

O PENSAMENTO PEDAGÓGICO DE MALBA TAHAN NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Tatiane Daby de Fátima Faria Borges¹

Guilherme Saramago de Oliveira²

Maria do Carmo Rodrigues³

Juliana Rosa Alves Borges⁴

Por ter um alto valor no desenvolvimento da inteligência e do raciocínio, é a Matemática um dos caminhos mais seguros por onde podemos levar o homem a sentir o poder do pensamento, a magia do espírito (TAHAN, 1962 p. 78).

1. Introdução

O presente artigo tem por objetivo enunciar as influências teóricas do matemático Malba Tahan (1895 – 1974) na Educação Infantil, de modo a refletir sobre o ensino de Matemática, as práticas didático-pedagógicas e a postura do professor na perspectiva malbatahânica.

Figura 1 - Júlio César de Mello Souza - Malba Tahan.



Fonte: <https://www.malbatahan.com.br/fotos/retratos/>

Júlio César de Mello Souza (Malba Tahan), assina a história surpreendente de um escritor, professor e matemático que emaranhou seus ofícios em um constante processo de criação. Além de obras didáticas, por meio da ficção árabe publicada sob o pseudônimo também árabe, contribuiu amplamente para a divulgação da Matemática no Brasil. Considerado um matemático diferenciado, influenciou a formação de professores-

¹ Doutoranda. Universidade Federal de Uberlândia.

² Doutor. Professor da Universidade Federal de Uberlândia.

³ Especialista. Prefeitura Municipal de Uberlândia.

⁴ Doutoranda. Universidade Federal de Uberlândia.

matemáticos e tornou-se referência no ensino de Matemática cujo princípio da docência consiste na criatividade e na motivação.

A partir da inventividade de seu heterônimo Malba Tahan, publicou dezenas de histórias de temáticas árabes, inspiradas em fábulas e lendas ambientadas no Oriente, em um contíguo entre Literatura e Matemática. Com elas, o autor buscava incentivar e motivar a resolução de problemas emergentes em situações vividas por diversas personagens — investigador, comprador, vendedor, sheik árabe —, exigindo do leitor raciocínio e imersão na problemática matemática.

Há em seus livros uma metodologia de ensino-aprendizagem da Matemática ligada ao imaginário, à criatividade e à arte, que traça uma linha tênue entre a disciplina e o prazer de aprender, o aprender de maneira significativa e envolvente. Na concepção malbatahânica, a Matemática deve estar alicerçada no cotidiano, na aproximação de interesses reais e na resolução de problemas de maneira contextualizada, vivencial e lúdica. Para tanto, a condução pedagógica do professor deve ser de fascínio, criatividade, interação e instigação do modo investigativo pelo aluno, de modo a mantê-lo motivado para a aprendizagem. Nesse sentido, tanto os escritos didáticos quanto os ficcionais possibilitam um novo olhar interdisciplinar para a Matemática, assim como uma possibilidade de auto formação para professores devido ao caráter teórico e de aguçada crítica.

Malba Tahan, não publicou especificamente sobre o ensino da Matemática na Educação Infantil, e seus livros didáticos dificilmente podem ser lidos e compreendidos por crianças de pouca idade. Posto isso, a proposta deste artigo consiste em demonstrar em que medida suas concepções teóricas apresentam contributos para a postura e reflexão dos professores dessa etapa da Educação Básica, substanciando práticas importantes quanto ao ensino de Matemática a crianças de 0 a 5 anos, tais como: uso da ludicidade, incentivo à investigação e ao levantamento de hipóteses, ensino atrelado às vivências diárias e cotidianas, interação entre os pares.

2. O ensino da Matemática na Educação Infantil e os princípios educativos de Malba Tahan: experiências, vivências e ludicidade

A educação das crianças nos primeiros anos de vida se encontra sob forte dependência dos adultos que nela atuam diariamente, seja no âmbito da linguagem, nas questões emocionais e sociais, valores e crenças, e/ou no propósito pedagógico de construir saberes. Nessa fase etária, a segurança em aprender vem acompanhada da descoberta da partilha, interação que estimula a criança a levantar hipóteses, refletir sobre situações que

lhes são apresentadas, tomar decisões e experimentar o mundo de modo a agir e interferir nele. De acordo com Bastiani e Silva (2016), o ser humano nasceu para aprender, para descobrir e apropriar-se de conhecimentos. À busca de conhecimentos dá-se o nome de educação, que existe da cooperação, isto é, de uma ação conjunta, que oportuniza o saber.

Por sua vez, a infância é um conceito histórico, que se ressignifica conforme as mudanças sociais, educacionais e culturais, sem, contudo, deixar de ser atrelada ao conceito de criança, considerado sob os aspectos de desenvolvimentos biológicos, psicológicos, cognitivos e sociais. Conforme Faria (2004), embora diferenciem-se entre si, o fundamental nas concepções de criança e de infância consiste na peculiaridade de suas relações sociais, que acabam por intervir no desenvolvimento e características comportamentais, como vestuário, jeito de viver, estudar.

Especificamente a escola, instituição sistematizada e organizada para ensinar, deve observar tais conceitos ao considerar seu sujeito de aprendizagem. No enfoque educacional de atendimento à criança, a Educação Infantil não se trata apenas da primeira etapa da Educação Básica, mas de um espaço educacional essencial para o desenvolvimento socioeducativo, emocional e corporal. Para Zabalza (1999, p. 17), “[...] a ideia de educação infantil não é a de antecipar aprendizagens tipicamente escolares, mas de enriquecer os âmbitos da experiência”; ou seja, de preparar para a vida de aprendizagens considerando o aprender a partir do sujeito-criança.

Nesse sentido, enriquecer as experiências na Educação Infantil é antes de tudo compreender os objetivos de escolarizar e educar crianças de 0 a 5 anos e ter a preocupação didático-pedagógica de alicerçar saberes a necessidades e competências das crianças. Para isso, é preciso pensar um currículo dentro das necessidades infantis e, não, sob a perspectiva do eu-adulto-professor que escolhe as competências e saberes. A Educação Infantil exige um currículo integrativo e inter, multi e transdisciplinar, que privilegia, além do cuidado, ações educativas e pedagógicas planejadas de acordo com o desenvolvimento e interesse da criança. Como afirmam Barbosa e Horn (2008, p. 35): “Para haver aprendizagem, é preciso organizar um currículo que seja significativo para as crianças e também para os professores”.

Essas autoras citam ainda, que na Educação Infantil, o entendimento por currículo deve desvincular-se da ideia de programa escolar pautado em conteúdos intermináveis, fragmentados e obrigatórios, e assumir uma visão integralizada e articulada de conhecimentos imersos na ação, no cotidiano e na relação entre o novo e o tradicional.

Quanto ao ensino dos conteúdos matemáticos na Educação Infantil, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998) afirma:

Propõe-se a abordagem desses conteúdos de forma não simplificada, tal como aparecem nas práticas sociais. Se por um lado, isso implica trabalhar com conteúdos complexos, por outro lado, traz implícita a ideia de que a criança vai construir seu conhecimento matemático por meio de sucessivas reorganizações ao longo da sua vida. Complexidade e provisoriedade são, portanto, inseparáveis, pois o trabalho didático deve necessariamente levar em conta tanto a natureza do objeto de conhecimento como o processo pelo qual as crianças passam ao construí-lo (BRASIL, 1998, p. 127).

Nessa perspectiva, pensar o ensino infantil da Matemática tendo como princípio o contexto da sala de aula e a visão amplificada de currículo significa incluir vivências e saberes matemáticos, advindos das necessidades das próprias crianças, e, ao mesmo tempo, construir ações pedagógicas que potencializem a aquisição de mais conhecimento.

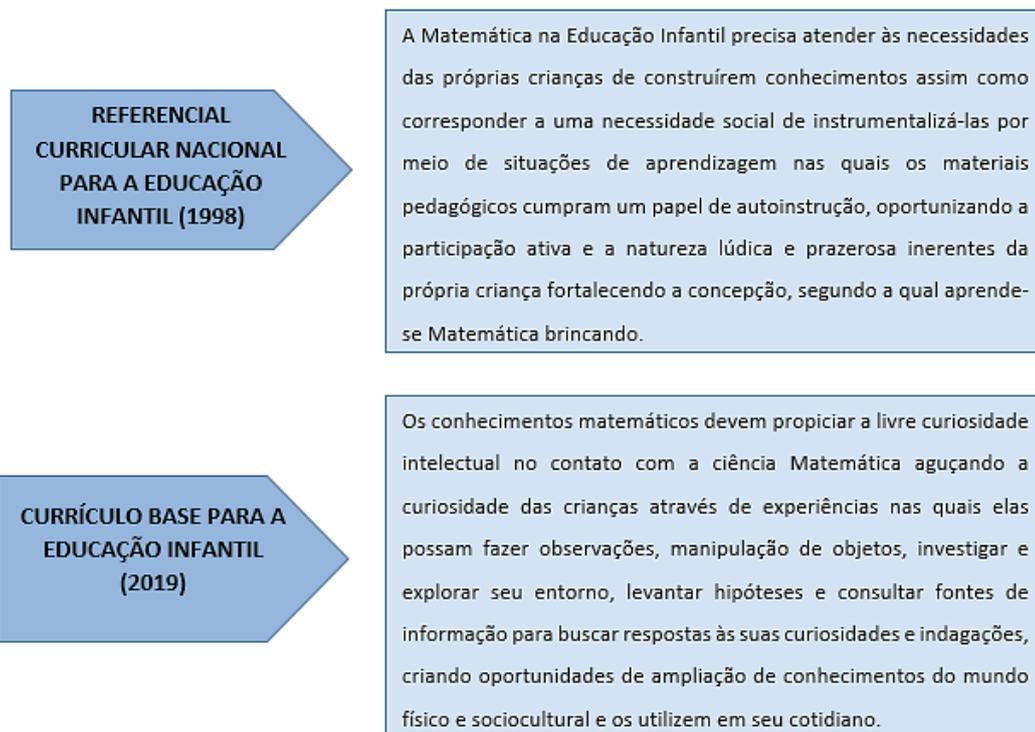
Corroborando o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998), a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) estabelece que a Educação Infantil deve possibilitar à criança os direitos de

[...] *conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se*, a organização curricular da Educação Infantil na BNCC está estruturada em cinco campos de experiências, no âmbito dos quais são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural (BRASIL, 2017, p. 40).

Essa perspectiva coincide com o pensamento de Malba Tahan (1962, p. 62) sobre o ensino da Matemática: “[...] é comum desperdiçarem o seu tempo a propor e antolhar os alunos de dificuldades abstratas, desinteressantes e fastiosas, em vez de irem buscar no inesgotável manancial dos fatos e das circunstâncias da vida ordinária os dados necessários à organização de problemas úteis”. De certo modo, o matemático preconizava o princípio do ensino curricular atrelado ao interesse, à vivência e à prática, apontando a importância da seleção de conteúdos e competências para o sucesso da aprendizagem.

Considerando tais correspondências, especificamente na Educação Infantil, convém analisar a influência teórica de Malba Tahan nas propostas curriculares das últimas décadas, sobretudo quanto às ideias de flexibilidade, integralidade, contextualidade e do ensino da Matemática pela ação, como podemos analisar na figura abaixo:

Figura 2 - Influência de Malba Tahan nas propostas pedagógicas para o ensino da Matemática na Educação Infantil.



Fonte: Autoria própria.

Por meio da análise das propostas curriculares que se fundamentam nas ideias de Malba Tahan, podemos elencar pontos fundamentais que norteiam práticas do ensino da Matemática na Educação Infantil, sendo elas: *A Matemática e o cotidiano infantil; Vivências e experiências das crianças; Ludicidade.*

Sobre a *Matemática e o cotidiano infantil*, Moura (2007) observa que o objetivo da Educação Infantil deve ser oportunizar à criança a compreensão do mundo simbólico. Especificamente no ensino da Matemática, é indispensável que ela consiga correlacionar os conteúdos matemáticos e seu cotidiano de modo que possa resolver situações do dia a dia por meio do levantamento hipóteses, cálculos, formas, números e quantidades, medidas de tempo, massa e ações de ordenação, classificação, seriação etc. Nessa perspectiva, Malban Tahan procura valorizar o que ensinar e a utilidade do que é ensinado. O autor não se refere a conhecimentos prévios, mas a conhecimentos substancialmente reais, lógicos e envolventes.

Souza e Moreira (2018, p. 307), afirmam que “[...] Malba Tahan mostrou que a Matemática pode e deve ser trabalhada em conjunto com outras áreas do conhecimento, envolvendo experiências criativas que os alunos trazem do seu dia a dia”. Assim, há uma grande importância de se propor atividades matemáticas que reflitam a Matemática na vida das crianças, aproximando a ciência da vida diária. Tahan (1962) ressalta que as situações

problemas ou de aprendizagem matemática devem ser familiares e próprias da infância, a fim de permitir ao aluno imaginar-se nessas situações.

Segundo Barbosa e Horn (2008), na Educação Infantil, prezar por um currículo apenas disciplinar, ou continuar mantendo-o, é seguir na contramão da construção do conhecimento científico na infância e impedir a Matemática de adquirir um significado real na vida das crianças. As autoras ainda pontuam que Tahan (1962) crê como principal caráter de uma situação problema o oportunizar à criança o interesse de resolvê-lo, de sentir uma necessidade real de encontrar solução para o mesmo. Nessa perspectiva malbatahânica, Oliveira (2017) defende a implementação pela escola de ações educativas que possibilitem a criança construir seu conhecimento e buscar respostas particulares para situações problemas que de fato sejam significativas para elas.

Conclui-se, portanto, que o ensino da Matemática na Educação Infantil precisa estar alicerçado em questões problematizadoras que possibilitem a criança estabelecer ações de checar, compartilhar, argumentar e estabelecer por si a reflexão matemática de maneira segura e induzida, ampliando gradativamente seus saberes por meio de uma ação pedagógica interessante e envolvente. Siqueira Filho e Silva (2001) afirmam que a Educação Infantil permeada pela teoria de Malba Tahan deve promover na criança a segurança e a curiosidade, o desafio e a oportunidade de investigação, tornando-a protagonista de suas aprendizagens e legando-lhe competência para lidar com as coisas do seu mundo.

Quanto às *Vivências e experiências das crianças*, Malba Tahan serve contributos ao ensino da Matemática em qualquer etapa da Educação Básica e enaltece, dentre as características de sua instrução pedagógica, a importância dos espaços educativos se comporem por atividades motivadoras, vivenciais e concretas. Em análise das ações pedagógicas postuladas por Tahan e potenciais para a Educação Infantil, Schliemann (1995) argumenta a importância de práticas concretas estruturadas na relação entre sujeito e objeto. Nessa perspectiva, a criança deve ser capaz de fazer a associação entre o simbólico do conhecimento matemático e o objeto/situação em que se concretiza.

Conforme Siqueira Filho e Silva (2001), Malba Tahan criou uma didática própria e divertida de ensinar Matemática, através de aulas que tinham como proposta cativar os alunos com leveza e aplicabilidade. Durante toda sua trajetória enquanto professor e matemático, ele procurou quebrar a rigidez do ensino algébrico, aproximando-o do cotidiano dos alunos de maneira a incitá-los a investigação, curiosidade, criatividade e argumentação;

incentivando atividades experimentais em laboratórios ou em aulas com materiais concretos e significativos a fim de promover a experimentação dos conteúdos ensinados.

No contexto da Educação Infantil, é indispensável que o ensino da Matemática, além de próximo ao cotidiano da criança, fascine e seja experimentado concretamente pelo aluno. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998, p. 207), reconhecendo tal indispensabilidade, ressalta que o trabalho com a Matemática na Educação Infantil “[...] atende as necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; correspondendo a uma necessidade de instrumentá-la para melhor viver, participar e compreender o mundo”.

Nesse sentido, Kamii e DeVries (1996) defendem que a base do conhecimento matemático na Educação Infantil é constituída pela atuação das crianças sobre os objetos, devendo ser minimizados conteúdos centrados especificamente em aspectos abstratos e linguagem simbólica. Portanto, faz-se imprescindível o uso da linguagem concreta atrelada à manipulação experimental a fim de que ocorra a abstração.

Montessori (1974, p. 68), assim como Malba Tahan, acredita que “[...] a criança tem a inteligência na mão”, ou seja, a manipulação e a experimentação da criança na Educação Infantil, especialmente nas situações matemáticas, tornam-se um aporte pedagógico necessário e significativo para a aquisição de competências matemáticas. Sob a óptica do pensamento de Montessori (1974) e referenciando os fundamentos de Malba Tahan, Kamii e DeVries (1996) comenta que a manipulação dos objetos deve vir alicerçada em uma ação mental direcionada à apreensão de dado conceito ou habilidade. Não se trata apenas de possibilitar o manuseio de algum material concreto, mas de fazer com que a criança consiga compreender situações problemas por meio do uso simbólico do material concreto.

Kishimoto (1996), compactuando a ideia de Kamii e DeVries (1996), destaca que as crianças na Educação Infantil se sentem mais motivadas através das atividades e brincadeiras com objetos manuseáveis, as quais estimulam a inteligência e o raciocínio, aguçam o desejo de superar os obstáculos, refletir sobre o próprio desempenho e desenvolver as estratégias particulares de compreensão e aquisição de conhecimento.

Discorrendo sobre a importância do material concreto no ensino da Matemática, Oliveira (2017) diz que, quando se trata de metodologias, o material concreto e manipulável pode ser um recurso didático amplamente viável e de grande importância para melhoria do ensino de Matemática, devendo estar cada vez mais presente nos espaços escolares, sobretudo nas escolas de Educação Infantil.

Considerando a *Ludicidade*, a infância tem como característica bem definida uma fase de descoberta, de interação, de aprendizagem e de brincar. Segundo Bastiani e Silva (2016), a infância é a idade da brincadeira, por meio da qual a criança satisfaz grande parte de seus interesses e necessidades e se coloca em constante interação com a realidade, apta a refletir, ordenar, desorganizar, construir e desconstruir o mundo.

Nesse sentido, as autoras Bastiani e Silva (2016, p. 18), citam ainda que a ludicidade na aprendizagem infantil se faz “[...] uma maneira eficaz de envolver o aluno nas atividades, pois a brincadeira é algo inerente na criança, é sua forma de trabalhar, refletir e descobrir o mundo que o cerca”. Trata-se de uma metodologia próxima do ser criança.

Malba Tahan apresenta um ensino de Matemática pautado em histórias, vivências e experiências, com atividades tipicamente recreativas como uma possibilidade motivadora e instigante. Segundo Faria (2004), inovadora para sua época, a teoria malbatahânica ganhou espaço na legislação educacional e desde então se populariza cada vez mais nos ambientes escolares, obtendo grande aceitação por parte do professorado e alunado devido aos resultados significativos de aquisição de conhecimentos, habilidades e competências pelos educandos.

Brincar é uma questão nata da criança. Há uma relação legítima entre brincar e aprender na Educação Infantil. Por esse motivo, a brincadeira é um dos eixos norteadores do Currículo Base para a Educação Infantil (BRASIL, 2017, p. 63): “[...] **interações** e a **brincadeira**, são as experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização”.

No contexto de ensino da Matemática, Garanhani (2004) discorre que, na situação de brincadeira, as crianças criam comportamentos para além do seu cotidiano, levantando hipóteses na tentativa de compreender as situações reais. Para tanto, é importante que os momentos de matemática recreativa evidenciada pela corrente malbatahânica sejam dirigidos e objetivados, isto é, que o ato de brincar esteja associado ao de aprender. Brincar é uma situação privilegiada porque, sendo a linguagem de domínio da criança, incita o interesse e leva à aprendizagem.

As marcas na didática pedagógica de Malba Tahan no ensino da Matemática estão na fragilização do formalismo e do rigor no ensino dessa disciplina. Para ele, situações significativas se reportavam ao prazer e à ludicidade, algo diverso do obsoleto. Em outras palavras, despertar o prazer no ato de aprender Matemática é garantir o apreço e o interesse

do aluno, que culmina em aprendizagem significativa. Para o matemático, (1962, p. 209) os professores “[...] tornam o ensino gracioso e leve; atraem, para a ciência a simpatia do estudante”. Nesse sentido, é importante que o professor conheça e proponha atividades matemáticas recreativas motivando seus alunos e significando suas aprendizagens. O professor seria, então, através da proposição de ações lúdicas planejadas, o elo significador entre o aluno e a Matemática.

Mediante as discussões apresentadas acima, podemos verificar em que medida Malba Tahan contribui para a Educação Infantil, desde a problematização curricular até o planejamento de atividades de cunho interativo, investigativo, interessante, vivencial, prático e divertido. A proposta pedagógica malbatahânica é eficaz e norteadora para essa e outras etapas da Educação Básica, sobretudo porque compreende o fundamento do ensino da Matemática, bem como de qualquer outra ciência, como a separação entre teoria e prática e a aprendizagem pelo prazer de aprender.

3. A atuação do professor na Educação Infantil pela proposta de Ensino Malbatahânica

Em análise à algumas bibliografias malbatahânicas, podemos refletir o ensino da Matemática na dimensão da prática/postura docente alicerçada no compromisso de ensinar de maneira motivadora, criativa, significativa, prazerosa e relacionada ao cotidiano. O que determina Malba Tahan enquanto referencial teórico para o ensino da Matemática está na condução didática do ensino.

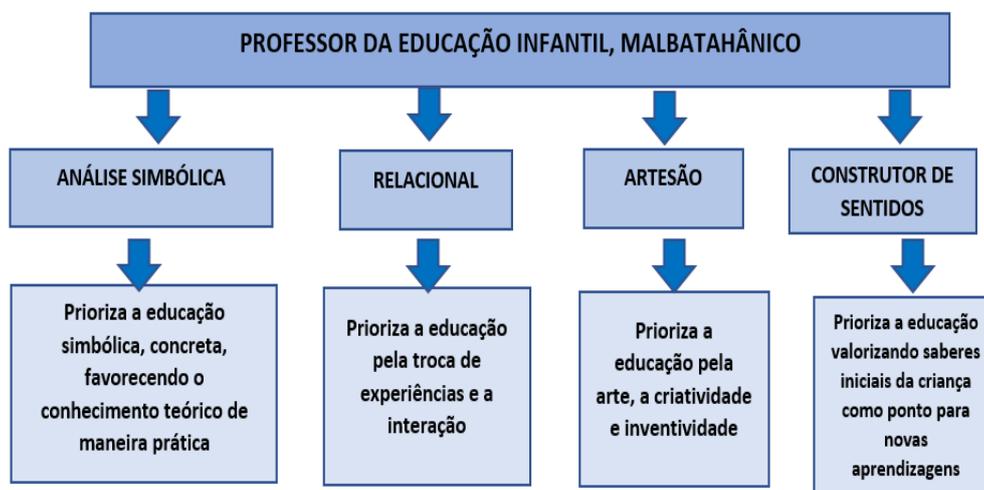
Ao analisar as instruções didático-metodológicas dos professores da época, Malba Tahan observou e publicou em seus livros, verdadeiros manuais de ensino da Matemática no que dizem respeito a práticas pedagógicas efetivas, os possíveis motivos para a ineficiência da aprendizagem da Matemática ou até mesmo a não compreensão dos conteúdos. Um deles consiste no modo como a disciplina era apresentada aos alunos. Para o matemático, modificar as práticas pedagógicas seria o primeiro passo para dar sentido e significado ao que era imposto, inquestionável e sem sentido para o aluno.

Conforme Malba Tahan (1962, p. 59), a Matemática não pode ser “[...] uma região árida onde impera o raciocínio triste”, mas uma disciplina imaginativa, curiosa, hipotética e questionadora, sobretudo na Educação Infantil; que leve a criança a se envolver na resolução de situações problemas substanciadas na realidade, interessantes e úteis, do ponto de vista da aquisição de competência. Nesse sentido, Barbosa e Horn (2008) discorrem que no processo de aprendizagem todos os autores devem estar envolvidos, sendo que o professor norteará o processo, devendo estar atento à reação dos alunos.

Norteados pela teoria malbatahânica, Garanhari (2004) diz que o professor da Educação Infantil para o ensino da Matemática deve ter quatro características fundamentais: a de análise simbólica, o profissional da relação, o artesão e construtor de sentidos.

O professor *analista simbólico* é aquele capaz de identificar as particularidades da aprendizagem e o desenvolvimento de seus alunos, conseguindo ministrar com excelência os conteúdos que são propostos e favorecendo o uso de metodologias e materiais que substanciem ou dão sentido à teoria. O *professor profissional da relação* sabe que o conhecimento se torna significativo quando construído nas relações de trocas, experiências e vivências com o outro, devendo promover esses momentos. O *professor artesão* se destaca pela criatividade e capacidade imaginativa e inventiva de criar atividades atrativas e diferenciadas. O *professor construtor de sentidos* considera a bagagem de saberes que o aluno traz e as particularidades advindas da idade, estabelecendo novos conhecimentos alicerçados nos saberes iniciais da criança.

Figura 3 – Princípios malbatahânicos de professores da Educação Infantil.



Fonte: Autoria própria.

Ostetto (2000), corroborando Garanhari (2004), afirma que a realização das práticas educativas no ensino infantil carece de imaginação e versatilidade que visem acolher todas as demandas particulares e grupais, o que legitima a relevância do pensamento malbatahânico para a Educação Infantil. O professor de Matemática, segundo Malba Tahan (1962 p. 59), deve se interessar pela beleza da arte, oportunizar a imaginação, estar alicerçado na escolha de métodos e metodologias que atendam os objetivos do conteúdo a ser ensinado de maneira experimental, concreta; que vibre com a Matemática e que, por meio

de sua alegria, incentive e motive seus alunos a aprenderem a disciplina. Um professor avesso a essa postura seria “[...] um desafio da nossa bela ciência”.

Assim, para Delval (2001, p. 90), “o ser humano se constrói de fora para dentro. Seu alimento é a informação recebida do exterior: a estimulação”. Especificamente na Educação Infantil, a criança aprende pela manipulação e interação com os outros, e uma maneira significativa para essa aprendizagem seria a brincadeira e a vivência com seus pares em um contato dinamizado com o conhecimento.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil Resolução CNE/CEB 05/2009:

[...] sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2009, p. 1).

Refletindo sobre as ideias de Delval (2001) e o disposto nas diretrizes brasileiras (BRASIL, 2009) sobre a importância da motivação externa e da seleção de recursos didático-pedagógicos para o incentivo da aprendizagem matemática, Solimão (2011) cita que as crianças aprendem de acordo com os estímulos que lhes são propostos. Assim, o ambiente precisa ser dinâmico, prazeroso e propício ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, configuração essa contrária à educação tradicional, caracterizada pela repetição e por atividades mecânicas, resultando muitas vezes na falta de interesse dos alunos.

De acordo com o pensamento expresso por Oliveira (2009), para o adequado aprendizado dos saberes matemáticos, o trabalho docente precisa ser contextualizado, dinâmico e diversificado. Deve ser uma prática pedagógica que valorize o desenvolvimento de atividades lúdicas e enfatize a problematização, o debate e a troca de ideias.

Malba Tahan (1962) observa que tornar o ambiente propício e acolhedor para a aprendizagem se liga aos objetivos do professor, que, ao mesmo tempo, deve ter em mente as atividades curriculares e a organização de metodologias; de modo que tudo concorra para o interesse e estágio da criança, de maneira a acolher e compreender suas necessidades. Nessa perspectiva, para Candau e Lelis (1988, p. 60), “[...] uma práxis é criadora na medida em que a vinculação entre o pensar e o agir pressupõe a unicidade, a inventividade, a irrepetibilidade da prática pedagógica”; ou seja, a Educação Infantil é sobretudo um lugar de criatividade, curiosidade, ludicidade e de práticas selecionadas com o intuito de desenvolver a criança conforme seu próprio interesse.

Sobre a importância do ambiente, Morin (2000) complementa que, para facilitar a compreensão e a aprendizagem dos alunos, é preciso que eles se sintam confortáveis e motivados, assim como estabeleçam relações entre conteúdo e experiências próprias. Oliveira (2017) ressalta ainda ser preciso que o professor, no viés da adaptação curricular, pense nos conteúdos específicos a serem trabalhados e separe previamente os materiais de acordo com o tempo médio de concentração dos alunos, evitando, assim, o desinteresse. Não raro, o material precisa ser adaptado para que as aulas se tornem desafiadoras. A sala de aula é um lugar onde professores e alunos têm que interagir juntos, a tornar o espaço para aprendizagem matemática um ambiente propício à resolução de problemas, à criatividade e ao desenvolvimento do pensamento lógico.

Ao falar das diferentes maneiras do professor agir, Fiorentini (1995) afirma que comumente o professor apresenta a Matemática como uma ciência exata pronta e acabada, quando, na verdade, deve ser apresentada como um conhecimento cotidiano, hipotético, refletido e dinâmico construído através da autonomia do pensamento e com muitas possibilidades de se chegar a um resultado. Tebar (2011) assevera que o professor precisa pautar o ensino na mediação educativa por meio de três interações essenciais: o aluno e o saber, o aluno e o meio, o aluno e seus colegas. O professor deve regular as aprendizagens, favorecendo saberes, aguçando as curiosidades, avaliando o aluno e favorecendo o progresso.

Na teoria malbatahânica, é muito importante que o ensino da Matemática seja apresentado de maneira integrativa e que, antes de construir os conhecimentos matemáticos com os alunos, o educador tenha clareza do que ensinar e porquê ensiná-lo, para Malba Tahan (1966, p. 127) “[...] conheça aquilo que vai ensinar, que saiba mais do que aquilo que ele vai ensinar e tenha clareza de como ensinar”. Do preparo docente decorre a curiosidade em conhecer o mundo físico, científico e social; como complementa Kulisz (2004, p. 52) “[...] o conhecimento pedagógico está associado com o prazer que ele [professor] deposita na sua ação educativa, produzindo uma dinâmica vital e cognitiva dos seus alunos”.

A autora argumenta ainda que a teoria ensinada deve estar sempre complementada pela ação prática. O professor deve ser capaz de inventar e se reinventar, criando atividades que deem luz ao seu trabalho e suporte aos alunos. Segundo Tardif e Lessard (2012), o fazer e o saber fazer são bases para o trabalho do bom professor. Além de ter conhecimento sobre o conteúdo ministrado, deve também aplicar metodologias que possibilitem as crianças compreenderem e usufruírem de maneira significativa do conhecimento.

Para Malba Tahan (1966), o professor exerce influência seja por seu conhecimento, seja por suas atitudes. O professor conseguirá uma atuação eficaz se despertar o interesse pelo conhecimento, assim, é preciso possuir saberes científicos e didáticos, dominando a arte de construir com eficiência a aprendizagem. No contexto da Educação Infantil, Zabalza (1999, p. 53) fala que é “[...] uma das tarefas fundamentais de um professor de educação infantil é saber organizar um ambiente estimulante e possibilitar às crianças que participam dessa aula terem inúmeras possibilidades de ação, ampliando, assim, as suas vivências de descobrimento e consolidação de experiências”.

Malba Tahan também diz da importância de o professor acompanhar a evolução do conhecimento. Nessa perspectiva, não há como se ter velhas práticas para novos conhecimentos; a profissão professor também precisa evoluir com o conhecimento. Para o autor (1966, p. 41) há “[...] uma necessidade imperiosa do professor acompanhar a evolução dos conhecimentos, notadamente aqueles que ele leciona”.

Tahan (1962 p. 183) ressalta ainda que cabe ao professor o papel de intermediário entre a criança e o conhecimento. Logo, ele precisa dominar o conteúdo assim como a finalidade do mesmo para a criança, exercitando e desenvolvendo as capacidades dela. O matemático afirma: “[...] não há transferência de conhecimento, não basta o aluno ouvir passivamente para que seja realizada a aprendizagem”. Vinculando a teoria malbatahânica à Educação Infantil, Zabalza (1999) argumenta que o bom professor deve ser um bom conhecedor da matéria que ensina, deve saber o nível de desenvolvimento da criança e ser capaz de criar um ambiente motivador.

Podemos concluir que Malba Tahan é uma referência teórica, didática e pedagógica para a Educação Infantil, especialmente quanto à postura do professor diante da polivalência de sua atuação, que abrange compreender o aluno e praticar a indissociação entre ludicidade e desenvolvimento infantil.

4. Considerações Finais

Malba Tahan, mais que um matemático que à sua época revolucionou positivamente o olhar sobre a Matemática e seu ensino, também recebe a honraria de ser um referencial teórico pedagógico para a formação de professores que buscam transformar os espaços educativos em locais de aprendizagem por prazer e por vivência com significado. Trata-se de um professor-matemático atemporal mister na busca de refletir o processo de aprendizagem e como conduzi-lo.

Nesse panorama, a teoria malbatahânica pode ser aceita como princípio reflexivo da práxis docente que está infundida em duas características primordiais: a postura didático-pedagógica e metodológica do professor e; a reflexão curricular do conteúdo matemático. Tais Características devem conduzir o professor a uma autoanálise da questão ser-professor. Para Tahan (1966, p. 110) “[...] ser professor é preciso ser professor por todos os ângulos; é preciso possuir conhecimentos e também conhecer a arte de transmitir com eficiência, interesse e motivação”.

Estritamente no âmbito da Educação Infantil, a partir de uma análise de documentos orientadores curriculares e de boas práticas educacionais, observamos princípios educativos malbatahânicos nos programas e na organização curricular das últimas décadas. Esses documentos apresentam uma proposta de trabalho da Matemática de maneira vivencial, experimental, curiosa, investigativa, que favoreça a imaginação, a descoberta, o raciocínio lógico e hipotético através da interação e da brincadeira.

Assim, é possível identificar a influência de Malba Tahan na Educação Infantil e no ensino da Matemática, seja pela interligação necessária entre conhecimento e prática matemática; seja pela importância de se construir uma prática pedagógica interessante e motivadora mediante as necessidades infantis de ludicidade, considerando o brincar uma essência da criança. Nesse bojo, é notória a correlação entre a teoria malbatahânica e o professor para a Educação Infantil que precisa ter como características profissionais inventividade, criatividade, prazer pelo ato de ensinar; conforme lembra Malba Tahan (1966, p. 103): “[...] o bom professor não é imediatista”.

No concluir desta reflexão, chegamos ao ímpeto de apontar que Malba Tahan não buscou modificar apenas a metodologia do ensino da Matemática, mas também, e não menos significante, o ser professor perante o ensino da Matemática. Nesse processo, o matemático deixou nítida a linha tênue entre a disciplina matemática e a motivação para a aprender, que parte primeiramente do incentivo e do convite do professor para o ato de aprender.

Embora não tenha dedicado uma literatura específica para o ensino da Matemática na Educação Infantil, seus escritos são tão abrangentes e significativos que se torna um referencial para aqueles que desejam de fato conquistar a arte de ser um bom professor. Em tempo, esse processo exige a desconstrução de práticas matemáticas rígidas e obsoletas e que desmereçam o saber prévio; e a valorização da partilha, da investigação, do prazer e do afeto, pois segundo ele, (TAHAN, 1966, p. 107) “[...] não há aprendizagem sem motivação”.

Referências

BARBOSA, M. C. S.; HORN, M. G. S. **Projetos Pedagógicos na Educação Infantil**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

BASTIANI, C.; SILVA, G. M. D. **A importância da ludicidade no processo educativo da educação básica**. 2016. 18f. Trabalho de Conclusão de Bolsistas (Pós-Graduação) – Programa de Bolsas Universitárias de Santa Catarina, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Joaçaba, SC, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília, DF: MEC, 2009.

CANDAU, V. M.; LELIS, I. A. A relação teórica-prática na formação do educador. In: CANDAU, V. M. (org.). **Rumo a uma nova didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1988. p. 18-37.

DELVAL, J. **Aprender na vida e aprender na escola**. Tradução de Jussara Rodrigues. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.

FARIA, J. C. **A prática educativa de Júlio César de Mello e Souza Malba Tahan: um olhar a partir da concepção de interdisciplinaridade de Ivani Fazenda**. 2004. 286f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação e Letras, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, SP, 2004.

FIorentini, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetike**, Universidade de Campinas, Campinas, SP, v. 3. n. 1, p. 1-38, 1995.

GARANHANI, M. C. **Concepções e práticas pedagógicas de educadoras de pequena infância: os saberes sobre o movimento corporal da criança**. 2004. 155f. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2004.

KAMII, C.; DEVRIES, R. **Jogos em grupo na educação infantil: implicações da teoria de Piaget**. São Paulo, SP: Trajetória Cultural, 1996.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, SP: Cortez, 1996.

KULISZ, B. **Professoras em cena: o que faz a diferença?** Porto Alegre, RS: Mediação, 2004.

MONTESSORI, M. Apresentação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO MONTESSORIANA, 1., 1974, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, SP: CBEM, 1974. p. 83-107.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo, SP: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

MOURA, M. O. **Matemática na infância**. Nova de Gaia, Portugal: Gailivro, 2007.

OLIVEIRA, G. S. **Crenças de professores dos primeiros anos do Ensino Fundamental sobre a prática pedagógica em Matemática**. 2009. 206 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2009.

OLIVEIRA, G. S. (org.). **Metodologia do ensino de Matemática na Educação Infantil**. Uberlândia, MG: FUCAMP, 2017.

OSTETTO, E. L. **O Planejamento na Educação Infantil, mais que atividade, a criança em foco**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo, SP: Cortez, 1995.

SOLIMÃO, M. **O ensino-aprendizagem de matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: os jogos como auxiliares no processo**. 2011. 46f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, PR, 2011.

SIQUEIRA FILHO, M. G.; SILVA, C. M. História da Matemática em Malba Tahan (1895-1974). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA, 4., 2001, Natal, RN. **Anais [...]**. Natal, RN: Editora da SBHMat, 2001. p. 325-331.

SOUZA, A. S.; MOREIRA, G. E. As influências de Malba Tahan para a Educação Matemática: o legado de um educador à frente de seu tempo. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, SP, v. 15, n. 19, p. 294-309, ago. 2018.

TAHAN, M. **A Arte de Ser um Perfeito Mau Professor**. Caxambu, MG: Vecchi, 1966.

TAHAN, M. **Didática da Matemática**. São Paulo, SP: Saraiva, 1962.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TÉBAR, L. **O perfil do professor mediador: pedagogia da mediação**. Tradução de Priscila Pereira Mota. São Paulo, SP: Senac, 2011.

ZABALZA, M. A. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1999.