

Educação Financeira e o Ensino de Matemática em uma escola Waldorf: currículo, professores e estudantes

Thais Sena de Lanna Albino¹

GD n°15 – Educação Financeira

O presente trabalho é decorrente de uma pesquisa de Mestrado em desenvolvimento. A pesquisa tem como objetivo investigar como acontece a Educação Financeira em uma escola Waldorf através de um estudo aprofundado da Pedagogia Waldorf e seus fundamentos e, também, da imersão da pesquisadora no contexto educacional. Sendo assim, trata-se de uma pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso etnográfico. Como referencial teórico, pautamo-nos, fundamentalmente, em Rudolf Steiner para compreender a Pedagogia Waldorf. A pesquisa contou com a realização de um trabalho de campo, em uma escola Waldorf do estado de Minas Gerais, que consistiu em observações participantes das aulas de Matemática de uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental composta por 20 alunos. Além disso, os dados coletados e registrados no caderno de campo foram complementados com análise documental, entrevista semiestruturada realizada com a professora e diálogos informais na escola. Observou-se até o momento que o currículo propicia um desenvolvimento adequado para cada faixa etária e ele é trabalhado em épocas que promovem um estudo intensificado do conteúdo, sendo a Educação Financeira o tema de uma das épocas de Matemática do 6º ano escolar. Como produto educacional faremos um caderno de atividades para utilização nas salas de aula de Matemática com atividades fundamentadas na Pedagogia Waldorf e com a temática financeiro-econômica.

Palavras-chave: Pedagogia Waldorf; Ensino de Matemática; Educação Financeira.

Origens da pesquisa e justificativa

O pouco que fui aprendendo sobre as tendências em Educação Matemática durante a Graduação, o contato com alguns professores e as diversas experiências que tive dentro e fora da sala de aula, ora como estudante ora como professora, fizeram com que o desejo de pesquisar sobre propostas diferenciadas de ensino de Matemática, tomasse conta de mim.

Já decidida sobre o tema de pesquisa e antes de iniciar o primeiro período do Mestrado, matriculei na disciplina “Metodologias Alternativas de Ensino de Matemática” que estava sendo oferecida no período de verão. Uma das aulas foi um seminário ministrado por uma professora convidada que, além de especialista na Pedagogia Waldorf, é educadora em uma escola Waldorf da região.

O seminário foi meu primeiro contato com essa Pedagogia e fiquei encantada com cada detalhe, cada explicação da professora e exemplos de metodologias adotadas para o ensino

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora, e-mail: thaissena7817@gmail.com, orientador: Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior.

de Matemática nas escolas Waldorf. Neste contato inicial nasceu o desejo de aprofundar os conhecimentos nesta abordagem educativa. Comecei a pesquisar e ler mais sobre o assunto, optando inicialmente por fazer um estudo comparativo entre a Pedagogia Waldorf e o modelo pedagógico tradicional encontrado na maioria das escolas, que preocupa apenas com a formação conteudista para que os estudantes sejam aprovados em processos seletivos. Entretanto, à medida que eu ia adquirindo conhecimento sobre a Pedagogia Waldorf, percebia que uma pesquisa desta natureza seria superficial para os dois lados.

Concomitante a disciplina “Metodologias Alternativas de Ensino de Matemática”, comecei a participar do Grupo de Investigações Financeiro-Econômicas em Educação Matemática - GRIFE/UFJF. Esse grupo desenvolve pesquisas dentro do tema, com intuito de conhecer e despertar o olhar de nossos estudantes, para uma ação consciente frente ao consumo e suas relações socioeconômicas.

Assim, interessada na Pedagogia Waldorf e na Educação Financeira, optei por pesquisar sobre como é abordado o ensino de Matemática, em especial a Educação Financeira, em uma escola Waldorf.

Tomando como base as minhas vivências e leituras, comecei a questionar cada vez mais: como uma Pedagogia que possui uma fundamentação diferenciada pode contribuir com as práticas pedagógicas em outras escolas? Como acontece o ensino de Matemática, em especial a Educação Financeira, em uma escola Waldorf? A forma como a Educação Financeira é abordada faz diferença no processo pedagógico?

Portanto, a busca por respostas e, principalmente, o desejo de mudança no ensino de Matemática, deram origem a minha proposta de pesquisa do Mestrado. Pois pesquisando sobre a Pedagogia Waldorf, seus fundamentos e focando no ensino de Matemática, em especial na Educação Financeira, nesta perspectiva, podemos trazer contribuições dessa proposta de ensino para o trabalho com a Educação Financeira em outros ambientes educacionais.

Acho enriquecedor o estudo e a análise do ensino de Matemática, em especial a Educação Financeira, na perspectiva da Pedagogia Waldorf, capaz de propiciar mudanças significativas na qualidade da formação Matemática de estudantes e professores, bem como desenvolver a percepção destes sobre os assuntos econômicos que norteiam nossas escolhas diárias, de forma que tenham a possibilidade de fazer escolhas conscientes e tenham uma vida financeira mais organizada.

Questão de pesquisa e objetivos

Com base nas informações acima citadas e considerando-se a educação integral do ser humano proposta pela Pedagogia Waldorf e o contexto de uma escola que adota essa pedagogia, o estudo partiu da seguinte questão de pesquisa: Como o ensino de Matemática, em especial a Educação Financeira, é abordado no 6º ano escolar de uma escola Waldorf?

Objetivo Geral

- Compreender como acontece a Educação Financeira no 6º ano escolar de uma escola Waldorf.

Objetivos Específicos

- Analisar como ocorre o ensino de Matemática, em especial a Educação Financeira, de acordo com a Pedagogia Waldorf;
- Compreender as diferentes formas de aprender Matemática;
- Desenvolver como produto educacional um caderno de atividades, embasadas na perspectiva da Pedagogia Waldorf com a temática financeiro-econômica, para professores interessados nesta pesquisa.

A Pedagogia Waldorf

Concebida pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner (1861-1925) em 1919, no conturbado contexto social vivido na Alemanha após a Primeira Guerra Mundial, esta Pedagogia tem o intuito de educar crianças desde a pré-escola até o ensino médio tendo como base o conhecimento real do ser humano e de seu desenvolvimento.

A Pedagogia Waldorf se baseia na Antroposofia², e em sua visão do ser humano e da criança, especialmente no sentir, no querer e no pensar. O querer (agir) é estimulado através dos movimentos, das atividades corpóreas dos alunos em quase todas as aulas; o sentir é incentivado nas abordagens artísticas e trabalhos artesanais usados em todas as matérias; e o pensar vai sendo cultivado nas classes iniciais através da imaginação dos

² A Antroposofia (palavra derivada do grego “anthropós”, homem, e “sophia”, sabedoria) é um estudo profundo do homem sob seu aspecto tríplice: físico, anímico e espiritual. É um método de conhecimento da natureza do ser humano e do universo.

contos, lendas e mitos, sendo que com o passar dos anos vai se trabalhando com um pensar cada vez mais abstrato.

O processo educacional foi pensado por Steiner de acordo com o desenvolvimento do ser humano. “Para ele, o desenvolvimento humano pode ser dividido em setênios, que são períodos de sete anos” (SANTOS, 2010a, p. 84). Entende-se que, em cada setênio, a criança aprende de um modo diferente.

Embora essa divisão em setênios possa ser observada durante a vida inteira, a educação, no sentido comum, limita-se aos primeiros 21 anos de vida, ou seja, aos três primeiros setênios (LANZ, 2011, p. 38).

Segundo as ideias de Steiner, o primeiro setênio é marcado pela maturidade escolar dos alunos, pelo movimento, pelas brincadeiras e imitações e, diante disso, o educador Waldorf deve ser digno de ser imitado; nesta fase prevalece o querer. O segundo setênio é uma fase marcada pelo sentimento, emoções e fantasias, pela maturidade sexual dos estudantes e o professor, neste setênio, deve saber o que é bom ou não para o seu aluno e entusiasmá-lo, e deve ser para a criança a “autoridade amorosa”. O pensar e o raciocínio estão repletos de carga emocional; nesta fase predomina o sentir. Já o terceiro setênio é destinado ao desenvolvimento de um pensar claro e proveitoso; ocorre à maturidade social e intelectual e o professor Waldorf deve ser digno de respeito, proporcionando maior responsabilidade e liberdade aos seus alunos; nesta fase predomina o pensar.

Sendo assim, cada etapa do desenvolvimento humano possui suas características particulares, e o processo educacional acompanha tais etapas. Na Pedagogia Waldorf, é com base nessas etapas que o ensino é pensado.

Pode-se dizer que o currículo está intrinsecamente ligado às particularidades de cada setênio. Segundo Bernhard (2002, p. 6), “o currículo de Rudolf Steiner é uma obra de arte, elaborada a partir de um profundo conhecimento dos passos evolutivos da criança e do jovem em desenvolvimento”.

Uma questão muito importante para Rudolf Steiner e pela qual tinha grande interesse era como seria apresentada uma matéria aos alunos. Não deveria ser tratada e encerrada de uma só vez, mas deveria encontrar-se uma forma de conduzi-la num crescendo, ano após ano – assim como crescem (em estrutura) os alunos (BERNHARD, 2002, p. 6).

Em termos metodológicos, o currículo Waldorf pode ser relacionado a uma espiral ascendente, ou seja, as matérias são revistas várias vezes pelos estudantes e a cada nova exibição uma nova e mais profunda visão, do conteúdo exposto, é apresentada. Portanto, um mesmo assunto nunca é dado da mesma maneira em idades diferentes.

Além das disciplinas que já estão inseridas no currículo convencional, as escolas Waldorf trazem o ensino da Eurytmia³, Música, Línguas Estrangeiras, Botânica, Artesanato, etc. Os conteúdos e a metodologia a ser aplicada são organizados respeitando-se os setênios.

Nestas escolas, há professores de matéria e professores de classe. O professor de matéria é responsável por ministrar disciplinas específicas como, por exemplo, Música, Trabalhos Manuais, Educação Física, Eurytmia, etc. Já o professor de classe acompanha a mesma turma durante todo o Ensino Fundamental, ministrando as matérias “básicas” (Português, Matemática, História, Geografia e Ciências). Assim, estes podem observar e ensinar de acordo com o desenvolvimento dos alunos e evoluir com eles. O professor de classe também é responsável por acompanhar a turma em viagens, estabelecer o elo entre as famílias das crianças e, então, criar um grupo social integrado entre elas.

Cada disciplina⁴ é ministrada concentradamente pelo professor de classe, durante três a quatro semanas, na chamada época. Nas épocas os alunos vivem dentro do mesmo assunto, o que torna o processo de ensino e aprendizagem mais interessante e compacto. Além disso, de acordo com Lanz (2011, p. 103), “o aproveitamento – como a experiência de muitas décadas comprova - é consideravelmente melhor”, já que o trabalho em épocas promove um estudo intensificado do conteúdo.

Vale salientar que a Pedagogia Waldorf tem como um dos princípios a participação ativa dos pais na vida escolar dos seus filhos. Além disso, ela sustenta o desenvolvimento de diversos projetos sociais.

A Educação Financeira e a Pedagogia Waldorf

Atualmente têm surgido diversos estudos em Educação Matemática abordando a Educação Financeira e a importância da sua inserção nas escolas. Segundo Kistemann Jr. (2011) a discussão sobre a Educação Financeira na sociedade atual é imprescindível, pois engloba práticas conscientes de consumo, planejamento financeiro, tomada de decisões acerca de ações praticadas pelos consumidores, além de propiciar a arte de manejar criticamente os objetos matemáticos de cunho financeiro-econômicos.

³ A Eurytmia é uma arte do movimento, na qual músicas, ritmos, poemas e sons são expressados através de movimentos corporais (SANTOS, 2010a).

⁴ Exceto as disciplinas que não estão inseridas no currículo convencional como, por exemplo, a Eurytmia, Música, Trabalhos Manuais e Marcenaria.

Porém, ainda não temos pesquisas realizadas na área de Educação Matemática que abordam a Educação Financeira na perspectiva da Pedagogia Waldorf.

A Pedagogia Waldorf é uma abordagem educativa, crescente em inúmeros países, que leva a refletir sobre o ser humano e seu desenvolvimento. No currículo Waldorf, proposto por Rudolf Steiner, o “ensino da Contabilidade” está inserido como conteúdo matemático. Steiner sugere que, além do trabalho constante com os estudantes abordando seu cotidiano e o foco no aprender a partir da vivência prática, no 6º ano deve ser introduzido o “ensino da Contabilidade”. No nosso tempo, é o que conhecemos por Educação Financeira.

Entendo por Educação Financeira um conjunto de informações através do qual os estudantes são inseridos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, por meio de um processo de ensino que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões de maneira consciente e responsável, além de ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem.

A Educação Financeira foi incluída no currículo Waldorf por estimular muitas capacidades das crianças como, por exemplo, a competência moral para agir e tomar decisões. Para Richter (2002), a competência moral para agir pode ser incentivada de maneira decisiva por esse estudo. Além disso, o autor destaca que na abordagem da Educação Financeira, as forças da inteligência que usam o cálculo comercial, os juros e as porcentagens não são neutras, elas podem implicar numa atitude de observação e de avaliação por parte do estudante. Aquilo que é pensado pelo aluno pode e deve ter, em suas consequências, um aspecto humano.

Hoje, o objetivo da Educação Financeira está voltado para a preparação da vida financeira dos estudantes, que está diretamente vinculado a atitudes, hábitos e comportamentos como analisar e fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões conscientes e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e social.

Steiner, na conferência de 5 de Setembro de 1919, proferida em Stuttgart (Alemanha), por ocasião da fundação da primeira escola Waldorf livre, coloca que é preciso levar em conta, que o jovem com doze anos de idade possui um instinto para o tributo, para aquilo que deve ser taxado, para o caráter do desconto, etc. E “isso apela ao instinto, mas já devemos fazer com que seja fortemente comandado pelo juízo tratando, já nessa época, das relações entre cálculos, circulação de mercadorias e questões patrimoniais - cálculos percentuais, juros, descontos, etc” (STEINER, 2003b, p. 127).

Segundo Jarman (1998), Rudolf Steiner fez uma observação reveladora ao declarar que ensinar crianças a complexidade de movimentações financeiras – lucro, juros, etc. – antes da puberdade, permite que eles enfrentem o tema sem desenvolverem sentimentos de posse. Além disso, Steiner (2003b, p. 127) ainda acrescenta que “ensinar-lhe esses conceitos muito tardiamente significa efetivamente contar, nesse ensino, somente com seu egoísmo”.

Sendo assim, nos planos de ensino das escolas Waldorf consta que a Educação Financeira deve ser iniciada no 6º ano escolar juntamente com o cálculo de juros e porcentagens, e que a Álgebra deve nascer dos cálculos de juros.

Revisão de Literatura

Após compreender um pouco sobre a Pedagogia Waldorf e seus fundamentos, fiz uma busca por trabalhos já realizados na área de Educação Matemática que abordam a Pedagogia e escolas Waldorf. Entretanto, encontrei apenas as contribuições de Evelaine Cruz dos Santos.

Em sua dissertação de Mestrado, intitulada “Vivências espaciais e saberes em uma escola Waldorf: um estudo etnomatemático”, ela traz questões relativas ao espaço, cultura e saberes escolares. Além disso, em sua tese de Doutorado intitulada “Formação de Professores no Contexto das Propostas Pedagógicas de Rudolf Steiner (Pedagogia Waldorf), Maria Montessori e da Experiência da Escola da Ponte”, ela fala da Pedagogia Waldorf, da formação dos professores Waldorf, incluindo a formação matemática deles; e também da formação em outras escolas.

Santos (2010b, p. 29) afirma que as escolas Waldorf, “[...] por serem pautadas na arte, possuem uma organização espaço-temporal e curricular diferenciadas, implicando em uma cultura escolar própria”. Sendo assim, a autora investigou como as vivências espaciais e saberes são veiculados em uma escola Waldorf, dando um foco para a educação e o ensino de Matemática.

Santos (2010b) evidencia que na escola investigada, o currículo é trabalhado em épocas que promovem um estudo intensificado do conteúdo, podendo utilizar da inter, multi e transdisciplinaridade. As artes e os movimentos são elementos que estão presentes em todos os espaços escolares e permitem que se exercite a criatividade.

Com relação à educação e ao ensino de Matemática, a autora faz um estudo panorâmico analisando todos os anos escolares. De um modo geral, Santos (2010b) conclui que nos primeiros anos há mais imagem, história, vivência, cultivando-se um pensar imaginativo. Com o passar dos anos, o ensino torna-se mais explicativo, diminuindo gradualmente as imagens e as histórias.

A partir do trabalho de Santos (2010b), optei por fazer uma pesquisa mais detalhada da educação e ensino de Matemática no 6º ano de uma escola Waldorf e acompanhar a época de Educação Financeira.

Antes de iniciar o estudo propriamente dito, foi importante compreender o que é indicado como currículo para a Pedagogia Waldorf. Para tanto, foi necessário fazer o levantamento e análise de algumas obras sobre a Pedagogia Waldorf publicadas no Brasil e no exterior que tratam sobre o currículo proposto por Rudolf Steiner.

Entendo por currículo os conteúdos sugeridos para serem ensinados e aprendidos; as experiências de aprendizagem escolares a serem vividas pelos alunos; os planos pedagógicos elaborados por professores, escolas e sistemas educacionais; e as metas a serem alcançadas por meio do processo de ensino.

As indicações sobre o currículo das escolas Waldorf e os conteúdos que deveriam ser ensinados as classes do 1º ao 8º ano escolar foram transmitidos nas palestras ministradas por Rudolf Steiner em 1919 e existem sob a forma de reproduções dos textos destas palestras, sendo que as publicações oficiais são os livros intitulados “Arte da Educação I, II e III”, respectivamente. Além destas publicações de Steiner, temos outros autores que abordam o currículo sugerido por ele de forma geral⁵ e temos a obra de Roy Wilkinson, publicada em 1976, intitulada “Teaching Mathematics to age 14” e a de Ron Jarman, publicada em 1998, intitulada “Teaching Mathematics in Rudolf Steiner Schools for Classes I – VIII” que abordam o currículo específico de Matemática. Entretanto, estas não foram traduzidas para o português.

Existem outras obras do exterior sobre o currículo específico de Matemática na Pedagogia Waldorf, no entanto essas duas foram às únicas que tive acesso durante a pesquisa.

⁵ Para saber mais, consultar: ALBINO, T. S. L. Aspectos relativos à noção de currículo na Pedagogia Waldorf e o ensino de Matemática no 7º e 8º ano Waldorf. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, 2016.

Metodologia

A escolha por um tipo de metodologia baseou-se na escolha de qual delas ofereceria uma real contribuição para a proposta em questão e, seguindo a visão de Bogdan e Biklen (1994), optei pela pesquisa qualitativa de dados do tipo estudo de caso etnográfico (ANDRÉ, 2009).

Bogdan e Biklen (1994) apontam que são cinco as características básicas da pesquisa qualitativa, também conhecida como naturalística: a pesquisa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o investigador como seu principal instrumento; os dados coletados são predominantemente descritivos; a preocupação com o processo é muito maior do que com os resultados ou produtos; a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo; e o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador.

As características apontadas por Bogdan e Biklen (1994) evidenciam que a postura do pesquisador é importante para a validação da pesquisa. Assim, o pesquisador deve procurar realizar a sua pesquisa considerando um sujeito contextualizado social e culturalmente, preocupando-se desta maneira, mais pelo processo do que pelos resultados, apresentando dados munidos de significados.

Para a realização de uma investigação sistemática das situações do cotidiano escolar, André (2009) sugere o uso da metodologia de estudo de caso etnográfico. Segundo a autora, o estudo de caso etnográfico permite enfatizar a interpretação contextual, relacionar as ações, os comportamentos e as interações das pessoas envolvidas com a problemática da pesquisa.

Diante do exposto e, considerando que a pesquisa foi realizada com indivíduos em um contexto distinto, a pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso etnográfico tornou-se mais eficaz.

Para tanto, o contexto da pesquisa foi uma escola associativa do estado de Minas Gerais que adota a pedagogia Waldorf. A escola, filiada a Federação das Escolas Waldorf no Brasil (FEWB)⁶, atende estudantes desde a Educação Infantil até os anos finais do Ensino Fundamental e funciona em um turno, sendo que algumas classes tem estudo em horário

⁶ Ser filiada a Federação das Escolas Waldorf no Brasil oferece maior credibilidade quanto à sua aplicação da Pedagogia Waldorf.

integral. A escolha desta escola Waldorf para realização do trabalho de campo se deu pela facilidade de acesso à localidade⁷ e pela aceitação da comunidade escolar para a realização desta pesquisa acadêmica. Vale ressaltar que compreendo por comunidade escolar todas as pessoas que “habitam” a escola, ou seja, os estudantes, professores, funcionários, pais, colaboradores, etc.

Permaneci na escola no período de Outubro a Dezembro de 2015 e de Fevereiro a Junho de 2016.

A pesquisa foi desenvolvida com estudantes e professora de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental, sendo que a escolha dos sujeitos da pesquisa está pautada primeiramente, no objeto de estudo, mais especificamente, em como acontece a Educação Financeira em uma escola Waldorf, e, segundo, por ser no 6º ano escolar que Steiner sugere que deve começar a introduzir a Educação Financeira na vida dos estudantes.

A turma do 6º ano acompanhada é uma turma de vinte alunos. Outra questão relevante se refere às condições socioeconômicas dos alunos. A maioria das famílias dos alunos do 6º ano é de classe média ou classe média baixa.

Quanto às questões relacionadas ao ensino e aprendizagem, a turma é bem diversificada. Nota-se que alguns estudantes apresentam um grande domínio dos conteúdos enquanto outros têm uma grande defasagem. Vale ressaltar que os estudantes que apresentam grande defasagem e dificuldades de aprendizagem são os com necessidades educacionais especiais.

De forma coerente com a abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso etnográfico, optei pela estratégia da observação participante, análise documental e pela entrevista semiestruturada como procedimentos de construção de informações, além de diálogos informais com integrantes da comunidade escolar.

O processo de investigação da sala de aula foi feito basicamente por intermédio da observação participante das situações de ensino e aprendizagem durante a época de Matemática com tema “Educação Financeira” e durante aulas avulsas⁸ no 6º ano, assim como por meio da análise de fotografias de algumas atividades realizadas pelos estudantes,

⁷ A escola está localizada próxima a minha residência.

⁸ São aulas que duram 45 minutos. Depois da aula de época, vem a pausa que dura de 25 a 40 minutos (depende do horário que o professor libera os estudantes) e, em seguida, vem as aulas avulsas.

do material didático utilizado pela professora de Matemática e do material produzido pelos estudantes⁹.

A entrevista semiestruturada foi realizada com a professora de Matemática da turma. Além disso, houve diálogos informais com outros professores da escola. Estas conversas me ajudaram a entender as práticas escolares principalmente no que concerne ao ensino de Matemática.

Produto Educacional

Produzirei neste trabalho um caderno de atividades, para utilização nas salas de aula de Matemática, como ferramenta auxiliar para professores que trabalham com a Educação Financeira na escola ou tem interesse no tema.

As atividades serão fundamentadas na Pedagogia Waldorf e com a temática financeiro-econômica. Elas terão como objetivo a busca do aprender pela vivência prática, utilização de imagens e histórias. Além disso, elas serão pensadas de modo a desenvolver a percepção dos estudantes sobre os assuntos econômicos que norteiam nossas escolhas diárias, para que eles tenham a possibilidade de fazer escolhas conscientes e que, no futuro, tenham uma vida financeira organizada.

Referências

ALBINO, T. S. L. Aspectos relativos à noção de currículo na Pedagogia Waldorf e o ensino de Matemática no 7º e 8º ano Waldorf. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12, 2016, São Paulo. **Anais do 12º Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul, 2016.

ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. 16. ed. Campinas: Papirus, 2009. 114p. (Série Prática Pedagógica)

BERNHARD, A. **Álgebra para o 7º e 8º ano de Escolas Waldorf**. 1. ed. São Paulo: Federação das Escolas Waldorf no Brasil, 2002. 159 p.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

JARMAN, R. **Teaching Mathematics in Rudolf Steiner Schools for Classes I – VIII**. Hawthorn Press, 1998.

⁹ Como, por exemplo, o caderno de matéria e o caderno de exercício.

KISTEMANN JR., M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores.** 2011. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

LANZ, R. **A Pedagogia Waldorf: caminho para um ensino mais humano.** 10. ed. São Paulo: Antroposófica, 2011. 246 p.

RICHTER, T. **Objetivos Pedagógicos e Metas de Ensino de uma Escola Waldorf.** 1 ed. São Paulo: Federação das Escolas Waldorf no Brasil, 2002. 402 p.

SANTOS, E. C. dos. **Formação de Professores no Contexto das Propostas Pedagógicas de Rudolf Steiner (Pedagogia Waldorf), Maria Montessori e da Experiência da Escola da Ponte.** 2015. 252 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2015.

_____. Arte e Educação Matemática nas Escolas Waldorf: um olhar etnomatemático. In: SILVA, A. A. (Org.); JESUS, E. A.; SCANDIUZZI, P. P. (Org.). **Educação Etnomatemática: concepções e trajetórias.** Goiânia: Ed. PUC Goiás, 2010a. p. 83-97.

_____. **Vivências espaciais e saberes em uma escola Waldorf: um estudo etnomatemático.** 2010. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010b.

STEINER, R. **A Arte da Educação I: o estudo geral do homem, uma base para a pedagogia.** Tradução de Rudolf Lanz e Jacira Cardoso. São Paulo: Antroposófica, 2003a.

_____. **A Arte da Educação II: metodologia e didática no ensino Waldorf.** Tradução de Rudolf Lanz. 2. ed. São Paulo: Antroposófica, 2003b.

_____. **A Arte da Educação III: discussões pedagógicas.** Tradução de Rudolf Lanz. São Paulo: Antroposófica, 1999.

WILKINSON, R. **Teaching Mathematics to age 14.** Rudolf Steiner Education, 1976 [Tradução livre]. Traduzido como “Ensinando Matemática da idade de 7 anos à idade de 14 anos”.