser adotados na disciplina de Psicologia, dentre eles o livro de Queyrat que compõem a Coleção *Bibliothèque de Philosophie Contemporain*. Frédéric Queyrat (1858-1926), foi psicólogo francês e autor do livro *Les jeux des enfants*.

divulgam os diversos pontos de vistas do grupo ou de atores que pensavam a educação neste determinado período, se constituindo como elemento pedagógico, propagando o ensino das disciplinas, a organização da escola e outros temas relacionados à educação. Essa metodologia também chegava às mãos desses professores por meio das conferências pedagógicas e exposições pedagógicas.

A primeira exposição pedagógica no Brasil foi realizada em 1883 no Rio de Janeiro, vários países como Bélgica, Estados Unidos, França, Alemanha, Holanda, Portugal, Uruguai, Chile e Espanha estiveram presentes. Diversos métodos foram demonstrados e a exposição contava ainda com laboratórios de Física e Química, mapas e outros materiais escolares. Pessoas de várias regiões vieram para a exposição que “cumprira, pois, seus objetivos: dar a conhecer as novidades pedagógicas, propagandear as casas comerciais e livrarias pedagógicas nacionais e internacionais e implementar a renovação no país” (Souza, 1998, p. 226).

As exposições pedagógicas, reuniam diversos países, indústrias, instituições de ensino com o escopo de apresentarem suas novidades pedagógicas e divulgar os comércios, indústrias e grupos editoriais.

Segundo Valente (2017), existia uma relação de interesses nessas exposições, entre França e Brasil, “de parte da França, há a intenção de utilizar as exposições universais como vitrine para mostrar o sucesso da escola da Terceira República” (Valente, 2017, p. 370) e da parte brasileira o interesse era participar ativamente das exposições para divulgar o país como um grande e rico território. Valente alerta que esses interesses envolviam três dimensões:

Uma primeira refere-se à própria divulgação e tentativa de construir hegemonia em torno do seu modelo nacional educativo em face de alternativas. Uma segunda dimensão leva em conta a apropriação de conteúdos e formas de outros países considerados avançados com vistas à seleção de elementos que possam reforçar mais e mais o modelo nacional de Educação e, por fim, numa terceira dimensão, o interesse na Educação de sistemas educacionais de países considerados menos avançados, refere-se à manutenção de suas referências nacionais na cultura desses países. (Valente, 2017, p. 370).

Essas exposições permitiam aos professores a imitação das práticas pedagógicas inovadoras trazidas de países desenvolvidos e renomados nos métodos de ensino. Era a partir dessa experiência é que se formaram professores especialistas na arte de ensinar que por sua vez, indicavam e compravam os materiais franceses, para renovar o ensino brasileiro e, também, para afirmar que as escolas brasileiras eram sinônimo de modernidade com materiais de auto padrão.

As conferências pedagógicas, também, modificaram o ambiente intelectual brasileiro, proporcionando um debate sobre temas como: métodos de ensino, ensino primário, secundário,

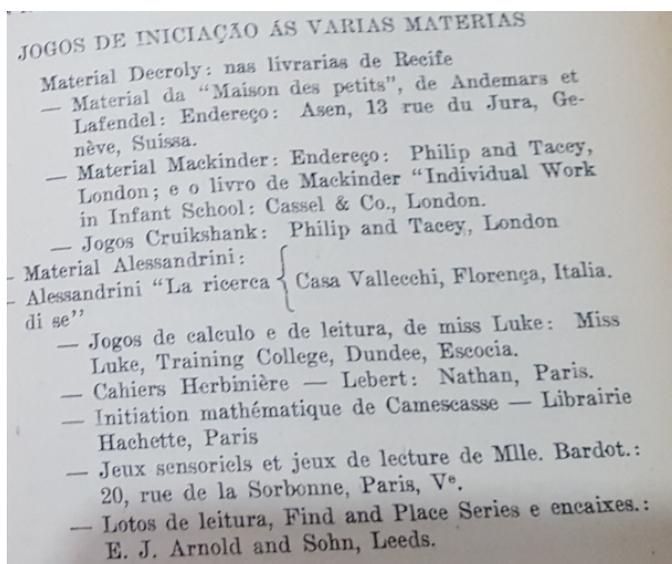
escola normal, dentre outros. Elas tinham por finalidade instaurar uma nova ordem educacional, elas expunham a qualidade do ensino, os conflitos existentes entre as diversas “modernidades” pedagógicas e “tiveram a função de qualificar o estatuto da educação como uma ciência, demonstrando a necessidade de tratar cientificamente esse conhecimento” (Bastos, 2003, p. 5).

Dessa maneira era necessária uma articulação entre professores, alunos e instrumentos pedagógicos, com o intuito de expandir a formação do professorado, e se constituir como um espaço para discussões educacionais, nas palavras de Bastos:

As conferências pedagógicas ou de professores objetivavam discutir sobre diversas questões vinculadas à profissão, isto é, à educação e ao ensino. Tinham uma perspectiva de atualização, de continuação dos estudos depois da formação, e de vulgarização e aperfeiçoamento dos métodos de ensino. (Bastos, 2003, p. 1).

Escobar relata que realizava reuniões, semanalmente com diretores, professores e inspetores, para discutirem sobre a escola ativa, plano de aula, questionário investigativo e sobre um jogo para o ensino de um determinado assunto. Ele descreve a funcionalidade das salas ambiente e apresenta uma lista de materiais que deveriam compor esse novo ambiente. Este processo era para “preparar o terreno para a vitória da escola ativa, que exige, como primeira condição fato, material auto didáticos.” (Escobar, 1932, p. 56). O artigo apresenta uma lista de materiais que deveriam ser importados da França, dentre eles vários jogos.

**Figura 1** – Lista de Jogos Franceses



Fonte: Escobar (1932a, p. 87).

Após expor os materiais em francês, ele descreve quais os materiais e temas necessários para a criação de maquetes para as salas ambiente, ao todo são 334 sugestões, sendo 145

sugestões literárias que apresentam grandes nomes brasileiros: José de Alencar, Alberto de Oliveira, Luiz Guimarães, Machado de Assis, Olavo Bilac, Castro Alves, Américo Werneck, Euclides da Cunha, João de Deus, Manoel Macedo, Casimiro de Abreu, Lucio de Mendonça, Agripino da Silva, Vicente de Carvalho, Sylvio Romero, dentre outros.

Ele expõe neste artigo uma lista de materiais que deveriam ser importados da França. Mas porque importar esses materiais de um país tão longínquo? No Brasil não havia esse tipo de material didático? Como esses educadores tinham acesso às concepções pedagógicas de outros países?

Pensar na constituição da escola e nos moldes de ensino quase sempre recaí sobre o período da Primeira República e traz a cena, intelectuais como Rangel Pestana, João Köpke, Caetano de Campos, Cyridião Buarque, Silva Jardim, dentre outros. Esse grupo representavam a intelectualidade da sociedade.

Alguns desses intelectuais, como Fernando Azevedo, Lourenço Filho, Pedro Voss, A. de Almeida Junior, Sud Mennucci e outros, atuaram em cargos burocráticos, administrativos, de fiscalização da instrução pública (Mortatti, 1999; Monarcha, 1999; Reis Filho, 1995), associações, imprensa e em diversas instituições. A compreensão sobre intelectuais permite discutir o papel que eles desempenhavam nesse período, contribuindo para a educação pública como mediadores, dirigentes e organizadores da sociedade.

Esses intelectuais, quase sempre imbuídos de ideias originadas internacionalmente, divulgavam a materialidade, os métodos de ensino e as concepções pedagógicas nas escolas públicas brasileiras como os mais inovadores meios de instrução, organização e modernidade.

Conjectura-se que por causa dessa aliança entre França e Brasil que os professores indicavam e compravam os materiais franceses, para poder também, afirmar que as escolas paulistas eram sinônimo de modernidade com materiais pedagógicos inovadores trazidos de países desenvolvidos e renomados nos métodos de ensino. O método de ensino intuitivo colaborou com a expansão desses materiais escolares e essas exposições permitiam aos professores a imitação das práticas que tem um papel importante, pois a partir dessa experiência é que se formaram professores especialistas na arte de ensinar (Valente, 2017).

No século XX com a disciplina de higiene escolar, com a preocupação com a saúde dos educandos; os arquitetos começam a refletir sobre um novo mobiliário que seja diferenciado e adaptável a qualquer aluno, não importando a idade e tamanho. Modificar os bancos para carteiras individuais era sinônimo de progresso e correspondia aos novos métodos de ensino e a individualização do aluno, pois “a carteira individual constituía um dispositivo ideal para manter a distância entre os alunos, evitando o contato, a brincadeira e a distração perniciosas.”

(Souza, 1998, p. 140). Assim, o interesse muda, deixando de lado a preocupação com as mesas e cadeiras e passa a ser por todo material que seja possível ao uso escolar. Nas palavras de Bencostta:

O interesse dos arquitetos pelo mobiliário escolar, não mais restrito às mesas e cadeiras, mas a um conjunto diverso de equipamentos que lhes chamam à atenção, tais como, bibliotecas, quadros de ensino, armários, vitrines para exposição de coleções etc. Ao propor um material que familiarizasse os alunos com o conteúdo a ser ensinado e, na maioria dos casos, podendo ser manipulados por eles mesmos, fazia desaparecer, paulatinamente, os grossos armários em madeiras nobres onde quase nenhum aluno tinha acesso, dando espaço para as novas tendências da pedagogia que incentivava os professores a permitirem a seus alunos tomar contato físico com as vitrines, armários e outros mobiliários, antes restritos ao manuseio do mestre. (Bencostta, 2013, p. 27).

A França tinha grandes arquitetos como “Jean Prouvé, que desenhou móveis escolares para a École de Plein” e “Beudoin e Lods, ou André Lurçat, que projetou o edifício do Grupo Escolar Karl Marx” (Bencostta; Souza, 2013, p. 34) que eram reconhecidos e se associaram a indústrias de móveis escolares para iniciarem uma produção de materiais diversos para uso escolares.

Desse modo, usar utensílios franceses estava em acordo com o ideário de modernização do ensino e, conseqüentemente, se compreende por que os materiais eram importados da França e porque Escobar os cita como referência em modernidade.

## **SALAS AMBIENTES NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

Escobar pretendia que as salas ambiente fossem uma realidade de todas as escolas paulistas e brasileiras, e não envidou esforços para isso, criando reuniões com inspetores e diretores escolares, recorrendo a um grande número de repartições públicas e particulares e endereçando “61 ofícios as escolas normais e profissionais pedindo material e estudo sobre salas ambiente, 22 ofícios aos delegados de ensino para início imediato de fabricação de aparelhos de física” (Escobar, 1932b, p. 6).

Ele relata que tinha apoio dos professores, inspetores e diretores para implementar as salas ambiente, como: do inspetor escolar Sr. Miguel Milano que já havia “construído 50 aparelhos rudimentares para servirem de modelo e de incentivo”; do assistente técnico de ensino, professor Galaor de Araújo que “ofertou vários aparelhos” e do cartógrafo da Diretoria de Ensino sr. Vallin “que construiu vários cartazes especiais” (Escobar, 1932b, p. 6).

José Ribeiro Escobar não defendia sozinho a importância de usar as salas ambiente segundo ele, na *Revista Educação* dos anos de 1932 e 1933, foram publicados artigos sobre o

tema dos professores: Galaor Nazareth de Araújo e Luiz Galhanone<sup>6</sup>. Isso posto, fica evidente que esses educadores compartilhavam o conceito de que a observação e experimentação eram benéficas aos alunos para seu desenvolvimento educacional.

José Ribeiro Escobar aponta que desde 1921 já defendia o uso das salas ambiente para o ensino da Matemática, e que na Escola Normal da Capital, então conhecida como Instituto Caetano de Campos, eles organizaram as salas ambiente, sendo a sala de Matemática a mais completa com contadores, jogos para numeração e para as quatro operações, gráficos sobre frações, mapas, estatísticas, fotografias variadas, áreas, volumes e inúmeros teoremas geométricos e algébricos construídos com cartolinas (Escobar, 1932b).

Escobar, relata que as salas ambientes eram defendidas por Dewey<sup>7</sup>, em que o uso dos materiais deve partir de uma situação empírica de real experiências e os problemas devem ser constituídos de situações cotidianas, no qual os alunos vivenciem a construção da atividade, observando as relações envolvidas e projetando as inferências e provas.

Ele cita em seus artigos grandes nomes de educadores, psicólogos e filósofos, dentre eles: Dewey, Kilpatrick, Claparède, Franklin Bobbit, Jacotot, Watson, Henrick e Prince, Adler, Jung, Piéron, Binet, Gates, Montessori, Pintner, Mac-Lellan, Denzel e Grube, Pestalozzi, J. Piaget, Curtis, Bonser, Roger Cousinet, Moine, Kerschensteiner. O trabalho desses pensadores eram divulgados por meio dos periódicos que circulavam nesse período, como os anuários, as revistas e jornais.

Se conjectura que José Ribeiro Escobar vindo de uma família de educadores; estudando na Escola Normal da Capital, uma instituição de referência nessa época; atuando enquanto professor nesse mesmo ambiente; tinha acesso a esses materiais e busca nesses senhores aporte para fundamentar suas concepções pedagógicas acerca das salas ambientes e em relação ao ensino da matemática.

Para Escobar, todos os sistemas educativos poderiam se beneficiar das vantagens das salas ambientes que, segundo José Ribeiro Escobar, conectava todos os saberes, por exemplo, na sala ambiente do tempo, era necessário quadros, gráficos, documentos de história, plantas, historietas.

---

<sup>6</sup> Os artigos não foram localizados a tempo para este trabalho.

<sup>7</sup> John Dewey (1859-1952) é considerado como um dos principais filósofos dos EUA, que contribuiu para a construção do conhecimento matemático na educação brasileira. Sua proposta educacional é baseada no pragmatismo em que a criança aprende a partir da experimentação. (Rabelo, 2016).

**Figura 2** – Ilustração para o ensino.



Fonte: Escobar (1932b, p. 44).

Para a sala ambiente de medida, era fundamental “pesos, temperaturas de uma infinidade de coisas e seres, junto a uma curva do crescimento de uma ninhada.” A construção da sala ambiente de Física apresentava apenas um obstáculo – a Matemática. Segundo Escobar, o luxo das fórmulas e deduções desanimava os alunos, uma verdadeira artilharia numérica. A Física e Química eram experimentares e nesse sentido, as demonstrações Matemáticas deveria ser de caráter ilustrativos e exigidas apenas em cursos especializados. (Escobar, 1932b, p. 13).

Para Escobar o ensino deveria ser prático e possibilitar a formação do espírito que, acontece pelos sentidos, pela manipulação de objetos e pela linguagem. Os sentidos estimulam a percepção visual e sem o uso de materiais concreto é impossível alcançar o espírito. Escobar acredita que essa materialidade é importante para fundamentar a enumeração e, posteriormente, o cálculo. A Matemática deveria ser ensinada pela experimentação, pelos sentidos e não reduzida apenas as suas propriedades, desse modo era necessário o uso de materiais concertos, que deveriam contemplar os aspectos gráficos, numéricos e simbólicos.

Escobar divulgava a importância das salas ambientes como orientação ao ensino da Matemática, uma vez que os materiais possibilitavam ao aluno “observar, evocar e concluir por si mesmo”, sobre os conteúdos estudados. (Escobar, 1928, p. 103).

A escola não deveria ter um simples ensino técnico, mas seu principal fim deve ser a formação da vontade e do caráter moral. Ele relata que a instrução deve vir da construção, ou seja, a base de todo ensino deve partir das espontaneidades das crianças, como quando jogam, manipulam e constroem por meio de ocupações manuais.

Para ele era imprescindível “exercitar as aptidões sensitivas, intelectuais e motoras,” pois todos os modos de expressão mímicos, verbais e manuais, aclaram, completam, corrigem, fixam, fortificam e individualizam as ideias. (Escobar, 1923, p. 54). Quando o aluno aprende por si mesmo ele evolui, desenvolve o pensamento, concentração e emoção, e todos esses elementos se associam para armazenar os episódios na memória do aluno.

Segundo Escobar (1934), os materiais concretos no ensino da Matemática tornam-se atraentes; chamam a atenção dos alunos e ao ser gravado na memória deixam saudades; revelam o todo e as partes, permitindo assim o desenvolvimento da aptidão de observar; constituindo uma nova maneira de tornar ávido os conteúdos escolares; tornando viva a lição dos professores; e, possibilitando que as crianças aprendam o tempo todo, aprendem ouvindo, lendo, brincando, manipulando, experimentando, fazendo e vivendo.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

O início do Século XX, segundo a literatura, foi um período de grandes mudanças sociais, econômicas e políticas. Com essas mudanças, os professores foram pressionados a se engajar; a participar das lutas ideológicas, políticas e educacionais; conhecer a sociedade e tomar partido nos conflitos sociais, políticos e econômicos. Pertencer a um grupo social lutando por princípios comuns.

José Ribeiro Escobar, nesse período, escreve sobre as salas ambiente, uma vez que acreditava que o uso de materiais concretos possibilitavam um aprendizado mais eficaz, sendo benéficos para o ensino da leitura, escrita e, principalmente para a matemática, pois proporcionavam o ensino concreto, experimental e estimulante por meio da riqueza didática existente neles.

Escobar divulga a necessidade da criação das salas ambientes com vistas a um ensino integral. Ele se destaca em relação à originalidade de sua produção intelectual com relação ao uso das salas ambientes no ensino da matemática e com relação aos métodos de ensino ativo, onde o ensino deveria partir do concreto para o abstrato. Ele inicia sua carreira com um propósito e ao longo de sua jornada reafirma suas convicções. Os temas que defendia no início de sua atividade docente não mudaram ao longo de sua trajetória profissional, mas permaneceram os mesmos.

José Ribeiro Escobar foi um dos precursores na propagação da construção de laboratórios de ensino da Matemática e acreditava que por meio dos instrumentos inseridos nas salas ambiente, a criança teria interesse em aprender e dessa forma aprenderia com significado,

pois possibilitavam um aprendizado mais eficaz, se configurando como um recurso benéfico para o ensino, pois proporcionavam o ensino concreto, experimental e estimulante por meio da riqueza didática existente nos materiais.

Para José Ribeiro Escobar o ensino deveria ser fundamentado na observação, na experiência, na atividade manual e concreta; e esse ambiente seria proporcionado por intermédio das salas ambiente, que permitiria que os professores tivessem contato direto com as crianças para estimular os alunos a refletirem, buscando um conhecimento prático e sólido.

Ao longo de seus artigos, Escobar cita Decroly, Dewey, Kerschensteiner, Kilpatrick, Pestalozzi, Montessori, Froebel e outros autores, logo não se pode afirmar que ele era Pestalozziano, Decroliano ou Kerschensteineriano por ter destacado esses senhores em alguns de seus artigos. Ele não estava preocupado em seguir uma teoria, 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.

Se conjectura que pertencente a um grupo de intelectuais que estavam comprometidos com o ideal de reconstruir a educação pública brasileira, José Ribeiro Escobar tinha aspirações em modificar o cenário educacional e para isso divulgava suas concepções pedagógicas relacionadas a salas ambiente e ao ensino da matemática, dentre outras práticas educacionais.

Nesse sentido, suas concepções não estavam desconectadas dos problemas políticos, sociais e econômicos da época. Ele, agregava o rol de intelectuais que discutiam a área educacional no começo do século XX, ao lado de outros educadores, identicamente influentes. Escobar escreveu artigos sobre as salas ambiente por 20 anos, iniciando por volta de 1913 e defendendo essa concepção pedagógica até a sua morte em 1938.

## REFERÊNCIAS

- Araújo, C. (2009). A Reforma Antônio Carneiro Leão no final dos anos de 1920. *Revista Brasileira de História da Educação*, nº 19, p. 119-136, jan./abr.
- Bastos, M. H. C. (2003). As conferências pedagógicas dos professores primários do município da corte: permuta das luzes e ideias (1873-1886?). *ANPUH – XXII Simpósio Nacional de História – João Pessoa*.
- Bencostta, M. L.; Sousa, R. F. (2013). Dossiê: Cultura material escolar: abordagens históricas. *Educação em Revista*, n.49. Curitiba, jul. /set.

- Campos, A. M. A. (2018). *José Ribeiro Escobar: trajetória intelectual e profissional (1903 – 1938)*. (Dissertação de Mestrado em Educação). Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP, São Paulo.
- Campos, A. M. A. (2017). As escolas Argentinas de José Ribeiro Escobar. *Anais...IX COPEHE - Congresso de pesquisa e ensino de História da Educação em Minas Gerais: Repensar a História da Educação, pensar a política na História da Educação*.
- Escobar, J. R. (1913). As Escolas Argentinas - A escola Roca. *O Estado de S. Paulo*, jul., p. 5.
- Escobar, J. R. (1913). As Normais ns. 1,4 e 6. *O Estado de S. Paulo*, 24/07/1913, p. 5.
- Escobar, J. R. (1913). As Normal n. 4 e a Escola Rivadavia. *O Estado de S. Paulo*, 11/08/1913, p. 3-4.
- Escobar, J. R. (1913). As Escolas Argentinas - conclusão. *O Estado de S. Paulo*, 28/12/1913, p. 6.
- Escobar, J. R. (1921). O aprendizado ativo. *Revista Nacional Educação e Instrução Ciências e Artes*, São Paulo, ano I, nº 02, nov. p. 50-65.
- Escobar, J. R. (1932b). A sala-ambiente de Ciências Physicas. *Educação - Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*, São Paulo, vol. IX, nº 8-9, p. 3-130, ago./set.
- Escobar, J. R. (1932a). Salas ambiente. *Educação - Órgão da Diretoria Geral da Instrução Pública e da Sociedade de Educação de São Paulo*, v. VIII, n. 6-7, jun./jul.
- Escobar, J. R. (1933). La sala ambiente. *Revistas de Escuelas Normales*, ano XI, n. 98, Madrid, nov.1933, p. 129-133.
- 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.
- Gondra, J. G.; Mignot, A. C. V. (2007). Viagens de educadores e circulação de modelos pedagógicos. GONDRA, J. G.; MIGNOT, A. C. V. *Viagens Pedagógicas*, SP: Cortez.
- Lança, L. A. S. (2017). *Livros de Psicologia recomendados para a formação de professores na reforma educacional Francisco Campos-Mário Casassanta (1927)*. 106 f. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social. Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais - FAE/UFMG.
- Monarcha, C. (1999). *Escola Normal da Praça: o lado noturno das luzes*. Campinas, SP: Editora da Unicamp.
- Mortatti, M. R. L. (2000). *Os sentidos da alfabetização - São Paulo (1876-1994)*. São Paulo: Unesp.
- Nagle, J. (1974). *Educação e sociedade na primeira República*. São Paulo: EPU-MEC.

- Nery, A. C. B. (2009). *A Sociedade de Educação de São Paulo: embates no campo educacional (1922-1931)*. São Paulo: Ed. UNESP.
- Rabelo, R. S. (2016). *Destinos e trajetões: Edward Lee Thorndike e John Dewey na formação matemática do professor primário no Brasil (1920-1960)*. 285 f. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação. São Paulo. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, USP.
- Reis Filho, C. (1995). *A educação e a ilusão liberal, origens da escola pública paulista*. Campinas: Autores Associados.
- Souza, R. F. A. (1998). *Templos de civilização: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo*. São Paulo: UNESP.
- Souza, R. F. A. (2013). *Objetos de ensino: a renovação pedagógica e material da escola primária no Brasil, no século XX*. *Educar em Revista*. Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná, n. 49, p. 103-120.
- Tanuri, L. M. (1979). *O ensino normal no Estado de São Paulo: 1890-1930*. São Paulo: USP.
- Tizzot, O. G. F. (2013). *A Argentina como referência de instrução pública: visões da elite normalista de São Paulo (1909 - 1920)*. (2013). 85 f. Dissertação (Mestrado em Educação). São Paulo: Faculdade de Educação, USP.
- Torre, A. R. D.; Andrés, M. D. M. P.; Redondo, M. S. (2015). *La Revista de Escuelas Normales: Una publicación de Regeneración normalista nacida em Guadalajara (1923-1936)*. *Revista História de La Educación Latinoamericana*, Vol. 17, nº 25, p. 10-29.
- 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.