

Sentidos de Interdisciplinaridade Atribuídos por Formadores e Professores de Matemática da Rede Municipal de Ensino de São Paulo

Wanusa Rodrigues da Silva^{ib^a}
Felipe Augusto de Mesquita Comelli^{ib^a}
Ana Lúcia Manrique^{ib^a}

^a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, São Paulo, SP, Brasil

Recebido para publicação 28 fev. 2021. Aceito após revisão 1 jul. 2021.

Editora designada: Claudia Lisete Oliveira Groenwald

RESUMO

Contexto: no âmbito das Políticas Públicas Educacionais, a pesquisa foca a recontextualização do princípio da interdisciplinaridade do Programa Mais Educação São Paulo para as práticas pedagógicas dos professores de Matemática. **Objetivo:** discutir os sentidos atribuídos à interdisciplinaridade por formadores e professores de matemática. **Design:** recorremos às Teorias de Currículo e à Teoria do Dispositivo Pedagógico, de Basil Bernstein, explorando os conceitos de recontextualização pedagógica e prática pedagógica. Realizamos uma pesquisa qualitativa, com cunho dedutivo-interpretativo. **Ambiente e Participantes:** os sujeitos são formadores de Matemática envolvidos na implementação do Programa e professores de Matemática atuantes no Ciclo Interdisciplinar no município de São Paulo. **Coleta e análise de dados:** utilizamos entrevistas semiestruturadas, pois permitem a produção de significados singulares das perspectivas dos sujeitos sobre o processo de recontextualização do princípio da interdisciplinaridade. A análise dos dados foi realizada pela Análise de Conteúdo Temático-Categorial. **Resultados:** na medida que o discurso da interdisciplinaridade é movido para a prática pedagógica, formadores e professores revelam lacunas de ordem conceitual e metodológica para efetivar o trabalho interdisciplinar nas escolas. Ao trabalhar em uma perspectiva interdisciplinar, optam por projetos integradores, o que já se efetivou por meio da metodologia dos temas geradores. **Conclusões:** iluminamos a necessidade de investir em um modelo de formação de professores que também seja interdisciplinar se queremos mudar a lógica de uma escola fragmentada e desconectada das questões da contemporaneidade. Defendemos que no mundo globalizado em que vivemos, permeado de questões complexas, não é mais possível ficar restrito às fronteiras de uma área do conhecimento.

Corresponding author: Wanusa Rodrigues da Silva. Email: wanusar@gmail.com

Palavras-chave: Programa Mais Educação São Paulo; Políticas Públicas; Interdisciplinaridade; Recontextualização; Currículo.

Meanings of Interdisciplinarity Attributed by Mathematics Teachers' Educators and Teachers of the Municipal Schools of São Paulo

ABSTRACT

Background: within the scope of public educational policies, the research focuses on the recontextualisation of the principle of interdisciplinarity of the Programa Mais Educação São Paulo (More Education Programme) for mathematics teachers' pedagogical practices. **Objective:** to discuss the meanings attributed to interdisciplinarity by mathematics teachers' educators and teachers. **Design:** we used Basil Bernstein's curriculum theories and the theory of the pedagogic device, exploring the concepts of pedagogical recontextualisation and pedagogical practice. We conducted qualitative research of a deductive-interpretative nature. **Settings and Participants:** the subjects are mathematics teachers' educators involved in implementing the programme and mathematics teachers working in the Interdisciplinary Cycle in the municipality of São Paulo. **Data collection and analysis:** we used semi-structured interviews, as they allow the production of singular meanings of the subjects' perspectives on the process of recontextualisation of the principle of interdisciplinarity. Data analysis was performed by theme/category-based content analysis. **Results:** as the discourse of interdisciplinarity is moved to pedagogical practice, educators and teachers reveal conceptual and methodological gaps to carry out interdisciplinary work in schools. When working from an interdisciplinary perspective, they opt for integrative projects, which has already been carried out through the methodology of the generating themes. **Conclusions:** we clarify the need to invest in an interdisciplinary teacher education model to change the logic of a fragmented school disconnected from contemporary issues. We argue that in this globalised world we live in, permeated by complex issues, we can no longer be restricted by the boundaries of an area of knowledge.

Keywords: Programa Mais Educação São Paulo; Public policies; Interdisciplinarity; Recontextualisation; Curriculum.

INTRODUCTION

O Programa de Reorganização Curricular e Administrativa, Ampliação e Fortalecimento da Rede Municipal de Educação – Programa Mais Educação São Paulo – foi uma política pública concebida no final do primeiro ano de governo de Fernando Haddad à frente da Prefeitura do município de São Paulo (2013). Apresentando-se como uma proposta inovadora, sua intenção era

melhorar a qualidade da educação pública oferecida nas escolas municipais e repensar a função social da escola.

O Programa foi apresentado no início de 2014, por meio do documento intitulado Programa Mais Educação São Paulo: Subsídios para a implantação (São Paulo, 2014). Seu intuito era detalhar os princípios da política educacional, justificar e explicar as alterações propostas e esclarecer pontos fundamentais da reorganização curricular. Esses subsídios foram apresentados em uma série de Notas Técnicas.

A Nota Técnica nº 3, em particular, propôs uma alteração significativa para as escolas municipais: a organização do Ensino Fundamental de nove anos em três ciclos de três anos cada, denominados Ciclo de Alfabetização (1º a 3º ano), Ciclo Interdisciplinar (4º a 6º ano) e Ciclo Autoral (7º a 9º ano). A prerrogativa da organização em ciclos de aprendizagem trouxe consigo concepções de avaliação formativa, acompanhamento pedagógico complementar e estratégias de recuperação das aprendizagens. Também preconizou uma estrutura curricular voltada à continuidade, à interdisciplinaridade e à progressão, princípios fundamentais para a educação de qualidade. (São Paulo, 2014).

Considera-se a organização em ciclos a estrutura mais apropriada do ponto de vista da luta contra o fracasso escolar, e também a mais exigente. Requer uma estrutura curricular que favoreça a continuidade, a interdisciplinaridade e a progressão, princípios fundamentais para uma educação de qualidade. Implica em ação e responsabilidade coletiva (São Paulo, 2014, p. 74).

Por sua vez, a Nota Técnica nº 5 tratou das especificidades do Ciclo Interdisciplinar e apresentou a interdisciplinaridade como fio condutor dos processos de ensino e de aprendizagem. Portanto, pressupôs o trabalho integrado entre as áreas de conhecimento do currículo.

O ciclo referente aos 4º, 5º e 6º anos do Ensino Fundamental, denominado Ciclo Interdisciplinar, dará continuidade ao processo de alfabetização/letramento, de modo a ampliar a autonomia nas atividades de leitura, de escrita e as habilidades relacionadas à resolução de problemas. Além da Arte, da Educação Física, do estudo da Língua Estrangeira, das Ciências Humanas e da Natureza, que estarão presentes com professores especialistas como forma de contribuir no

desenvolvimento dos estudantes para o exercício da cidadania (São Paulo, 2014, p. 78).

Neste texto, recorte da tese de doutoramento de Silva (2020), procurou-se resgatar e discutir os sentidos atribuídos à interdisciplinaridade pelos professores da Rede Municipal de Ensino de São Paulo (RMESP). Conjuntamente, abordamos a recontextualização deste aspecto do Programa Mais Educação São Paulo para as práticas pedagógicas dos professores de Matemática.

Para Bernstein (1996), a recontextualização pedagógica refere-se ao movimento de um texto, de seu contexto de origem, para outro cenário, no qual se modifica à medida que vai se relacionando com outros textos. Alinhados a essa premissa, consideramos que os princípios de uma reorganização curricular, nos moldes do Programa Mais Educação São Paulo, não são incorporados pelos professores de forma automática. Ao contrário, os professores fazem releituras e interpretações dos textos de propostas curriculares em processos dinâmicos que podem até mesmo alterá-los substancialmente. Por este motivo, interessamos analisar como o processo de recontextualização dos princípios da interdisciplinaridade foi operado por formadores e professores de Matemática dos textos do Programa para as práticas pedagógicas.

Antes, porém, destacamos como o conceito da interdisciplinaridade apareceu em outros momentos e documentos curriculares da rede municipal de ensino paulistana, sendo retomado pelo Programa Mais Educação São Paulo.

A INTERDISCIPLINARIDADE NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO PAULO

A proposta de um currículo integrador ou interdisciplinar era defendida entre autores brasileiros desde a década de 1970, a partir das contribuições de pesquisadores como Hilton Japiassu (1976) e Ivani Fazenda (1979) (São Paulo, 2016). No entanto, sabemos que a maioria das escolas brasileiras tem consolidado em sua organização curricular o paradigma disciplinar, com limites bem definidos entre as áreas do conhecimento.

A interdisciplinaridade como princípio curricular, na cidade de São Paulo, esteve presente durante o mandato da prefeita Luiza Erundina (1989-1992). Por meio da metodologia integradora dos temas geradores, defendida por Paulo Freire na sua obra *Pedagogia do Oprimido* (1996), o princípio teve enfoque assumidamente político.

A metodologia dos temas geradores propunha “que o saber se constituísse na medida em que as áreas se relacionassem interdisciplinarmente, objetivando uma leitura crítica da sociedade” (São Paulo, 2016, p. 16). Segundo Weller (2000), os temas geradores eram escolhidos pelas próprias escolas e tratavam aspectos específicos da realidade local. Essa experiência teve início em um projeto piloto composto por dez escolas de diferentes regiões da cidade de São Paulo, sendo ampliada nos anos subsequentes, de modo que, em 1992, 187 escolas trabalhavam com a proposta de um currículo interdisciplinar a partir de temas geradores.

Esta experiência na rede municipal certamente serviu de inspiração e referência para o movimento empreendido pelo Programa Mais Educação São Paulo, uma vez que a gestão de Paulo Freire como Secretário de Educação de São Paulo deixou muitas marcas, sendo lembrada em diversos momentos, “à maneira de quem, saindo, fica” (Weller, 2000). Desse modo, o componente da interdisciplinaridade foi citado no documento Subsídios (São Paulo, 2014) como um dos temas prioritários a serem trabalhados na formação de professores, constituindo-se parte importante da implantação do Programa de reorganização curricular.

A relevância do tema pode ser observada no fato de um dos ciclos de aprendizagem do Ensino Fundamental se chamar Ciclo Interdisciplinar (4º ao 6º ano), o que denota que o Programa trazia, já pelo nome, a interdisciplinaridade como uma das dimensões do trabalho pedagógico para o ciclo. Na proposta, a interdisciplinaridade foi tomada como um princípio facilitador do

[...] desenvolvimento dos conteúdos por arranjos curriculares entre duas ou mais disciplinas, de forma a provocarem uma integração mútua, tomando como base sistemas globais e não compartimentados, como nas disciplinas. A interação pode ocorrer pelo método, pelo procedimento e pela organização de ensino. (São Paulo, 2014, p. 78)

Portanto, no texto do Programa Mais Educação São Paulo há o apontamento da possibilidade de uma organização curricular, para o Ciclo Interdisciplinar (4º, 5º e 6º anos), que privilegie arranjos interdisciplinares, seja pelo método, pelo procedimento ou pela organização do ensino. Porém, o Programa faculta aos docentes as formas de implementar a interdisciplinaridade nas escolas, não sendo obrigatória a utilização da metodologia dos temas geradores, destacando-se apenas como condição que fosse ofertada aos alunos

a oportunidade de aprender “a olhar um mesmo objeto do conhecimento na perspectiva dos diferentes componentes curriculares” (São Paulo, 2014, p. 79).

Evidentemente, organizar o trabalho pedagógico nas escolas municipais de São Paulo de modo a contemplar uma abordagem interdisciplinar não se constitui, em qualquer época, uma tarefa pouco complexa. Vislumbrar este intrincado empreendimento nos permite levantar variadas questões, afinal, de que maneira a escola sai de uma lógica disciplinar e passa a incorporar propostas que levem em consideração a dimensão interdisciplinar? Especificamente em relação à implementação do Programa, algumas questões perpassaram nosso percurso de pesquisa e produção de dados: Como a ideia da interdisciplinaridade foi recebida pelas escolas? Quais resistências encontrou? Como os professores de Matemática, a partir do lugar e status que a Matemática ocupa nos currículos, se posicionaram frente à interdisciplinaridade?

METHODOLOGY

Considerando as características da pesquisa qualitativa (Creswell, 2010; Lüdke & André, 2017), adotamos como procedimento para a produção dos dados do estudo a utilização de entrevistas semiestruturadas. Nossa escolha pelas entrevistas individuais reside no fato delas permitirem a produção de significados singulares e, portanto, diversificados, das perspectivas dos sujeitos sobre o processo de recontextualização do princípio da interdisciplinaridade.

Os sujeitos da pesquisa foram escolhidos entre formadores de Matemática envolvidos com ações de formação relacionadas à implementação do Programa e professores de Matemática atuantes no Ciclo Interdisciplinar e/ou Ciclo Autoral. Um dos critérios para a seleção dos sujeitos da pesquisa foi a obrigatoriedade dos participantes estarem trabalhando em diferentes regiões do município. Além disso, quando mencionamos formadores de Matemática, estamos nos referindo a professores de Matemática que, no momento da produção dos dados, ocupavam um cargo técnico na Divisão Pedagógica (DIPED) de alguma Diretoria Regional de Ensino (DRE) da cidade de São Paulo, portanto, desempenhando uma função estratégica para a implementação do Programa.

Do ponto de vista metodológico, julgamos importante mencionar que, no processo de escolha dos sujeitos entrevistados, consideramos que a escola, enquanto contexto em que ocorre a realização válida (BERNSTEIN, 1996), deveria ser incluída no movimento de escuta. Portanto, foi importante entrevistar formadores de Matemática, sujeitos que estavam ligados à

implantação do Programa Mais Educação São Paulo ou, segundo Bersntein (1996), ao Campo Recontextualizador Oficial (CRO), e também professores de Matemática, a fim de procurar compreender como a proposta foi traduzida por quem estava em órgão central e como chegou “na ponta”, na sala de aula, e assim garantir a multiplicidade de olhares.

Os formadores de Matemática ocuparam a função de agentes recontextualizadores oficiais, já que representam a Secretaria Municipal de Educação (SME). Os professores, por sua vez, exerceram a função de agentes recontextualizadores pedagógicos, cuja principal função foi mover os discursos presentes nos textos do Programa Mais Educação São Paulo para a prática pedagógica (BERNSTEIN, 1996).

Para este texto, em particular, trazemos os sentidos sobre interdisciplinaridade atribuídos por dois formadores de Matemática, Carlos e Cleide, e duas professoras de Matemática, Ana e Sofia. A referida escolha se justifica pelo fato de que a atuação desses sujeitos estava diretamente relacionada ao Ciclo Interdisciplinar. Suas subjetividades e seus pontos de vista sobre o processo estudado foram particularidades que nos interessava coletar e analisar.

Com as transcrições das entrevistas em mãos, passamos a realizar a leitura flutuante, conforme proposta por Bardin (2016) e Franco (2018), o que nos permitiu escolher o material que constituiu o corpus de análise. Em um processo de idas e vindas ao corpus de análise, foi possível aplicar os requisitos da análise de conteúdo para a criação de categorias, reagrupando categorias empíricas emergentes dos dados produzidos, renomeando-as e atribuindo-lhes o status de categorias analíticas, base para nossas interpretação e inferência.

RESULTS AND DISCUSSION

A primeira dificuldade encontrada ao discutir a interdisciplinaridade está situada nas dimensões conceitual e metodológica do tema, ou seja, na possibilidade de compreender, por um lado, qual entendimento os professores têm do conceito de interdisciplinaridade e, por outro, as diferentes maneiras pelas quais os professores recontextualizaram o discurso da interdisciplinaridade para a prática pedagógica.

Etimologicamente, interdisciplinaridade significa, num sentido amplo, a relação entre disciplinas abertas a novas conexões que vão se estabelecendo entre elas. Desse modo, “interdisciplinar é toda interação existente dentre duas

ou mais disciplinas no âmbito do conhecimento, dos métodos e da aprendizagem das mesmas” (Suero, 1986 apud Fazenda, 2008, p. 162). A interdisciplinaridade acaba sendo, portanto, uma temática com aporte teórico próprio e uma abordagem conceitual que precisa ser elucidada quando se almeja que professores a adotem como perspectiva.

Em um dos textos do Programa Mais Educação São Paulo, encontramos que

[...] uma abordagem interdisciplinar pressupõe que cada área possa trabalhar na interface com outras áreas, ou seja, não deixa de ter características próprias, mas entende sua relação epistemológica com as demais. Independe, e não deve, portanto, negligenciar seu objeto, que lhe é próprio, mas buscar na construção desse objeto as relações com as demais áreas. (São Paulo, 2016, pp. 65-66)

Fica-nos evidente, em consequência, que a interdisciplinaridade não prescinde das disciplinas, mas depende de sua organização estruturada, dado que é relacional. “Na medida em que as disciplinas escolares têm suas fontes de organização situadas no conhecimento de referência, é também a partir do conhecimento de referência que é pensada a integração” (Lopes & Macedo, 2011, p. 131).

Isto significa que considerar a interdisciplinaridade pressupõe levar em séria consideração as disciplinas e seus objetos de conhecimento, mas, ao mesmo tempo, pensar em formas de estabelecer relações entre elas a partir de problemas e temas comuns situados nas disciplinas de referência.

No entanto, em abordagens mais recentes sobre o tema, chama a atenção que a interdisciplinaridade passa a ser considerada como uma "nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e dos aparentemente expressos" (Fazenda, 2001, p. 11). Ou, como nos adverte Japiassu (2006), a questão da interdisciplinaridade "precisa ser entendida como uma atitude [...] sem ter a ilusão de que basta a simples colocação em contato dos cientistas de disciplinas diferentes para se criar a interdisciplinaridade" (p. 27).

Estes autores sugerem que a interdisciplinaridade deve significar uma mudança na postura pedagógica dos professores, a inclusão de novos pontos de vista, de novas formas de trabalhar e organizar o currículo. Assim, ainda que os professores sejam especialistas em alguma área do saber, na medida em que se aventuram com seus alunos em outros componentes curriculares, deles se exige

uma nova atitude, o querer estar aberto a uma abordagem interdisciplinar. O texto do Programa Mais Educação São Paulo concorda com este ponto de vista ao afirmar

Ao docente, a interdisciplinaridade implica em uma mudança de atitude epistemológica e metodológica na prática pedagógica e, em consequência, transforma o processo de ensinar e aprender entre professor(es) e estudante(s) no contexto escolar, não como qualquer prática que se pode aplicar, mas como a abertura para uma nova forma de pensar e agir. (São Paulo, 2014, p. 79)

Ainda no campo da dimensão conceitual, ao tratarmos de interdisciplinaridade, notamos que se faz necessário distingui-la de outros conceitos como ‘multidisciplinaridade’ e ‘transdisciplinaridade’, que muitas vezes geram confusão.

O conceito de multidisciplinaridade, equivalente a pluridisciplinaridade, refere-se à justaposição de ideias e corresponde à busca da integração de conhecimentos por meio do estudo de um objeto de uma mesma e única disciplina ou por várias delas ao mesmo tempo. No entanto, em uma abordagem multidisciplinar, a fronteira entre as disciplinas se mantém. Os conteúdos são vistos de forma compartimentada, não sendo necessário estabelecer relações entre as diferentes áreas do conhecimento. O professor não precisa se comunicar com seus colegas ou saber quais assuntos estão sendo abordados em outras disciplinas. As disciplinas atuam de forma independente, com limites bem definidos. É a relação disciplinar mais presente nos currículos escolares tradicionais (Bicalho & Oliveira, 2011).

A interdisciplinaridade, por sua vez, propõe uma menor rigidez entre as fronteiras em torno de cada disciplina, visando que os conhecimentos das diversas áreas possam ser usados para resolver um único problema ou responder uma questão. Podemos citar como exemplo de objetos interdisciplinares os Temas Transversais (Ética, Meio Ambiente, Saúde, Pluralidade Cultural e Orientação Sexual) que foram propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (Brasil, 1997).

A transdisciplinaridade surgiu como uma nova forma de integração dos saberes, atingindo níveis mais profundos de interação e ultrapassando as barreiras disciplinares. Sua proposta não é estabelecer somente relações entre as disciplinas, mas algo que transcenda o conhecimento estabelecido por elas. Em uma abordagem transdisciplinar, os conteúdos não pertencem exclusivamente a uma disciplina. Por exemplo, o tema Sociedade pode

ultrapassar as fronteiras entre as áreas do conhecimento, podendo ser estudado a partir da História, da Geografia, da Biologia, das Artes, da Antropologia e de outras áreas do conhecimento. O conceito de transdisciplinaridade está em plena discussão, sendo debatido em larga escala, atualmente, no meio acadêmico (Bicalho & Oliveira, 2011).

A respeito da interpretação e recontextualização destes conceitos para a prática pedagógica, Fazenda (2006) nos alerta para o fato de que, muitas vezes, os professores buscam desenvolver de forma intuitiva uma proposta interdisciplinar em suas escolas, mas devido à falta de aproximação com a teoria, acabam por executar projetos que se alinham mais à multidisciplinaridade, sendo iludidos pelo senso comum de que são interdisciplinares.

Mesmo não se tratando de um assunto novo na rede municipal de ensino de São Paulo, sabemos que muitos professores novos ingressaram nesta rede nos últimos anos e não tiveram oportunidade de discutir esta temática nos horários coletivos da escola ou em cursos de formação continuada ofertados pelas Divisões Pedagógicas (DIPED). Mais do que isto, os próprios cursos de Licenciaturas pelos quais esses professores passaram – voltados para a formação de especialistas das diferentes áreas –, ficaram restritos apenas ao objeto de conhecimento do curso em questão. Ou seja, os cursos não estabeleceram relações entre as áreas, imprimindo uma marca fortemente disciplinar no percurso formativo desses professores, que transportam essa perspectiva para o fazer docente.

Bernstein (1996) categoriza a lógica disciplinar como de classificação e enquadramento fortes e, conseqüentemente, como dimensões de poder e controle do currículo escolar. Segundo o autor, o conceito de classificação refere-se às relações de poder sobre “o que” deve ser ensinado e aprendido. A classificação está ligada à natureza da diferenciação entre conteúdos e áreas do conhecimento. Onde a classificação é forte, os conteúdos e as áreas do conhecimento estão separados por limites fortes, com fronteiras bem delimitadas (e, portanto, relações de poder explícitas). Em contextos onde a classificação é fraca, há uma reduzida separação entre conteúdos e áreas de conhecimento, e as fronteiras são pouco nítidas (e, portanto, relações de poder menos nítidas).

O conceito de enquadramento, por sua vez, refere-se às relações de controle que influenciam o “como” dos processos de ensino e aprendizagem, a forma como tais processos devem ser conduzidos. Bernstein (1996) explica que o enquadramento está ligado ao grau de controle do que é ensinado e do que é

recebido na comunicação pedagógica. Um enquadramento forte indica que o professor regula rigorosamente o sequenciamento, forma, seleção, compassamento e o discurso que constituem o contexto de aprendizagem. Um enquadramento fraco indica que o professor tem aparentemente um controle menor sobre os elementos da prática pedagógica.

A lógica interdisciplinar, de classificação e enquadramento fortes, é uma regra que opera em determinados contextos pedagógicos e rege a prática pedagógica. Evidências dessas marcas na formação do professor estão nas perspectivas e sentidos sobre interdisciplinaridade apresentadas pelos sujeitos da pesquisa.

Sofia, professora de Matemática, evidencia que a interdisciplinaridade, até então, não havia sido considerada em sua prática e que ela não havia estudado sobre o assunto, nem mesmo na formação inicial. Seu envolvimento mais próximo com os cursos ofertados pela equipe de DIPED foi fundamental para a mudança de concepção e de postura.

Sobre a interdisciplinaridade, para mim e para muitos colegas era um tema completamente novo, e era uma das coisas que apareceu com força na proposta do Programa Mais Educação São Paulo. Ter participado da formação, ter estudado sobre esse assunto, tudo isso foi extremamente importante e fez muita diferença no que eu sou hoje e no que eu penso como professora, porque era um aspecto do trabalho do professor que até então eu nunca tinha parado para pensar, eu não estudei sobre isso na faculdade. [...]

Na faculdade de Matemática a gente não discute muitas destas coisas, então eu tive que estudar muito, eu tive que ler muito para poder me sentir minimamente segura. Eu sinto que nós, professores de Matemática, somos muito ligados ao conteúdo, a como trabalhar aquele conteúdo, a gente não se preocupa sobre o que aquele conteúdo tem a ver com outras áreas. A gente acha que é só montar o nosso plano no começo do ano e tentar cumprir durante o ano, montamos uma prova para ver se os alunos aprenderam ou não aquilo que a gente trabalhou, mas quando a gente estuda esses assuntos mais a fundo, eu percebi que só isso não é suficiente, até porque se perguntar por que eu trabalho isso ou aquilo com o meu aluno, por que esse conteúdo é importante, eu quero preparar o meu aluno para quê, todas essas perguntas são extremamente importantes

no nosso trabalho como professor, mas são perguntas que a gente não se faz. As formações me mostraram o quanto eu não sei nada, ou quase nada (risos) e o quanto eu ainda tenho que ler, estudar, aprender, se eu quiser que as minhas aulas sejam mais interessantes para os meus alunos (Sofia – professora de Matemática).

A fala de Sofia evidencia que a interdisciplinaridade, para muitos professores, mostrou-se uma demanda formativa. Por dar destaque ao conceito, o Programa Mais Educação São Paulo levantou a necessidade dessa formação e sinalizou a relevância de discutir modos de organizar o currículo escolar com classificação e enquadramento mais fracos.

As lacunas formativas apontavam para o fato de que as equipes de formadores das DIPED tinham que priorizar a interdisciplinaridade no planejamento de seus cursos, o que passava pela necessidade de os próprios formadores se apropriarem teoricamente do tema. Era necessário um alinhamento conceitual sobre o trabalho com o Ciclo Interdisciplinar entre os formadores, pois precisavam compartilhar do mesmo discurso entre as diferentes Diretorias Regionais de Educação.

Qual era a nossa dificuldade enquanto equipe? Enquanto equipe, foram basicamente duas: O que a gente está chamando de interdisciplinaridade, do Ciclo Interdisciplinar, o que é isso? E como que a gente trabalha com a interdisciplinaridade rompendo com o currículo estruturado como está, como que a gente dá autonomia para escola, inclusive, autonomia para o professor propor o currículo, pensar em temas para se trabalhar e romper com essa estrutura tão engessada que a gente sabe que é um currículo tradicional (Carlos – formador de Matemática).

Em se tratando de romper com um currículo fragmentado, a fala de Carlos nos chama a atenção para dois aspectos que permeiam as discussões curriculares atuais: a autonomia do professor como produtor de currículo e a necessidade de buscar temas interdisciplinares que sejam relevantes e interessantes para os alunos.

A respeito da autonomia do professor na proposição de currículos, Giroux (1997) nos adverte que, para isso, é necessário repensar e reestruturar a natureza do trabalho docente, encarando os professores como intelectuais e não como meros técnicos/instrumentais que apenas reproduzem o currículo

prescrito. No entanto, para que isso aconteça, é preciso um conjunto de condições ideológicas e práticas, uma vez que tomar os professores como intelectuais transformadores significa defender que esses profissionais são capazes de assumir a responsabilidade ativa na produção e legitimação de questões sérias acerca do que querem ensinar e como querem ensinar. Ana, professora de Matemática, explica como este processo se deu em sua escola:

No ano passado [2017], a gente trabalhou um projeto com os oitavos anos que era sobre o bairro, fomos nós, professores, que escolhemos este tema, porque a gente achou que tinha bastante coisa para ser trabalhada. Então eu trabalhei junto com a professora de Geografia, que é também a POSL [Professora Orientadora da Sala de Leitura], e com o outro professor de Matemática do Ciclo Autoral, nós três ficamos responsáveis por este projeto. Os outros professores, das outras disciplinas, ajudavam quando era possível, porque eles estavam também tocando outros projetos (Ana – professora de Matemática).

A fala de Ana explicita que a autonomia e a autoria docente em traçar rumos para o currículo, no caso de sua escola, se deram pela escolha de um tema feita pelos próprios professores (classificação fraca), e pela escolha da metodologia de projetos (enquadramento fraco) para tentar colocar em prática as relações de intersecção entre as fronteiras das disciplinas de Matemática e Geografia (Bernstein, 1996).

No entanto, Ana admite a dificuldade em incluir outros professores na proposta. Ainda sobre o trabalho com projetos, ela argumenta que:

Na escola em que eu trabalho, a gente se envolve muito em trabalhar com projetos, então a gente entrou nesse ritmo. Este ano [2018], eu dou aula no sexto e nono ano, e como cada ano tem o seu projeto específico, o nono ano já tem o TCA [Trabalho Colaborativo de Autoria] no decorrer do ano letivo, a gente produz oficinas para trabalhar este projeto, a gente discute com os alunos a pesquisa que eles irão desenvolver, como será a apresentação que eles farão, qual será o produto final. E tudo isso a gente acabou introduzindo no cotidiano da nossa escola por causa do Programa Mais Educação São Paulo, porque ele traz bem forte essa questão do trabalho com projetos e do trabalho interdisciplinar. Então, a gente enxergou dessa forma. Eu acho que se não fosse pelo Programa, a gente

teria permanecido, cada um “no seu quadrado”, e não teria esse esforço para pensar em projetos (Ana – professora de Matemática).

Do ponto de vista metodológico, percebemos que o trabalho com os projetos configurou-se como uma das estratégias eleitas pelos professores da escola em que Ana leciona como a mais indicada para uma abordagem interdisciplinar, para colocar em prática o proposto no Programa Mais Educação São Paulo. No entanto, ressaltamos novamente que o trabalho com projetos não é a única forma de fazer isso, podendo também ser contemplado por meio de metodologias como sequências didáticas, experimentos, investigação, estudos do meio, entre outros.

Além dos pontos mencionados anteriormente, queremos destacar o papel institucional exercido pelo Programa Mais Educação São Paulo como motivador e impulsionador dos projetos que foram planejados e desenvolvidos nas escolas municipais paulistanas. O Campo Recontextualizador Oficial (CRO), portanto, foi o elemento disparador para que propostas relevantes para os contextos particulares e locais de cada unidade educacional fossem desenvolvidas e implementadas (Bernstein, 1996). O documento ‘Diálogos Interdisciplinares a caminho da Autoria’ (São Paulo, 2016) salienta que

A origem da proposta interdisciplinar pode estar em questões sociais, em fenômenos ou em problemas. Quais conhecimentos são mobilizados para que a questão social seja problematizada? As perspectivas de identificação de problemas, de sua análise e de construção de conhecimentos novos se fazem necessárias na busca de soluções de intervenção social e da compreensão dos fenômenos humanos. [...] Nesse sentido, há inúmeras metodologias de trabalho, como a constituição de projetos ou a pesquisa participante, que podem se constituir como procedimentos capazes de contribuir nesse processo. (São Paulo, 2016, p. 66-67).

A escolha de temas para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares constituiu-se, portanto, como parte central do trabalho dos professores do Ciclo Interdisciplinar, uma vez que, como já apontamos, o Programa Mais Educação São Paulo não indicava de forma prescritiva quais assuntos deveriam ser tratados ou como os projetos deveriam ser desenvolvidos, conferindo autonomia às escolas.

No entanto, o fato de o Programa lançar luz sobre a interdisciplinaridade como princípio de uma política pública institucional e, ao mesmo tempo, não trazer prescrição, apresentava vantagens e desvantagens. Por um lado, podemos afirmar que foi uma forma de dar lugar à autonomia dos professores, de oportunizar projetos autorais de diferentes configurações, levando em consideração todas as particularidades de uma cidade complexa como São Paulo. Por outro lado, um arranjo curricular aberto e flexível poderia motivar outros tipos de abordagens, desde as mais inovadoras e relevantes para os territórios das escolas, até propostas esvaziadas de sentido, feitas sem discussão entre os professores, coagidas em alguns casos e, em outros, com traduções equivocadas dos princípios curriculares. Uma configuração aberta, não-prescritiva, poderia significar, inclusive, um ‘não-fazer’, um projeto que fica ‘só no papel’.

No começo, na formação do PEA [Projeto Especial de Ação], a gente estudou muito este tema, e a preocupação estava mais em como podemos trabalhar, em cada projeto, com todas as disciplinas, como todos os professores podem se encaixar; então teve essa preocupação tanto da direção e da coordenação da escola, quanto de nós, professores. Mas no projeto que foi escolhido para aquele ano letivo, eu vou ser sincera com você, tem muita coisa que eu trabalhei só a Matemática, o professor de Português trabalhou só Português, a interdisciplinaridade, de verdade, ficou só no papel (Ana – professora de matemática).

A fala de Ana é um exemplo da complexidade de se operar a recontextualização da interdisciplinaridade para a prática pedagógica. Embora tenha sido objeto de formação nos horários de PEA¹ da escola, houve uma preocupação, inclusive da equipe gestora, em incluir todos os professores, ou seja, incluir todos os componentes curriculares no projeto a ser trabalhado. No entanto, há temas essencialmente interdisciplinares que não necessitam da inclusão de todas as disciplinas para o seu tratamento, sendo suficiente a inter-relação de apenas algumas delas para que os questionamentos em torno do objeto sejam respondidos de forma satisfatória. Essa tentativa de incluir todas as disciplinas em um projeto provoca o resultado apontado por Fazenda (2006)

¹ O Projeto Especial de Ação (PEA) é um instrumento de formação e de trabalho elaborado pelas Unidades Educacionais em que expressam as prioridades estabelecidas no Projeto Político Pedagógico e que visam qualificar a prática docente. Estabelece metas de formação e de ação pedagógica para cada ano letivo.

– trata-se de uma abordagem multidisciplinar, fragmentada, e não interdisciplinar.

Neste ponto, ponderada a dificuldade em se trabalhar de forma interdisciplinar nas escolas, especialmente considerando a tradição do paradigma disciplinar dos currículos decorrente da hegemonia das teorias tradicionais que influenciam a organização da maioria dos programas curriculares (Silva, 2007), queremos explicitar o nosso posicionamento, enquanto pesquisadores, diante do contraponto que fizemos anteriormente. Quando afirmamos que uma proposta mais aberta, pouco prescritiva, de classificação e enquadramento fracos, traz consigo desvantagens, não queremos, com isso, fazer uma defesa integral dos currículos prescritivos. Desejamos, ao contrário, apontar nosso entendimento de que o trabalho com uma abordagem interdisciplinar nas escolas públicas brasileiras depende, em grande medida, de uma dimensão formativa e reflexiva, que é anterior e condição necessária para que de fato se efetive.

Isso significa que pautamos, mais uma vez, a importância do campo da Formação de Professores como determinante dos papéis que o discurso da interdisciplinaridade tem tomado e pode tomar nos currículos e nas práticas pedagógicas dos professores, constituindo-se como um dos desafios atuais deste campo de pesquisas. Na questão da interdisciplinaridade e suas facetas, temos muito a avançar, pois exige uma dinâmica a que os professores, na maioria dos casos, não estão acostumados.

No início das formações em grupos interdisciplinares, os professores estranharam muito, porque eles estavam há um ano fazendo formação só entre professores de Matemática, e quando mistura, você tira a pessoa do conforto dela, porque na Matemática ela domina, ela sabe o que trabalhar, como fazer, mas nós nos propomos a falar de interdisciplinaridade na formação, e como a Matemática participa disso, então a gente tinha que misturar. Nós tiramos os professores de Matemática, e os outros também, claro, da zona de conforto, porque não tinha a receita de como fazer e eles tinham que pensar nisso junto (Cleide – formadora de Matemática).

A fala da formadora Cleide nos mostra como uma proposta dialógica de formação acerca da interdisciplinaridade pode causar algum desconforto ou estranheza entre os professores, uma vez que envolve a discussão com outras áreas e sobre outros conteúdos que não estão dados, mas que devem ser

construídos em conjunto. O discurso da interdisciplinaridade altera as relações de poder e controle presentes nos currículos e na organização das escolas.

Nogueira (2004) argumenta que parte do desconforto é devido à falta de coragem dos professores de declarar os seus ‘não saberes’ e ao receio de serem taxados como ignorantes em determinado assunto, o medo diante do desconhecido, e por isso preferem optar pela comodidade do trabalho disciplinar. O trabalho compartilhado, com o outro, pressupõe humildade e vontade político-pedagógica para tal.

Pensar em ações pedagógicas interdisciplinares significa rever, repensar e alterar as relações de poder e controle presentes nos discursos curriculares, na hegemonia em torno de algumas disciplinas e nas práticas consolidadas que se desdobram no interior das escolas. Dito de outro modo, tratar da questão da interdisciplinaridade significa romper com a lógica disciplinar e, portanto, pressupõe a existência de uma relação dialógica – entre disciplinas, mas essencialmente, entre professores de diferentes áreas e deles com seus alunos.

A interdisciplinaridade é o resultado de vivências de alunos e professores a partir de aprendizagens criadas no diálogo da e na escola. Por isso, ela não é apenas uma teoria ou algo realizado pelo discurso interdisciplinar, mas pela prática do diálogo. [...] Seu resultado é a formação do pensamento interdisciplinar (São Paulo, 2016, p. 20).

Adotamos a perspectiva freireana para Diálogo como sendo “o encontro entre sujeitos atravessados pelo mundo e que acontece de maneira a pronunciá-lo e problematizá-lo para intervenção e transformação” (SÃO PAULO, 2016, p. 53). Portanto, vai muito além do simples ato de falar e escutar. “O diálogo é, pois, uma necessidade existencial” (FREIRE, 1996, p. 42).

A atitude interdisciplinar, defendida por Fazenda (2001), deve ser o motor que possibilita a interação, não apenas entre as disciplinas, mas entre as pessoas. A perspectiva interdisciplinar deve ter o potencial de motivar os professores de uma escola a desenvolverem relações interpessoais mais próximas, a trabalharem juntos e colaborativamente.

Na contramão disto, a docência tem se configurado como uma profissão solitária, em que os professores se acostumam a trabalhar de forma isolada e com pouca integração com os demais. A fala da formadora Sofia, descrita a seguir, corrobora com este fato:

Eu percebo nesse tema que a gente tem uma coisa que é meio problemática ainda na escola, porque a gente está muito acostumado a trabalhar sozinho, muitas vezes a gente não consegue conversar nem com o colega da nossa própria área. Eu, por exemplo, em relação aos outros professores de Matemática, às vezes eu nem sei o que o outro colega está fazendo, e é muito mais difícil conversar com colegas de outras áreas (Sofia – formadora de Matemática).

A prática do diálogo, tão necessária à abordagem interdisciplinar, se faz por meio de um exercício constante de interação entre as pessoas. No entanto, justamente relacionada às condições para promover uma aproximação entre professores é que se encontra a primeira dificuldade apontada pelos sujeitos de nossa pesquisa no que diz respeito ao diálogo entre as diferentes áreas. Buscando-se as razões para isto, argumentam que parte desta dificuldade se deve, em primeiro lugar, à demanda de trabalho imposta aos professores na dinâmica do cotidiano escolar e, paralelamente, ao despreparo das equipes gestoras em promover momentos em que os professores se encontrem para organizar propostas interdisciplinares:

Eu acho que nesse aspecto a gente ainda precisa melhorar muito, eu não sei dizer se é a gestão da escola, o coordenador pedagógico que precisa priorizar mais isso, organizar esses momentos, eu não sei muito bem dizer, mas eu acho ainda um grande desafio, porque a gente estudou, a gente levou esse assunto para a formação, a gente discutiu, a gente pensou em maneiras de fazer isso, mas na prática, lá na escola, eu percebo que a gente ainda engatinha um pouco, porque no turbilhão que é uma escola, com todas as demandas que a gente tem, acaba não sobrando tempo para parar e pensar em como trabalhar junto com outro colega, como trazer temas que possam ser interdisciplinares (Sofia – formadora de Matemática).

Talvez a escola ainda não esteja muito preparada, porque a gente até tem alguns horários de estudo na escola, tem a JEIF [Jornada Especial Integral de Formação] que a gente se encontra, mas tem tanta demanda e tanta coisa para ser discutida, que não é reservado um momento para que os professores possam planejar juntos, e a maior dificuldade, eu acho, do trabalho com a interdisciplinaridade é justamente

este, o tempo que um professor teria que ter para conversar com o outro professor, para preparar atividades, para preparar um projeto, alguma coisa nesse sentido, para que eles possam trabalhar juntos (Ana – professora de Matemática).

A questão da interdisciplinaridade, embora a gente tenha um ciclo que se chama Ciclo Interdisciplinar, na verdade, cada professor acaba fazendo o seu trabalho sozinho mesmo. A ideia em si é ótima, a gente estudou sobre interdisciplinaridade quando saiu o Programa Mais Educação, mas eu observo que na escola ainda é muito difícil conseguir que os professores conversem para fazer as coisas juntos. A gente acumula, vive correndo para lá e para cá, mal tem tempo de preparar as nossas próprias aulas, você imagina preparar algo com outro professor. Eu acho que esse ainda é um grande desafio (Gustavo – professor de Matemática).

Os excertos acima evidenciam como o planejamento de um trabalho interdisciplinar, segundo os sujeitos da pesquisa, ainda é um desafio para ser colocado em prática entre os professores. Isso significa que a recontextualização do discurso da interdisciplinaridade dos textos oficiais para a prática pedagógica esbarra em dificuldades de ordem prática e passa por um processo de adaptação na medida em que é movido de um contexto para o outro (Bernstein, 1996).

Na medida em que a interdisciplinaridade, por princípio, pressupõe o diálogo entre os pares, isto requer tempo, intencionalidade e ações para que a interlocução aconteça, fatores que muitas vezes não são previstos na organização da escola.

Sofia nos chamou a atenção para o papel que a equipe gestora, em especial o coordenador pedagógico, deve exercer no que tange à organização de uma proposta interdisciplinar, tanto em relação à formação docente, quanto em relação a oportunizar momentos (reuniões pedagógicas, horários coletivos, hora-atividade conjunta) em que os professores possam dialogar e realizar o planejamento juntos. Sua fala demonstra a dificuldade em transpor a interdisciplinaridade dos horários de formação na Diretoria Regional de Educação ou na escola para a prática em sala de aula, pois embora o assunto tenha sido discutido e estudado, não “sobrava tempo” para que os professores pudessem conversar.

Corroborando com esta interpretação, Ana argumenta que, em sua escola, “não é reservado um momento para que os professores possam planejar juntos”, embora sejam previstos momentos de trabalho coletivo na jornada dos professores da rede municipal de ensino de São Paulo para planejamento e preparação das aulas. Reconhecemos que esta organização varia de escola para escola e que, em muitos casos, os momentos coletivos acabam sendo tomados por outras demandas do trabalho do professor, como preparação e correção de provas e trabalhos ou preenchimento de documentos burocráticos.

Por este motivo, defendemos que esse tipo de proposta pedagógica deve ser apoiada institucionalmente e subsidiada teoricamente pelos órgãos centrais, partindo da Secretaria Municipal de Educação e passando pelas DRE, para que possa ser movida dos documentos para o contexto das escolas e torne-se prática pedagógica. Quando se trata de um princípio presente nos documentos institucionais, é mais fácil engajar e envolver os professores. No entanto, ressaltamos que este movimento (propor mudanças como princípio institucional e curricular) deve ser acompanhado de ampla discussão com os professores, em um esforço de reconhecê-los como intelectuais e produtores de currículo e envolvê-los no processo de implementação curricular, e não como uma imposição vertical, de cima para baixo.

Consideramos que a formação para a dimensão conceitual e metodológica da interdisciplinaridade é fundamental, conforme já explicitamos nas argumentações anteriores. No entanto, defendemos que a formação e a reflexão dos professores sobre este tema devem passar, inicialmente, por questões de ordem epistemológica: Para que interdisciplinaridade? A serviço de quem? Que sujeito queremos formar quando defendemos uma abordagem interdisciplinar? Que projeto de escola queremos implantar, que considerem perspectivas interdisciplinares? Qual o papel dos saberes disciplinares nesta discussão? Essas perguntas estão intimamente relacionadas à concepção de currículo que compartilhamos (Silva, 2007). Se não nos convenceremos, individualmente e como categoria profissional, da relevância deste tema, dificilmente conseguiremos incorporar estes princípios em nossa prática pedagógica.

FINAL CONSIDERATIONS

Como educadores, sabemos que há momentos em que o professor de Matemática pode trabalhar com os conteúdos relativos ao seu campo disciplinar e há momentos em que ele pode procurar uma integração com outras áreas do

conhecimento. Neste sentido, o Programa Mais Educação São Paulo fez uma provocação a que os professores pudessem olhar para além dos currículos de suas disciplinas e começassem a olhar para os currículos de outras áreas também.

Romper com o paradigma disciplinar dos currículos é uma tarefa complexa e hercúlea. Isso porque o currículo organizado de forma fragmentada em disciplinas é um dispositivo pedagógico que organiza rotinas e ritmos em determinado espaço de tempo (Lopes & Macedo, 2011, p. 136). Bernstein (1996) aborda a questão do currículo disciplinar a partir da perspectiva das relações de poder, uma vez que é o currículo que legitima as disciplinas que se encontram em constante luta por seus limites e fronteiras. Não nos restam dúvidas de que currículo escolar hierarquiza e classifica os saberes.

No entanto, no mundo globalizado em que vivemos, permeado de questões complexas, não é mais possível ficar restrito às fronteiras de uma área do conhecimento. O trabalho interdisciplinar, em conjunto, com intencionalidade, apesar de todos os desafios que apresenta, tem se mostrado fundamental para o desenvolvimento de competências necessárias para viver de modo responsável e sustentável no século XXI. Precisamos, inexoravelmente, falar sobre interdisciplinaridade com professores e alunos.

Sobre os sentidos atribuídos à interdisciplinaridade, vimos que a transposição do que estava nos textos do Programa Mais Educação São Paulo para a prática pedagógica esbarrou em questões de diferentes naturezas, que passam inicialmente pela dimensão conceitual e metodológica do trabalho interdisciplinar. É necessário, portanto, investir em um modelo de formação dos professores que também seja interdisciplinar, sem abrir mão das especificidades de cada disciplina, se queremos mudar a lógica de uma escola fragmentada e desconectada das questões da contemporaneidade.

Considerando a dimensão metodológica, vimos que, quando é possível planejar e colocar em prática um trabalho em articulação com outra(s) disciplina(s), os professores fazem a opção de trabalhar com projetos integradores, o que revela uma forma alternativa de organizar os currículos escolares e de romper com as grades de disciplinas estanques e isoladas das demais áreas do conhecimento.

Por fim, sabemos que a proposta de um trabalho pedagógico interdisciplinar não é uma novidade para a rede municipal de ensino de São Paulo. No entanto, ainda temos muito a avançar. Para que se efetive, ressaltamos a importância de que a abordagem interdisciplinar seja incentivada

e avaliada pela Secretaria Municipal de Educação enquanto política curricular, e acompanhada de perto pelas DRE e pelas equipes pedagógicas de cada escola.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS STATEMENTS

Todos os autores fizeram contribuições substantivas e assumem total responsabilidade por seu conteúdo. Todos aqueles que fizeram contribuições ao artigo foram nomeados como autores.

STATEMENT OF DATA AVAILABILITY

Os dados que suportam os resultados deste estudo serão disponibilizados pelo autor correspondente, WRS, mediante solicitação razoável.

REFERENCES

Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. 3ª Reimpressão da 1. Edições 70.

Bernstein, B. (1996). *A estruturação do discurso pedagógico: classe, códigos e controle*. Vozes.

Bicalho, L. M., & Oliveira, M. (2011). Aspectos conceituais da multidisciplinaridade e da interdisciplinaridade. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 16(32), 1-26. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2011v16n32p1>

Brasil (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: apresentação dos temas transversais, ética*. MEC/SEF. <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro081.pdf>

Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Artmed.

Fazenda, I. C. A. (1979). *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* Loyola.

Fazenda, I. C. A. (2001). *Dicionário em construção: interdisciplinaridade*. Cortez.

Fazenda, I. C. A. (2006). *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa* (13ª ed.). Papirus.

Fazenda, I. C. A. (2008). *O que é interdisciplinaridade?* Cortez.

- Franco, M. L. P. B. (2018). *Análise de Conteúdo* (5ª ed.). Editora Autores Associados.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia do Oprimido*. Paz e Terra.
- Giroux, H. (1997). Os professores como intelectuais transformadores. In H. Giroux, *Os professores como Intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem* (pp. 157-164). Artes Médicas.
- Japiassu, H. (1976). *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Imago.
- Japiassu, H. (2006). *O sonho transdisciplinar: e as razões da filosofia*. Imago.
- Lopes, A. R. C., & Macedo, E. (2011). *Teorias de currículo*. Cortez.
- Ludke, M., & André, M. E. (2017). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. EPU.
- Nogueira, N. R. (2004). *Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências*. Érica. São Paulo. (2014). *Programa Mais Educação São Paulo: subsídios para a implantação*. SME/DOT.
<http://portal.sme.prefeitura.sp.gov.br/Portals/1/Files/10017.pdf>
- São Paulo. (2016). *Diálogos interdisciplinares a caminho da autoria: elementos conceituais para a construção dos direitos de aprendizagem do Ciclo Interdisciplinar*. SME/COPED.
<https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/wpcontent/uploads/Portals/1/Files/34847.pdf>
- Silva, T. T. (2007). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo* (2ª ed.). Autêntica.
- Silva, W. R. (2020). *A recontextualização do Programa Mais Educação São Paulo operada por formadores e professores de Matemática* (Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil).
<https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/23311/2/Wanusa%20Rodrigues%20da%20Silva.pdf>
- Weller, W. (2000). A experiência de Paulo Freire como secretário de educação na prefeitura de São Paulo. In L. Chiappini, A. Dimas, & B. Zilly (Eds.), *Brasil, país do passado?* (pp. 295-302). Boitempo Editorial e EDUSP.