

Como o currículo se constitui na Pedagogia Waldorf, Pedagogia Montessori e Escola da ponte?

How is the curriculum constituted in Waldorf Pedagogy, Montessori Pedagogy and ‘Escola da Ponte’

Cómo se constituye el currículo en la Pedagogía de Waldorf, la Pedagogía de Montessori y la ‘Escola de Ponte’?

Recebido: 06/07/2020 | Revisado: 14/07/2020 | Aceito: 15/07/2020 | Publicado: 20/07/2020

Fernanda Luiza de Faria

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3326-9204>

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

E-mail: Fernanda.faria@ufsc.br

Alaim Souza Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5565-1367>

Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

E-mail: alaim.souza@ufsc.br

Resumo

Este trabalho tem parte dos dados ancorados em uma pesquisa de doutorado. O estudo teve como objetivo problematizar sobre o Ensino de Ciências em uma escola Waldorf, uma escola Montessori e a Escola da Ponte, tendo como aspectos norteadores a organização dos espaços, saberes e métodos de avaliação de cada escola analisada. Como referencial teórico, adotamos os pressupostos da pedagogia diferenciada e, concomitantemente, do campo do currículo. Metodologicamente, o artigo toma como fontes de pesquisa, três caminhos: uma revisão teórica e sistematizada à luz dos campos do ensino de ciências e do campo do Currículo; pesquisa documental em torno dos sites de escolas que se orientam pedagogicamente a partir das pedagogias em discussão; e, por último, dados de diários de campo a partir de observações em três escolas sendo que cada uma delas se fundamenta numa das pedagogias diferenciadas apresentadas. Os resultados mostraram outras formas de organização dos espaços, formas diferenciadas de avaliação e abordagem dos conteúdos escolares, mais especificamente no âmbito do Ensino de Ciências. Por fim, o trabalho permite uma reflexão e conscientização acerca do tradicional ensino que ainda se constitui em grande maioria nas escolas.

Palavras-chave: Currículo; Pedagogia Waldorf; Pedagogia Montessori; Escola da Ponte.

Abstract

Part of the data on this work relies on a doctoral research. The study aimed to problematize about Science Teaching in a Waldorf school, Montessori school and Escola da Ponte, having as guiding aspects the organization of spaces, knowledge and evaluation methods of each analyzed school. As a theoretical reference, we adopted the assumptions of differentiated pedagogy and simultaneously, the field of the curriculum. Methodologically, the article points as sources of research to three directions: a theoretical and systematic review in the light of the fields of science teaching and the field of the curriculum; documentary research around the websites of schools that are pedagogically oriented from the pedagogies under discussion; and finally, field journal data based on differentiated pedagogy observations in three schools. The results showed other ways of organizing spaces, different ways of evaluating and approaching school content, more specifically in the scope of Science Teaching. Finally, the work allows a reflection and awareness about the traditional teaching that still constitutes in the great majority in schools.

Keywords: Curriculum; Waldorf Pedagogy; Montessori Pedagogy; Escola da Ponte.

Resumen

Este trabajo tiene parte de los datos anclados en una investigación doctoral. Como marco teórico, adoptamos los supuestos de la pedagogía diferenciada y, concomitantemente, el campo curricular. El estudio tuvo como objetivo problematizar sobre la enseñanza de las ciencias en una escuela Waldorf, la escuela Montessori y la Escola da Ponte, teniendo como aspectos orientadores la organización de espacios, el conocimiento y los métodos de evaluación de cada escuela analizada. Metodológicamente, el artículo toma como fuentes de investigación tres caminos: una revisión teórica y sistemática a la luz de los campos de la enseñanza de las ciencias y el campo del plan de estudios; investigación documental sobre los sitios web de escuelas que están orientadas pedagógicamente desde las pedagogías en discusión; y, finalmente, datos de diarios de campo basados en observaciones en tres escuelas, cada una de las cuales se basa en una de las diferentes pedagogías presentadas. Los resultados mostraron otras formas de organización de espacios, diferentes formas de evaluación y enfoque del contenido escolar, más específicamente en el ámbito de la enseñanza de las ciencias. Finalmente, el trabajo permite una reflexión y conciencia sobre la enseñanza tradicional que aún constituye en la gran mayoría en las escuelas.

Palabras clave: Currículo; Pedagogía Waldorf; Pedagogía Montessori; Escola da Ponte.

1. Introdução

O presente estudo problematiza as pedagogias diferenciadas em contraposição a abordagem tradicional de ensino da escola moderna, referenciada pelo paradigma da transmissão, comparando atividades de ensino em três escolas: a Escola Waldorf, Escola Montessori e Escola da Ponte. Nesse ínterim, julgamos necessário, a princípio, apresentar o que denominamos de pedagogia tradicional, essa privilegiada no contexto escolar massivo.

Azanha (1990-1991) destaca que há aspectos, referentes ao domínio da escola, que excedem as prescrições normativas de documentos oficiais e das diretrizes que discorrem sobre o ato de ensinar. E assim, quando olhamos para a pedagogia tradicional, estabelecida de forma majoritária na escola, temos uma lacuna grande entre a teoria e a prática.

Boto (2019) e Terrin (2004) discutem ainda que a organização e funcionamento da escola estão estruturados em espaços, tempos e ritos que se repetem ao longo dos anos, perpassando décadas, sendo estabelecidos pelo menos desde o século XIX. Essa escola moderna se estabelece na busca por uma civilização, tendo grande preocupação com o comportamento dos alunos.

Na perspectiva pedagógica da escola tradicional moderna, tem-se como princípio, método e propósito, a homogeneidade, alicerçando-se em uma perspectiva de padronizar costumes e projetar saberes. Em outras palavras, o ensino para todos e a homogeneidade na formação são realidades que estão hoje presentes dentro da esfera escolar, sendo este um aspecto que exprime a uniformidade presente nas tradições, nos ritos escolares (Boto, 2019). Essa sistemática escolar é fortemente marcada pela padronização, pela criação de um suposto conceito de normalidade, e também pela da minimização da liberdade de expressão e a exaltação da obrigatoriedade do estudo, da disciplina, de criar seres corretos e respeitosos.

Nessa perspectiva, a escola segue ritos que constituem o que conhecemos por vida escolar e que se repetem todos os dias na escola. São alguns deles “[...] a organização do espaço em classes seriadas, a construção de horários para abrigar diferentes matérias e disciplinas do currículo, as interações do professor e do aluno no espaço da sala de aula, as carteiras enfileiradas” (Boto, 2019, p. 184).

Por conseguinte, observa-se forte crítica à escola levando em consideração seu caráter de ritual, de uma suposta doutrinação dos estudantes, ou seja, além da padronização na formação, o espaço físico também é padronizado, o currículo está adaptado para favorecer o ensino homogêneo, entre outras interpretações que podem ser feitas acerca dessa ideia. Boto (2019) também cita as práticas escolares como exemplo do jogo escolar, no qual várias regras

são definidas, não existem significativas expressões de espontaneidade e a obediência é a maior característica a ser seguida. É a partir da obediência que são criados os estereótipos dos alunos bons e dos ruins. São bons aqueles que obedecem aos professores, comparecem às aulas, fazem as tarefas. São ruins aqueles que não obedecem aos professores, uma vez que os confrontam, pois criticam a maneira com a qual os docentes guiam suas aulas, ou por qualquer outro motivo que vá contra o rito escolar.

Por sua vez, uma instituição escolar amparada na pedagogia diferenciada busca respeitar a individualidade do estudante e sua trajetória. Tem sido cada vez mais comum, no Brasil e no mundo, a implementação de escolas que se fundamentam nas pedagogias diferenciadas, as quais buscam exercer durante sua prática, uma formação para todos, dando oportunidades iguais de aprendizagem ao aluno, respeitando os ritmos de aprendizagem (Cavalheiro; Teive, 2013; Santos, 2009; Morgan, 2014). Poderíamos, nesse contexto, perguntar se a escola tradicional, também, não tem esse compromisso? Vamos ao longo do artigo apresentando as contradições dessa pergunta.

A pedagogia diferenciada tem a gênese nas ideias da Escola Nova, e defende que os alunos não aprendem da mesma maneira, não podendo ser dado um mesmo ensino para todos. Nesse sentido, Perrenoud (2000) reforça que é necessário pôr o aluno em um cenário propício à aprendizagem, tornando-se oportuno à abordagem de inovações no anseio de atender todas as particularidades dos alunos. O objetivo de proporcionar uma formação comum, uma cultura básica, permanece, mas sem negar a diversificação que existe em sala de aula.

Quando se pauta na diferenciação dos alunos em uma sala de aula, Santos (2009) admite que vai além do tempo em que cada indivíduo possui para compreender um novo conhecimento, envolvendo também as formas de pensar e associar os saberes prévios com os que serão formados. Nesse caminho, busca-se enxergar o aluno como centro do processo de aprendizagem, ou seja, assumindo a função ativa e protagonista.

Em um processo de diferenciação pedagógica, Grimes e Stevens (2009) ressaltam algumas questões que a configuram como maior responsabilidade e escolha do aluno: o agrupamento versátil e a relação entre grupos. Nesse sentido, trazemos ainda as colocações de Tomlinson & Allan (2002) que chamam a atenção para uma sala de aula que traz diferentes situações de ensino e aprendizagem, que logo, tornam o tempo, a metodologia de ensino e os recursos didáticos flexíveis. No que se refere à organização escolar, um espaço em que o professor e o aluno são colaboradores do processo de ensino e aprendizagem e os alunos são agrupados da maneira mais favorável para terem as melhores e mais desafiantes oportunidades de aprendizagem.

Numa perspectiva geral, as pedagogias diferenciadas percorridas apresentam sua própria organização, funcionamento e teorias educacionais, que fogem, em vários momentos, da pedagogia tradicional escolar, apontada no início deste estudo. Aspectos, como já mencionados, que tangenciam a busca de um ensino para todos, caracterizando ambientes escolares que praticam uma pedagogia diferenciada.

Diante do que foi colocado, o objetivo deste estudo foi problematizar sobre o Ensino de Ciências em uma instituição Waldorf, uma Montessori e a Escola da Ponte, tendo como aspectos norteadores a organização dos espaços, saberes e métodos de avaliação de cada escola analisada.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa a qual tem como fonte de dados, o ambiente natural e o investigador é o principal instrumento da pesquisa. Nesse sentido, a pesquisa possui um olhar maior para o processo do que para o produto final (Bogdan e Biklen, 1994).

Este trabalho é um dos resultados de pesquisa de uma tese de doutorado e que, metodologicamente, teve como fundamentos alguns referenciais teóricos e informações contidas em *sites* que congregam as pedagogias Waldorf, Montessori e o projeto Fazer a Ponte, além do uso de observações realizadas numa escola Waldorf e numa escola Montessori, ambas localizadas no Brasil, como também, observações na Escola da Ponte, situada em Portugal.

Os sujeitos da pesquisa foram então, alunos que vivenciavam os conhecimentos da química do ensino fundamental de uma escola Montessori brasileira, uma escola Waldorf brasileira e a Escola da Ponte, e professores que ministravam os conhecimentos químicos nessas instituições. A escolha pelas escolas Waldorf e Montessori se deram pelo fato de serem as instituições mais próximas da universidade a qual a pesquisa de doutorado ocorreu e que possuem ensino fundamental. A Escola da Ponte é uma instituição única, localizada em Portugal. A seleção dos alunos ocorreu de forma voluntária, sendo selecionados aqueles que se interessaram em participar da pesquisa. Já os professores foram aqueles que ministravam química no ensino fundamental nas escolas investigadas.

Na Escola Waldorf, foram observadas todas as aulas de química do oitavo ano, bem como a estrutura da escola. Na Escola da Ponte, foram observados os ciclos de estudos de química, os materiais didáticos construídos por alguns alunos referente ao conteúdo de química do ensino fundamental e na Escola Montessori foi observado os momentos de estudo e aprendizagem de Química também do Ensino Fundamental. Ademais, uma análise documental

dos projetos das escolas e os sites das instituições observadas foram analisados, a fim de identificar os preceitos fundamentais das escolas.

Objetivando problematizar a proposta pedagógica destas escolas e, mais especificamente, o ensino das ciências da natureza à luz das teorias do campo do Currículo, para além das observações, fizemos ainda uso dos diários de campo produzidos ao longo da pesquisa, como instrumentos para coleta de dados, discorrendo sobre a organização dos tempos, espaços e saberes e sobre as avaliações das diferentes instituições investigadas. Para tanto, apresentamos uma discussão teórica que nos ajuda a analisar os contextos de ensino que vivenciamos e os quais nos servem para pensar os currículos em ação em cada uma das pedagogias.

Nesse caminho, cada tópico dos resultados discorre sobre o ensino de Ciências em cada uma das instituições investigadas, tendo como aspectos norteadores a organização dos espaços, saberes e métodos de avaliação de cada escola analisada.

3. Que currículo? Para quem este currículo?

Como o currículo se constitui nas pedagogias diferenciadas? Mais especificamente na pedagogia Waldorf, pedagogia Montessori e Escola da Ponte? Como estão organizados o tempo, espaço, os saberes e os processos avaliativos?

Na contemporaneidade, de diferentes formas, vários são as escolas que desenvolvem diferentes pedagogias para subsidiar suas práticas escolares, umas mais específicas com alguma pedagogia mais particular e outras misturando diferentes perspectivas, às vezes, sem saber o que fazer e como fazer com elas. Tais pedagogias demandam diferentes formas de organização escolar, principalmente, no que se refere às questões curriculares.

No que se refere à organização escolar, recorremos a Almeida (2013), a qual nos apresenta uma primeira compreensão para o conceito de currículo que se sustenta na compreensão da organização e da construção do conhecimento na ação de aprender. Para Almeida, “[...] o currículo será construído no próprio desenvolvimento da formação, se orientará pelas pesquisas e para a pesquisa, o que valoriza a postura problematizadora por parte de formadores e de formados” (Almeida, 2011, p. 23).

Assim, é nossa intenção neste item, problematizar essa e outras concepções de currículo que possam se relacionar ao ensino de ciências no espaço escolar. Contudo, para compreender a interface que se estabelece entre o currículo e o ensino de ciências, bem como suas relações na sala de aula, precisamos primeiramente compreender a concepção de currículo, tomando

como referência o seu ambiente de privilégio: o contexto escolar. Para isso, buscamos em Young (2007) uma resposta para a pergunta: “para que servem as escolas?”. Para o autor, essa questão significa perguntar “[...] como e por que as escolas emergiram historicamente, em tempos e sociedades diferentes, como instituições específicas, com o propósito específico de capacitar alunos a adquirir conhecimento não disponível em casa ou no seu cotidiano” (Young, 2007, p. 1289). Para o autor, o currículo precisa considerar o conhecimento local e cotidiano que os alunos trazem à escola, contudo esse conhecimento não deverá ser a referência para a construção do currículo. Ele também defende que a educação na sociedade do conhecimento precisa ter um currículo organizado a partir das necessidades de aprendizagem, ou seja, um currículo que privilegie o conhecimento e diverso do modelo tradicional e prescritivo em que pese apenas a transmissão de conteúdos.

Acrescenta, ainda, que o conhecimento local é estruturado de forma a relacionar-se com o particular e não poderá ser a base dos princípios generalizáveis. Essa seria a razão pela qual todos os países têm escolas, e por isso, a necessidade de se diferenciar o conhecimento escolar e não-escolar. Para Young (2010), fica claro que os educandos não vão à escola para aprender sobre suas experiências, mas para se apropriar de conhecimentos gerados pelas pesquisas e pela comunidade científica. Ele ainda destaca que esse tipo de conhecimento é que dá sentido à escola e confiabilidade ao currículo, visto que a escola é um lugar em que se dá a transmissão do conhecimento e do poder e o mundo aparece como objeto de reflexão. Segundo Lunardi Mendes (2011, p. 05),

No fundo, a possibilidade de dispor de um enorme arquivo de cultura, como nunca antes disponível, e também a possibilidade de participar de processos de construção coletiva de conhecimento, evidenciam a necessidade curricular de discutir a própria validade do conhecimento escolar que está sendo ensinado e torna urgente o trabalho da escola com o que Young (2007) chama de conhecimento poderoso, ou seja, um conhecimento de qualidade científica muitas vezes inacessível em outros ambientes por crianças que vivem em condições sociais desfavorecidas.

Feita a reflexão sobre o papel da escola, resta ao professor compreender a sua função enquanto educador no desenvolvimento do currículo, refletindo continuamente sobre várias questões norteadoras da sua prática: “o que, como, para quê, para quem, a favor de quem” se estrutura o processo de ensino e aprendizagem de modo a conduzir os educandos à reconstrução do saber ensinado (Freire, 1996).

Neste artigo, cabe-nos desmistificar algumas concepções de currículo que rondam o contexto educacional. Nessa empreitada, o conceito de currículo nos exige uma tomada de

decisão frente aos vários discursos e visões sobre o assunto dada a polissemia do termo. Em primeira consulta ao Dicionário Houaiss, o termo currículo é uma expressão que tem sua origem no latim curriculum, que significa corrida, carreira, lugar onde se corre, campo”, liça”, hipódromo e picadeiro, e ainda, do verbo em latim currere, que significa correr”, curso. De saída, já percebemos de forma ingênua que a concepção de currículo diz respeito a um percurso ou trajetória de um curso, algo muito além das listas de conteúdos, temas de estudo ou unidades de ensino, extrapolando em muito as prescrições curriculares e envolvendo todo o lugar e o tempo em que ele se desenvolve (Almeida; Valente, 2011).

Lexicamente, Pacheco (1996, p. 22) contrapõe duas noções implícitas na concepção de currículo “[...] uma sequência ordenada, outra de noção de totalidade de estudos [...]. O currículo é uma prática pedagógica que resulta da interação e confluência de várias estruturas na base das quais existem interesses concretos e responsabilidades compartilhadas”.

Apple (1994) acrescenta que o currículo ainda precisa se caracterizar como um processo de reconstrução em um ambiente de representações técnicas, estéticas, éticas, políticas e ideológicas, segundo uma “tradição seletiva” do que é considerado “conhecimento legítimo”. Para corroborar com a concepção de currículo, adotamos conceitos do campo curricular de três grandes teóricos: Ivor Goodson, Antônio Flávio Moreira e Michael Young.

Primeiramente, para Goodson (2006), o conceito de currículo é compreendido como uma construção social que se desenvolve na interação dialógica entre escola, vida, conhecimento e cultura, produzindo os mais diferentes percursos. Dessa forma, o currículo acaba por integrar os conteúdos da cultura selecionados criteriosamente de acordo com determinadas intenções para uso nos processos de ensino e aprendizagem, com as múltiplas concepções, valores, ideologias, experiências, tecnologias e estratégias sendo mobilizadas para a realização do contexto pedagógico.

Assim, o currículo não pode ser compreendido como a aplicação e transferência do conteúdo prescrito em documentos referenciados pelas mais diversas instituições, livros didáticos, planos de ação, sistemas de ensino e portais educativos, posteriormente sendo repassado aos educandos no contexto da sala de aula. Pelo contrário, ele precisa se desenvolver na reconstrução desse conteúdo prescrito nos processos de representação de significados e negociação de sentidos que ocorrem, primeiramente, no momento em que os professores planejam a condução de suas disciplinas, considerando as características do seu contexto de sala de aula, as potencialidades e necessidades dos seus educandos, bem como suas preferências e sua forma de conduzir a prática pedagógica. Assim, teremos um currículo ressignificado no momento da ação pedagógica (Almeida; Valente, 2011).

Para Moreira e Silva (1994), o desenvolvimento curricular não pode ser restrito aos conteúdos prescritos em grades que se estabelecem pelas disciplinas curriculares, e muito menos aos conhecimentos que relacionam as experiências e conhecimentos dos educandos sobre seu cotidiano. Concordamos com os autores, por achar fundamental diferenciar um currículo que parte da experiência e conhecimento do senso comum daquele que se constrói em torno da experiência e da aplicação do conhecimento à realidade cotidiana do educando. Afirmamos isso a partir da ideia de “[...] que o conhecimento formal traz outras dimensões ao desenvolvimento humano, além do ‘uso prático’ e somos defensores da ideia de uma metodologia que parte da ‘experiência cultural do aluno como caminho para ampliação da experiência humana na escola’” (Moreira; Silva, 1994, p. 36).

Essa concepção não nega a disciplina e o conteúdo curricular, contudo necessita identificar a estrutura lógica de cada área do conhecimento, revendo a concepção de disciplina e sua função na escolarização de modo a transformá-la em algo flexível que inclua o conhecimento do senso comum que o educando traz de sua realidade. Nesse processo, o professor precisa dialogar com os educandos, despertando-lhes a curiosidade sobre os grandes eventos do mundo, problematizando sua realidade e propondo atividades em que explicitem o que já sabem sobre seu mundo, mas buscando novas informações que possam transportá-los do estágio do conhecimento do senso comum para um novo patamar do conhecimento, ampliado de possibilidades para compreender o seu mundo e de formalizar o conhecimento científico (Almeida; Valente, 2011).

Nessa esteira de reflexões, resta-nos ainda acrescentar as contribuições de Young (2010), as quais problematizam as inovações pedagógicas e curriculares, afirmando que temos um longo caminho pela frente a ser enfrentado no contexto educacional brasileiro. Na verdade, ficam nas palavras de Young (2010) a necessidade contínua de uma prática sem fim e sem soluções absolutas e definitivas. Há que se estabelecer um processo dialético de pesquisa que sempre problematize como o currículo do futuro se estabelecerá no contexto educacional. Enfim, segundo Young (2010, p. 84):

A ideia de um ‘currículo do futuro’ continua a ser isso mesmo - uma tendência e uma ideia que dificilmente encontramos em qualquer forma institucional. É inquestionável que ela ainda tem um longo caminho a percorrer no que respeita ao estabelecimento de uma base de confiança que demonstre que se tratará de uma maneira de promover aprendizagens de alta qualidade.

A partir da concepção que relaciona os teóricos que trouxemos à baila neste artigo, poderemos contemplar um currículo que vê no ensino das ciências a possibilidade de deixar de ser centrado em conteúdos prescritos associados ao ensino por meio de métodos instrucionistas e com visões equivocadas de ciência. Assim, conforme Almeida e Valente (2011), podemos ver no currículo uma potencialização da comunicação multidirecional, das representações do conhecimento por meio de distintas linguagens e do desenvolvimento de produções colaborativas com educandos localizados nos mais diversos lugares, tempos e contextos, superando a abordagem ancorada em princípios de racionalização e divisão do trabalho propostos por Tyler e Bobbit (Kliebard, 2011a; 2011b) em prol de uma abordagem dialógica, polifônica, construtiva e histórico-social.

4 . Princípios educacionais das pedagogias diferenciadas

Neste tópico, abordaremos três pedagogias consideradas diferenciadas. Para isso, organizaremos nossa fala principalmente acerca do tempo, espaço, organização de saberes e avaliação de cada uma das pedagogias, lançando discussões sobre outros aspectos quando se fizerem necessários.

4.1 O ensino das Ciências da Natureza na Pedagogia Waldorf

A Pedagogia Waldorf está presente no mundo todo, e não diferente no Brasil, com um número significativo de escolas implementadas. Normalmente, as instituições que seguem essa pedagogia atendem mais o Ensino Infantil e, posteriormente, o Ensino Fundamental, sendo menor o número de escolas com Ensino Médio. Todas as instituições Waldorf brasileiras estão filiadas à Federação das Escolas Waldorf (FEWB).

A Pedagogia Waldorf teve origem na Alemanha, sob o contexto do término da primeira guerra mundial. No ano de 1919, Rudolf Steiner¹ (1861-1925), tornou-se o fundador da primeira escola Waldorf, a qual era destinada à formação dos filhos dos operários e dos funcionários de uma fábrica. Essa pedagogia está amparada na Antroposofia, também estabelecida por Steiner.

¹ Rudolf Steiner se fez conhecido como um artista, um filósofo e um cientista. Nasceu em 1861, em uma região chamada Medjimurje, Croácia. Viveu toda sua infância e parte da sua juventude na Áustria e formou-se na Escola Politécnica de Viena em Engenharia, finalizando em 1890 o doutorado em Filosofia na Universidade Rostock, Alemanha. Faleceu na Suíça em 1925.

Seguindo os preceitos construídos por Steiner, a escola Waldorf se alicerça no comprometimento com a formação humana, possibilitando o desenvolvimento de diferentes valores que levem o aluno a conhecer e compreender o mundo que habita, bem como atuar nele. Baseia-se na emancipação dos objetivos educacionais, do processo pedagógico e do currículo, ansiando por um aluno, um professor e uma escola autônoma (Lanz, 2003).

Quanto à organização dos tempos nas escolas com a Pedagogia Waldorf, temos o ensino por épocas. Nesse formato, em vez de uma disciplina ser lecionada durante todo o ano, ela ocorre apenas em um período, que pode variar de três a quatro semanas, exceto para as disciplinas de matemática e português. Após finalizada uma época, inicia-se a próxima disciplina. É preciso destacar que cada disciplina que é trabalhada posteriormente, precisa estabelecer relação com a época anterior (Steiner, 2013). Ao se discutir sobre a organização em épocas, Lanz (2003) pondera como um formato mais econômico e que facilita o planejamento pelo docente, possibilitando trabalhar os conhecimentos de forma mais prazerosa e envolvente, além de permitir uma interação entre os conhecimentos.

No que se refere ao espaço da sala de aula, os alunos que a constitui apresentam idades semelhantes. Todavia, é comum nesses locais, uma diversidade na classe. Como exemplo, tem-se os indivíduos com dificuldades psicomotoras e/ou de aprendizagem, alunos com etnias distintas, com diferentes aptidões intelectuais e artísticas.

Quanto à organização dos conhecimentos/saberes, mais especificamente, do ensino das ciências da natureza, eles não se resumem ao programa mínimo de disciplinas. Os saberes são retratados com maior riqueza e diversidade, com o intuito de que o aluno possa formar uma imagem do mundo. Não é de interesse dessa pedagogia, conhecimentos que são, para o aluno, inúteis, abstratos, de caráter enciclopédico e descontextualizado (Lanz, 2003).

Particularmente, no contexto do ensino das ciências da natureza, a instituição Waldorf aborda os conhecimentos da Botânica, Mineralogia, Zoologia, Astronomia, Física e Química, com a intenção pedagógica de abrir os olhos dos alunos para o mundo. É estabelecido, ainda, uma idade certa para o ensino desses conhecimentos. No quarto ano do Ensino Fundamental, temos o início da abordagem da Zoologia, no quinto ano a Botânica, no sexto temos a Física e, a partir do sétimo ano, inicia-se a Química.

Os conhecimentos das ciências da natureza, em uma instituição Waldorf estão dispostos em eixos temáticos que se relacionam entre si e próximo do cotidiano dos alunos, envolvendo questões importantes acerca da ciência e seu impacto na sociedade.

Principalmente do 6º ao 12º ano, abarca temas que tendem a seguir um caminho que vai do concreto para o abstrato, que exercita do simples raciocínio lógico-causal a reflexões ampliadas, e busca cada vez mais estabelecer relações com a vida humana, norteando/objetivando um ganho crescente de autonomia por parte do educando. (Sena, 2013, p. 114).

Tratando ainda da organização dos saberes, no que tange ao ensino das ciências da natureza, temos na escola Waldorf a ênfase na experimentação, como estratégia metodológica adotada em sala de aula a fim de valorizar a observação do fenômeno, a partir dos sentidos.

Outro ponto significativo da Pedagogia Waldorf são as propostas variadas e interdisciplinares de ensino, como por exemplo a ênfase dada à arte no currículo, essa considerada como mediadora do processo de ensino-aprendizagem. Além das disciplinas artísticas, a prática de ensino adotada para o estudo de qualquer conhecimento envolve a habilidade artística do professor e do aluno. (Sena, 2013).

Na Pedagogia Waldorf, os alunos constroem suas próprias fontes de estudo. Produzem cadernos, nos quais apontam as observações sobre a aula que julgaram mais relevantes. Esses saberes e observações são retratados no caderno por meio da escrita e da arte. Todas as experiências realizadas no ensino das disciplinas de ciências da natureza são representadas a partir de desenhos feitos pelos próprios alunos.

Ao longo de quase todo o ensino fundamental, normalmente, um único professor aborda as matérias tradicionais. Lanz (2003) aponta que o docente não requer de uma formação específica disciplinar, como: linguagem, história, aritmética, geografia, química, física, química. Caso se julgue capaz, o docente de qualquer área de conhecimento pode ainda ministrar disciplinas como os trabalhos manuais e a educação física. No nono ano, tem-se uma mudança nesse formato e as disciplinas passam a ser lecionadas por docentes especializados em cada uma das áreas.

Sobre o processo de avaliação, na Pedagogia Waldorf, ocorre de maneira qualitativa e com o objetivo de explorar, individualmente, as potencialidades e limitações de cada aluno. Em especial, na instituição pesquisada, não existe provas ou exames finais. Essa prática não é vista pela pedagogia como um instrumento significativo de avaliação da aprendizagem (Sena, 2013). Só é adotado quando autoridades ou órgãos associados ao ensino exigem (Bachega, 2009).

4.2 O ensino das Ciências da Natureza na Pedagogia Montessori

As escolas Montessori também estão presentes ao longo do mundo. No Brasil, especificamente, assim como a Waldorf, estão filiadas à Organização Montessori do Brasil (OMB) e atendem, em sua maioria, o ensino infantil e fundamental.

A Pedagogia Montessori foi estabelecida em 1907 por Maria Montessori² (1870-1952). A princípio essa educadora ministrava aulas para crianças em um bairro pobre no centro da cidade de Roma, que posteriormente ficou conhecida como a *Casa dei Bambini* (Röhrs, 2010).

Como princípios da escola Montessori, tem-se a individualidade e liberdade do aluno, na busca por uma formação completa para a vida (Ferrari, 2008). A autoaprendizagem é compreendida como algo intrínseco ao ser humano, estando a educação baseada na autoeducação com a organização de um espaço que predomine a democracia e a ação de aprender seja um ato prazeroso para quem a pratica. (Lima, 2007). Nesta Pedagogia, privilegia-se o desenvolvimento dos alunos para responder aos empecilhos inesperados da vida, obtendo mais consciência da realidade social (Montessori, 1996).

No que se refere à organização dos espaços, nas salas de aula existe uma subdivisão das idades, conhecida como agrupadas. Assim, no Ensino Infantil, normalmente, há uma agrupada com crianças de 0 a 3 anos e outra com crianças de 3 a 6 anos. No Ensino Fundamental, há uma agrupada com crianças de 6 a 9 anos, outra com crianças de 9 a 12 anos e uma outra com jovens de 12 a 15 anos. Nesse formato, encontramos uma sistematização diferente da escola tradicional, uma vez que rompe com a organização do ensino em salas com alunos de uma única idade, classificados em séries escolares.

Quanto à organização dos saberes, a Pedagogia Montessori se pauta em uma teoria que entende o conhecimento como:

Uma ação do sujeito-aprendente e não como produto da transmissão entre ensinante/aprendente; que não encara o aluno como um discípulo passivo, mero receptor da sabedoria do mestre; necessita de ambiente que proporcione a ação construtiva, que favoreça a experimentação, propicie vivência, que desafie e estimule a busca do conhecimento (Lima, 2007, p.12).

² Maria Montessori nasceu em 1870 em Chiaravalle, Itália. Formou-se em Medicina na Universidade de Roma e posteriormente, graduou-se em Pedagogia, Antropologia e Psicologia.

Quando olhamos para o Ensino de Ciências na Pedagogia Montessori, temos uma visão de que cada Ciência contribui um pouco para a visão do conhecimento como um todo. Para Montessori (1996, p.23):

A ideia é "semear as sementes das Ciências" nessa idade [7 aos 12 anos], quando existe um período sensível para a imaginação. Uma vez que a ideia foi apresentada, devemos mostrar que a Ciência se estende para cada ramo: mineralogia, biologia, física, química, etc. E, como vimos, o exame de um detalhe desencadeia o estudo do todo. (Tradução nossa).

Para Montessori (1996), o ensino das ciências da natureza deve ser bonito, claro, sensorial e imaginativo, desenvolvido por meio de símbolos visuais claros que possibilitem que os detalhes sejam estabelecidos, buscando instigar os interesses dos alunos. Corrobora, quando reforça que o interesse pode ocorrer quando se oportuniza uma relação dos conhecimentos científicos com a vida, permitindo uma relação entre diferentes conhecimentos (Montessori, 2003).

Nesse contexto, torna-se relevante discutirmos acerca dos materiais montessorianos que trazem grande destaque para o uso das mãos e do toque no processo de ensino e aprendizagem, ecoando no fomento de propostas que valorizam as propriedades de um objeto, como por exemplo, sua forma, tamanho, peso, textura, cheiro, barulho, cor, dentre outras. Os materiais didáticos são normalmente objetos básicos mais atraentes e elaborados com o objetivo de instigar o raciocínio e atender diferentes particularidades do aluno (Ferrari, 2008).

Os materiais montessorianos são mais comuns no ensino infantil e nos anos iniciais e intermediários do Ensino Fundamental. Tavares (2006) destaca que esses recursos buscam envolver os seguintes sentidos: básico, tátil, visual, auditivo, olfativo, térmico, dentre outros.

Sobre a avaliação na escola Montessori, tem-se um processo contínuo e qualitativo. Assim como na Pedagogia Waldorf, o método tradicional de avaliação, centrado em realização de provas, não é visto como algo confiável, sendo utilizado apenas para os alunos de idade mais avançada (Tavares, 2006).

4.3 O ensino das Ciências da Natureza na Pedagogia da Escola da Ponte

A respeito da Escola da Ponte, tem-se um projeto estabelecido em Portugal, mas que tem inspirado escolas de todo o mundo. A instituição está localizada em São Tomé de Negrelos, freguesia do concelho de Santo Tirso, distrito de Porto, em Portugal (Escola da Ponte, 2015).

A Escola da Ponte teve origem em 1932. Todavia, o projeto Fazer a Ponte foi estabelecido em 1976, tendo como principal responsável, José Francisco de Almeida Pacheco³ (Santos, 2015).

O projeto Fazer a Ponte se constituiu em meio a uma conjuntura complexa, com isolamento da escola com a comunidade, bem como dos docentes, a exclusão escolar e social de muitos alunos, indisciplina, violência, e total falta de reflexão crítica sobre a prática (Pacheco, 2013). O novo projeto passou a se apoiar em valores como a solidariedade, a liberdade, a autonomia, a democracia, a responsabilidade e a cooperação. Como filosofia, afirma que todos necessitam aprender, todos podem aprender uns com os outros e quem aprende, aprende a seu modo no exercício da Cidadania (Escola da Ponte, 2015). Um projeto que foi validado por alunos, pais, professores e demais profissionais da escola.

Quanto aos tempos, a Escola da Ponte integra três ciclos básicos da Educação Básica, referindo-se ao Ensino Fundamental no Brasil. A escola não possui anos/séries, mas núcleos: de Iniciação, de Consolidação e de Aprofundamento, respectivamente. Os alunos são transferidos de um núcleo para outro, quando alcançam o mínimo de conhecimentos e do perfil esperado para cada um deles. Não se estabelece uma idade restrita para cada um dos núcleos. Assim, é possível encontrar alunos com idade mais avançada, que poderiam estar no nível de Aprofundamento, por exemplo, e continuam no núcleo de Consolidação. Ou o contrário, o aluno que estaria no núcleo de Consolidação, mas que já atingiu os conhecimentos e perfil necessário e logo, já se localiza no núcleo de Aprofundamento.

Quanto aos espaços, na escola da Ponte, tem-se um arranjo bem diferenciado. Os alunos estão organizados em círculos de estudos, construídos por meio de mesas redondas, nas quais estão acomodados grupos de três a quatro alunos. Os grupos, normalmente, são heterogêneos, tendo alunos de idades diferentes aprendendo conhecimentos de anos diferentes, mas pertencentes ao mesmo núcleo (Pacheco, 2004). Nessa proposta de ambiente, temos ainda um aluno autônomo que se torna o responsável em gerir seu tempo e espaço, organizar e delinear suas atividades e avaliações (Canário et al, 2004). O professor tem um papel de mediar e atender quando o aluno julga necessário.

Frente à organização dos saberes, apesar da Escola da Ponte ter uma grande autonomia em seu projeto, baseia-se, ainda, em documentos oficiais do país quando se trata do conteúdo.

³ José Pacheco é um educador e pedagogo. Nasceu em Porto, Portugal. Foi professor universitário e professor da escola básica. Foi um dos idealizadores da Escola da Ponte. É um grande crítico do sistema tradicional de ensino. Atualmente vem trabalhando no projeto Âncora no Brasil que segue preceitos semelhantes da Escola da Ponte.

No projeto educativo da Escola da Ponte (Faria, 2017), o currículo é compreendido ao que se refere à exterioridade ou interioridade de cada aluno. Assim, definem:

O currículo exterior ou objetivo é um perfil, um horizonte de realização, uma meta; o currículo interior ou subjetivo é um percurso (único) de desenvolvimento pessoal, um caminho, um trajeto. Só o currículo subjetivo (o conjunto de aquisições de cada aluno) está em condições de validar a pertinência do currículo objetivo (Escola da Ponte, 2015, p.19).

Ao lançar um olhar sobre a avaliação da Escola da Ponte tem-se um processo bem diferenciado e detalhado. Assim como nas outras pedagogias, tem-se uma avaliação de caráter contínuo e qualitativo. O aluno julga quando está apto para ser avaliado e o professor decide de que forma essa avaliação ocorrerá, seja de forma escrita ou oral. Além disso, o docente também avalia diariamente, as atitudes e os valores, desenvolvido pelos alunos, principalmente, aqueles que regem o projeto da escola: autonomia, responsabilidade e solidariedade (Pacheco; Pacheco, 2012). Há ainda o processo de auto avaliação do aluno que traz reflexões em torno do que esse indivíduo aprendeu, o que mais gostou de aprender, que conhecimentos gostaria de aprofundar (Pacheco; Pacheco, 2012, p. 18).

5. Considerações Finais

Diante do que apontamos sobre as três pedagogias diferenciadas, foi possível problematizar aspectos que tangenciaram as três pedagogias e que convergem com as pedagogias diferenciadas, sendo contrárias em muitos aspectos à pedagogia tradicional. Ademais, foi possível compreender a organização dos espaços, saberes e métodos de avaliação de cada escola analisada.

A organização do espaço que diferencia situações de ensino e aprendizagem foram notadas nas três instituições investigadas, algo que caracteriza a pedagogia diferenciada (Tomlinson e Allan, 2002), principalmente, pela flexibilização do processo de intervenção pedagógica que é estabelecido nesses ambientes em que o aluno é o centro do processo de ensino e aprendizagem (Perrenoud, 2000).

Olhando para a reestruturação da sala de aula, notamos, principalmente na Escola Waldorf e na Escola Montessori, um rompimento do formato tradicional da escola, com cadeiras enfileiradas (Boto, 2019) e o professor como detentor do conhecimento. Temos nessas duas instituições um compromisso com uma diferenciação entre os alunos, dando a esse estudante, maior liberdade e autonomia em sua aprendizagem, por meio da implementação de estudos independentes. Para Perrenoud (2000), essa ruptura é vista como algo importante para

um ambiente educacional que almeja um ensino para todos. Além disso, nas três instituições notamos um estímulo à troca de ideias e vivências entre os alunos, organizando-os em duplas e/ou em grupos, aspectos significativos em uma proposta de ensino diferenciada (Morgan, 2014).

Ainda acerca da organização do tempo e espaço nos ambientes escolares investigados, temos instituições que buscam um ensino mais igualitário, uma vez que se estruturam em locais onde os alunos com idades distintas convivem juntos, em agrupamentos, na Escola Montessori, e em núcleos, na Escola da Ponte. É comum em ambas as escolas, o período de três anos aproximadamente. Perrenoud (2000) vê a construção de ciclos de aprendizagem, de no mínimo dois a três anos, sem qualquer reprovação, ou outra forma de seleção, como uma circunstância necessária.

Outro aspecto desenvolvido ao longo deste texto, em torno das três pedagogias, refere-se à avaliação. No que concerne à pedagogia diferenciada, ao se propor um espaço de diferenciação, torna-se essencial uma avaliação formativa (Perrenoud, 2000), ou seja, que considera a formação de valores, o desenvolvimento de competências e habilidades, o comprometimento e respeito com a instituição escolar, a interação entre aluno-aluno, aluno e professor, o percurso de formação, a interação do aluno com o saber. Esses aspectos avaliativos foram observados na pedagogia Waldorf, Montessori e no projeto Fazer a Ponte.

No que tange ao ensino das ciências da natureza, outros fatos foram observados, que vão ao encontro das discussões teóricas que permeiam a pedagogia diferenciada (Perrenoud, 2000; Tomlinson; Allan, 2002; Santos, 2009; Grimes; Stevens, 2009; Morgan, 2014;). É comum nas três pedagogias, a preocupação com um ensino que estabeleça relações entre as diferentes áreas do conhecimento, possibilitando uma visão mais integradora das ciências da natureza e sua relação com o mundo. As três retratam sobre a necessidade de os conhecimentos trabalhados em sala de aula fazerem sentido ao estudante e serem próximos de suas vivências e da sociedade em geral, de forma que eles saibam atuar no mundo a partir dos conhecimentos construídos. (Perrenoud, 2000; Morgan, 2014; Grimes; Stevens, 2009; Santos, 2009).

Com essa abordagem, não podemos deixar de refletir como diferentes aspectos percorridos neste estudo estão distantes da realidade das escolas públicas brasileiras, ainda centradas numa perspectiva massiva e tradicional de ensino, remetendo-nos à reflexão sobre as diferentes formas de constituição e organização curricular. É preciso ficar atento à realidade da maioria das escolas públicas brasileiras, com salas lotadas de alunos, infraestrutura precária, um currículo conteudista preso aos exames de avaliação em larga escala, professores com formação inadequada, dentre outros aspectos que nos possibilitariam escrever outro artigo.

De maneira geral, o presente estudo se torna oportuno uma vez que traz discussões ainda pouco exploradas no âmbito das pesquisas educacionais e da própria vivência dos docentes, principalmente, no que se refere ao ensino das ciências da natureza. Como limitações do trabalho apontamos o fato deste estudo ter analisado apenas uma instituição Waldorf e uma instituição Montessori, tendo, portanto, um grupo limitado de sujeitos. Para trabalhos futuros podem ser investigados mais escolas que se fundamentam nas pedagogias investigadas, bem como se adentrar para outras pedagogias. Trabalhos futuros podem ainda se debruçar a olhar para aspectos dessas pedagogias que poderiam ser adotadas nas escolas de educação básica em torno do país.

Referências

Almeida, M. E. B., & Valente, J. A. (2011). *Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus.

Almeida, M. E. B. (2002). *Informática e Formação de professores*. Brasília: Ministério da Educação, 2. Acesso em 12 de maio, em <http://www.scribd.com/doc/26138566/Livro09-Elizabeth-Almeida#fullscreen:on>.

Apple, M. (1994). Repensando ideologia e currículo. In: M. A. F. e S. T. T. da. (Orgs), *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo: Cortez, 39-58.

Azanha, J. M. P. (1990-1991). Cultura escolar brasileira: um programa de pesquisas. *Revista USP*: (8,), 65-69.

Bogarim, M. C. S. P. B. (2012). *A qualidade da educação infantil no contexto da pedagogia Waldorf: um estudo de caso*. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de Brasília.

Bogdan, R, Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Portugal: Porto Editora.

Boto, C. A. Construção social da civilização escolar: excertos das leituras de formação do magistério. In: Boto, C., Aquino, J. G. (Orgs). *Democracia, Escola e Infância*. São Paulo: FEUSP, (183-205).

Canário, R., Matos, F., Trindade, R. (Org). (2004). *Escola da Ponte: defender a escola pública*. Portugal: Profedições.

Cavalheiro, C. B., & Teive, G. M. G. (2013). Movimento Escolanovista: três olhares. XVI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, Paraná, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Pontifca Universidade Católica do Paraná, (21775-21787).

Escola da Ponte. (2015). Acesso 12 de janeiro em [http:// www.escoladaponte.pt](http://www.escoladaponte.pt).

Ferrari, M. (2008). Maria Montessori: a médica que valorizou o aluno. *Revista Nova Escola*.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 14. ed. São Paulo: Paz e Terra.

Goodson, I. (2006). *As políticas de currículo e de escolarização*. Abordagens históricas. Petrópolis, RJ: Vozes.

Grimes, K. J., Stevens, D. D. (2009). Glass, bug, mud. *Phi Delta Kappan*, 90 (9), 677–680.

Kliebard, H. M. (2011a). Burocracia e Teoria do Currículo. *Currículo sem Fronteiras*, 11 (2), 5-22.

Kliebard, H. M. (2011b). Os Princípios de Tyler. *Currículo sem Fronteiras*, 11(2), 23-35.

Lanz, R. (2003). *A pedagogia Waldorf: caminho para um ensino mais humano*. São Paulo, SP: Antroposófica.

Lima, E. (2007). Maria Montessori: conhecendo fundamentos, derrubando mitos. *Revista Direcional Escolas*, 27 (3), 10-12.

Montessori, M. (2003). *Para educar o potencial humano*. Tradução: Miriam Santini. São Paulo, SP: Editora Papirus.

Moreira, A. F., & Silva, T. T. da (Orgs). (1994). *Currículo, cultura e sociedade*. São Paulo:

Cortez.

Morgan, H. (2014). Maximizing Student Success with Differentiated Learning. *The Clearing House*, 87, 34–38.

Pacheco, J. (2013). *Escola da Ponte: formação e transformação da educação*. 5. Ed., Petrópolis, RJ: Vozes.

Perrenoud, P. (2000). *Pedagogia Diferenciada: das intenções à ação*. Porto Alegre, RS: Artmed.

Röhrs, H. (2010). *Maria Montessori*. Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, Coleção Educadores.

Santos, E. C. (2015). *Formação de professores no contexto das propostas pedagógicas de Rudolf Steiner Pedagogia Waldorf, Maria Montessori e experiência da Escola da Ponte*. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.

Santos, L. (2009). Diferenciação pedagógica: um desafio a enfrentar. *Noesis*. 79, 52-57.

Sena, R. M. (2013). *Construindo sentidos sobre o ensino de ciências no contexto da pedagogia Waldorf*. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Tavares, C. S. (2006). *Uma abordagem sobre o papel do professor na educação Montessori e na tradicional*. Pós-Graduação Lato Sensu, Projeto a vez do mestre, Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro.

Terrin, A. N. (2004). *O rito: antropologia e fenomenologia da ritualidade*. São Paulo: Paulus.

Tomlinson, C. A., Allan, S. D. (2002). *Liderar projetos de diferenciação pedagógica*. Porto: Asa Editores.

Young, M. (2007). *Para que servem as escolas? Educação e Sociedade*, 28(1001), 1287-1302.

Young, M. (2010). *Conhecimento e currículo: do socioconstrutivismo ao realismo social na sociologia da educação*. Tradução de Jorge Ávila de Lima. Porto: Porto Editora.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Fernanda Luiza de Faria – 50%

Alaim Souza Neto – 50%