

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA
NO ENSINO FUNDAMENTAL
letramentos, transições e abordagens metodológicas

THOMÉ, F. A. et al. **Educação Matemática e Língua Portuguesa no Ensino Fundamental: letramentos, transições e abordagens metodológicas**. Monografia (Licenciatura em Pedagogia). Universidade Virtual do Estado de São Paulo. São José dos Campos, p. 32. 2021

Vídeo Final do Trabalho de Conclusão de Curso <https://youtu.be/xCMOScqFJEw>

Orientado pela Prof^a Dr^a Natália Molan Cruzado

Este documento recebeu alguns ajustes estruturais para sua publicação online, mas o conteúdo e páginas permanecem exatamente como na original

MARINO, A.P.L.; SILVA, A. W. S.; SANTOS, E. A.; PEREIRA, C. A.; NOGUEIRA, K. F.; THOMÉ, F.A. **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA NO ENSINO FUNDAMENTAL: letramentos, transições e abordagens metodológicas**. Monografia. Licenciatura em Pedagogia - **Universidade Virtual do Estado de São Paulo**. Orientadora: Natália Molan Cruzado. Polo(s): Campinas/ São Carlos / São Paulo / São José dos Campos, 2021.

RESUMO

O artigo investiga de que forma se dá a transição discente da Educação Infantil ao Ensino Fundamental, pontuando as metodologias ativas e as atividades lúdicas na relação ensino-aprendizagem, e imprimindo como as práticas empregadas se relacionam com as tarefas colaborativas e com a construção da cidadania. Essa pesquisa quali-quantitativa busca se aproximar da formação continuada docente, pronunciando-se com ações metodológicas e contextuais que articulam o diálogo e a coordenação interdisciplinar entre duas áreas do conhecimento, a Matemática e a Língua Portuguesa. A abordagem alude ao papel das escolas e dos professores junto aos letramentos, trazendo articulações da Base Nacional Comum Curricular, dos Parâmetros Curriculares Nacionais, e levantando discussões sobre as práticas pedagógicas nesse processo de transição. Mais que coletar dados, entrevistas e encadear a aplicabilidade da formação, essa pesquisa propõe um Plano de Aula que estimule a ludicidade como recurso metodológico e aponte o desenvolvimento criativo da criança.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Infantil, Ensino Fundamental, Letramentos, Educação Matemática, Língua Portuguesa.

MARINO, A.P.L.; SILVA, A. W. S.; SANTOS, E. A.; PEREIRA, C. A.; NOGUEIRA, K. F.; THOMÉ, F.A **MATHEMATICAL EDUCATION AND PORTUGUESE IN ELEMENTARY EDUCATION: literacy, transitions, and methodological approaches.** Undergraduate thesis. Pedagogy degree - **Universidade Virtual do Estado de São Paulo.** Tutor: Natalia Molan Cruzado . Pole(s): São Carlos / São Paulo / São José dos Campos, 2021.

ABSTRACT

The article inquires in what way occurs the transition between childhood education and elementary education, pointing out active methodologies and playful learning activities in the teaching-learning relation, and printing out how the practices employed relate with collaborative tasks and the construction of citizenship. This work seeks to come closer to a continuous teacher training, uttering with methodological and contextual endeavours that articulate the dialogue and an interdisciplinary coordination between two fields of knowledge, Mathematics and Portuguese. The approach alludes to the role of schools and teachers in literacies, bringing articulations from Common Core Curriculum, National Curricular Parameters, and leading discussions about pedagogical practices in this transition process. More than collecting data, interviews and linking the training applicability, this research comes up with a Lesson Plan that encourages playfulness as a methodological resource and points out to the children's creative development.

KEYWORDS: Childhood Education, Elementary Education, Literacies, Mathematic Education, Portuguese.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	06
2 OBJETIVOS	08
2.1 OBJETIVO GERAL	08
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	08
3 JUSTIFICATIVA E PROBLEMAS DE PESQUISA	08
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
4.1 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E PRÉ-ESCOLAR	10
4.2 A LÍNGUA PORTUGUESA DA EDUCAÇÃO INFANTIL AO ENSINO FUNDAMENTAL	13
4.3 OS LETRAMENTOS	14
4.4 METODOLOGIAS ATIVAS, COLABORATIVAS E LÚDICAS	17
5 METODOLOGIA	19
5.1 PLANO DE AULA	19
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
APÊNDICE 2 - ENTREVISTAS	29

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem a premissa de resgatar os conhecimentos estudados durante a formação em Licenciatura em Pedagogia, oferecido pela UNIVESP - Universidade Virtual do Estado de São Paulo.

Diante de um vasto leque temático proporcionado, buscou-se o possível diálogo entre duas áreas do conhecimento, a Matemática e a Língua Portuguesa. A finalidade é pensar a amálgama da educação matemática e dos letramentos¹ logo no primeiro ano do Ensino Fundamental, com vistas a enfatizar a efetividade da relação ensino-aprendizagem próximo a um olhar metodológico que compreenda os contextos, a ludicidade e a colaboração junto a crianças que, recentemente, encerraram o ciclo da Educação Infantil.

Considerando a possibilidade de as crianças se desenvolverem de acordo com os entornos que habitam, num fenômeno também chamado de “aprendizagem ubíqua” (KALANTZIS, COPE, PINHEIRO, p. 27, 2020), traz-se a importância dos significados culturais e o método que os professores apresentam para significar as ações com números e letras. A Educação Fundamental recebe crianças a partir dos 6 anos, e esses alunos carregam para a escola uma experiência de ensino advinda da Educação Infantil. Agrega-se, ainda, os valores etnográficos observados por Kleiman (2014) e Street (2014), fazendo com que o processo educativo se mescle aos conhecimentos advindos da família, da igreja, da rua e além dos muros de uma instituição escolar, uma educação não formal como complemento à educação sistematizada e institucionalizada. Diante da ótica contextual, o professor recebe o papel de apresentar o conhecimento acadêmico-científico de uma forma que faça parte do dia a dia das crianças, que não seja tão destoante da Educação Infantil, e que os saberes continuem fazendo sentido para elas. Com base nessa questão, uma discussão sobre o que se pode exigir do corpo docente e como a formação de professores pode ser profícua faz-se necessária; para tanto, educadores de distintas escolas foram entrevistados, os relatos foram colhidos e, também, a experiência vária dos integrantes desse grupo foi aproveitada para a elaboração de uma Formação Docente, de um Plano de Aula e de sua aplicação na Escola

¹ Dois pareceres são importantes sobre o termo “letramentos”: um deles é o sentido partilhado por Kleiman (2014), que destaca que o letramento é extenso, engloba e incorpora a alfabetização. “Ser letrado significa ter desenvolvido e usar uma capacidade metalinguística em relação à própria linguagem” (p. 17); o outro é o seu uso no plural, o qual abrange tanto a possibilidade de considerar uma educação com diversas abordagens didáticas, quanto a importância de ponderar “paralelos cotidianos e cognitivo-humanos” (KALANTZIS; COPE; PINHEIRO, 2020, p. 256), além das diferenças entre os significados escritos e visuais. “Mais do que ler e escrever, atividades tradicionais relacionadas ao letramento da ‘letra’, também precisamos nos concentrar na criação de significados multimodais como uma estrutura ampliada para os letramentos no plural, a qual está na base da teoria dos multiletramentos” (Ibidem, p. 168).

Estadual Professora Elydia Benetti, na cidade de São Carlos, interior de São Paulo. A escola, atuando no Ensino Fundamental - Anos iniciais, conta com 298 matrículas ativas, e as crianças ficam das 7h às 15h20; ela é uma ETI (Escola de Tempo Integral), em transição para o PEI (Programa de Ensino Integral).

Ademais, discute-se as relações metodológicas e as inadequações didáticas passíveis de aperfeiçoamento. Assim, reforça-se a importância de buscar subsídios teóricos que estimulem as escolas de Educação Fundamental junto a metodologias ativas e lúdicas e, ao mesmo tempo, imprime-se que as tarefas colaborativas influenciam diretamente na construção de cidadania, justiça social e pluralismo cívico, o qual serve para “provocar a coesão-pela-diversidade, comprometer-se com o papel cívico e ético das pessoas, o que, certamente, envolve letramentos críticos” (ROJO, 2019, p. 17).

A intenção dos autores também foi possibilitar o pensar holístico e transdisciplinar² da Educação Matemática e dos Letramentos, colocando um olhar crítico em ações pedagógicas multidisciplinares e cartesianas, buscando diminuir o brusco rompimento na transição do ensino.

Esse trabalho está dividido da seguinte maneira: após a apresentação dos objetivos e da metodologia para a aplicação da pesquisa, o trabalho se justificará com o olhar na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), nas PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), na LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), trará grandes nomes do campo como Freire (1970, 1976), Lorenzato (2006, 2018), Kleiman (2014), Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020); sem deixar de lado as indicações dos professores da UNIVESP, como a Prof^a Dr^a. Rosemary Trabold Nicaccio, da disciplina Alfabetização e Letramento II (SAL002), que apresentou autores como Colello (2011).

No que segue, as articulações junto aos saberes de matemática e português, no campo educacional, abrem os problemas de pesquisa percebidos; os autores se dirigem aos letramentos na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, abrangendo, em sua matização, o papel da escola e dos professores; em seguida, a atenção é dirigida ao campo docente, no qual são abordadas as metodologias ativas, colaborativas e lúdicas; por último, serão tecidas algumas considerações parciais sobre a trajetória teórica do TCC e de possíveis recursos metodológicos para a aplicabilidade da formação docente.

² A transdisciplinaridade é uma “etapa superior a interdisciplinaridade; não atinge apenas as interações ou reciprocidades, mas situa essas relações no interior de um sistema total; interação global das várias ciências; inovador; não é possível separar as matérias” (THOMÉ, 2019).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Analisar e propor formação continuada a professores do 1º ano do Ensino Fundamental, em diálogo com ações metodológicas e contextuais na amálgama da educação matemática e dos letramentos.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar e examinar o processo discente na transição da Educação Infantil ao Ensino Fundamental, compreendendo a efetividade da relação ensino-aprendizagem junto à aplicabilidade e aos obstáculos metodológicos, os olhares contextuais, lúdicos e as ações colaborativas;
- Empregar a Formação Continuada de Professores, buscando o diálogo e a coordenação interdisciplinar entre duas áreas do conhecimento, a Matemática e a Língua Portuguesa.

3 JUSTIFICATIVA E PROBLEMAS DE PESQUISA

Após debruçarmos sobre o tema e de posse das observações e averiguações realizadas, embasamos o presente projeto, tendo como foco norteador a identificação das problemáticas causadoras das dificuldades de aprendizagem no processo de educação matemática e letramento e o diálogo entre as disciplinas de matemática e língua portuguesa.

A fase tão importante que é o 1º ano do Ensino Fundamental, o pilar de toda a nossa Educação, tem por objetivo principal introduzir a alfabetização e a matemática para crianças de seis anos. Visto como período de transição, proporciona ao aluno a percepção da cultura escrita e da matemática e garante a integração e continuidade do processo de aprendizagem obtido na pré-escola, engendrando o discente no desenvolvimento de várias formas de comunicação. Portanto, o conteúdo pedagógico do primeiro ano, tem como premissa desenvolver as diversas formas de comunicação, expressão, criação e movimentos das crianças, e compreender a sociedade e o ambiente natural a partir da experiência de processos lúdicos

Lembrando que, nesta passagem da Educação Infantil para o Fundamental, existe para o aluno a mudança de ciclo, e, assim como traz Nogueira (2013), no Ensino Fundamental os brinquedos, as brincadeiras e cantigas, começam a dar lugar a uma maior formalidade, o que é natural. Contudo esta situação provoca em alguns alunos temor, em outros excitação, em ambos os casos há uma considerável elevação de carga emocional, que se não for considerada e trabalhada pode prejudicar o processo pedagógico.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) orienta que os conhecimentos, competências e habilidades devem ser desenvolvidas por todos os estudantes do Brasil. Ela orienta que a criança deve chegar alfabetizada ao final do 2º ano do Ensino Fundamental, por isso aponta competências e habilidades específicas para desenvolver, entre elas:

- Compreender diferenças entre escrita e outras formas gráficas;
- Dominar as convenções gráficas (letras maiúsculas e minúsculas, cursiva e script);
- Conhecer o alfabeto;
- Compreender a natureza alfabética do nosso sistema de escrita;
- Dominar as relações entre grafemas e fonemas;
- Saber decodificar palavras e textos escritos;
- Saber ler, reconhecendo globalmente as palavras;
- Ampliar a sacada do olhar para porções maiores de texto que meras palavras, desenvolvendo assim fluência e rapidez de leitura (fatiamento).

Fonte: SAE, 2018

Por sua vez, amparamos nosso estudo na BNCC (2018), LDB (Lei de diretrizes e bases da educação nacional), PCNs (Parâmetros curriculares Nacionais) e em autores de letramentos, como Kleiman (2014), Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020), os quais auxiliam na construção da percepção do ambiente social e natural, pensando por meio de distintos modos de comunicação e de hipóteses, juntamente com o amparo da ludicidade e a pedagogia do brincar, e experimentar para a efetiva construção de sua realidade³. Destarte, articula-se que os saberes de matemática e português para alunos de seis anos é intrínseco, um ao outro, a correlação entre saberes, leitura de mundo e os mais variáveis fatores e atores que compõem esse processo de compreensão.

³ Por sua vez, amparamos nosso estudo na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), LDB (Lei de diretrizes e bases da educação nacional), (PCNs Parâmetros Curriculares Nacionais) e em autores de letramentos entre outros como Kleiman (2014), Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020).

O atual projeto também se faz como uma ferramenta para gestores e professores, a fim de levantar a discussão sobre as práticas empregadas nesse processo, e que pode ser usado como material para auxiliar e contribuir para a transformação da realidade da situação em estudo. Para Freire (1976), a concepção de letramento é a alfabetização como libertação, e o ato em si mais que um saber, aprender a ler o contexto do mundo e a realidade em que o discente vive, e poder fazer interseções e ser um cidadão autônomo. Para que essa tarefa possa ocorrer de uma maneira mais fluida, lançamos um olhar mais atento aos professores, às metodologias aplicadas, à formação e à infraestrutura da escola, assim corroboram particularidades do objeto de estudo, no qual podemos propor intervenções isoladas e conjuntas.

Os problemas percebidos em nossa pesquisa, apresentados neste trabalho são: a) transição dos alunos da Educação Infantil para o Ensino Fundamental; b) Formação de professores e metodologias e estratégia trabalhada; c) Corpo discente e suas peculiaridades; d) Infraestrutura escolar e corpo gestor. Assim, o projeto se justifica na contribuição que promove a professores e alunos quanto à superação de suas dificuldades de percepção quanto à aprendizagem na educação matemática e língua portuguesa, com um olhar no processo de educação escolar, nas deficiências metodológicas, e na busca de auxílios no desenvolvimento de novos métodos de ensino em harmonia com a experiência da transdisciplinaridade.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 A Educação Matemática na Educação Infantil e Pré-Escolar

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB 9.394/96, (LDB, 1996) a educação infantil é uma das etapas que compõem a educação formal denominada de educação básica. Dessa forma, ela compreende alunos com idade de zero a cinco anos e onze meses, sendo que, oferecida em creche até os 3 anos e a partir de quatro anos em pré escola e, torna-se obrigatória a sua frequência.

Entretanto, a Resolução nº6, de 20 de outubro de 2010, orienta em seu artigo 4º que as crianças que completarem 6 anos após a data definida pelo artigo 3º, 6 anos completos até 31 de março, deverão permanecer na educação infantil, matriculados na pré-escola.

É no período da Educação Infantil que acontece o primeiro contato com a escola, e é nela que se dá o desenvolvimento inicial de forma global.

Lorenzato (2018) relata que atualmente as famílias têm enxergado a escola além das necessidades assistenciais, como lugar onde deixar seus filhos para que possam trabalhar e passaram a entender que ali naquele espaço, seus filhos teriam a oportunidade de se preparar para outras etapas de suas vidas. Assim acreditando que quanto mais cedo ela estiver inserida no mundo letrado, mais inteligente será.

Para se obter sucesso efetivo na construção do conhecimento matemático faz-se necessário conhecer quem é o aluno recebido e como ele aprende. Dessa forma, os estudos de Jean Piaget (FERRARI, 2008) nos orienta que a criança passa por diversas etapas de desenvolvimento e é a partir delas que podemos compreender de que forma a criança tem melhores condições de se desenvolver, considerando respeito a seu ritmo e condições pedagógicas e assim também planejarmos as novas etapas, deixando a aprendizagem mais respeitosa a infância e também dentro de seus interesses.

Para Lorenzato (2018), existe a necessidade de que o professor planeje experiências que seus alunos consigam realizar e possibilitem muitas e diversas situações a serem vivenciadas no ambiente escolar e que nelas existam condições de serem realizadas novamente e em diversos outros momentos pois a cada nova tentativa o conhecimento vai se aperfeiçoando e se consolidando. Se existe a intencionalidade é de responsabilidade do professor a manutenção e criação do ambiente de sala, social e afetivo facilitadores do alcance dos objetivos pedagógicos.

O mesmo autor diz que se trata apenas de favorecer o desenvolvimento do que chamamos de senso matemático infantil, o que pode ser feito por meio de explorações do campo matemático. Incluindo assim, atividade que julgamos simples demais, porém necessárias e tendo um olhar atento às exigências das famílias com experiências inadequadas, de visão adulta, para aquele momento.

Por tudo que se experiencia diariamente, as crianças chegam à escola com uma pequena bagagem de conhecimentos prévios que devem ser levados em consideração no momento do planejamento para que os próximos passos sejam aperfeiçoados junto às demais propostas, apresentando-o por diversas vezes.

A BNCC (2017) traz que

[...] Nesse contexto, as creches e pré-escolas, ao acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas, têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar – especialmente quando se trata da educação dos bebês e das crianças bem pequenas, que envolve aprendizagens muito próximas aos dois contextos

(familiar e escolar), como a socialização, a autonomia e a comunicação. (BRASIL, 2018, p. 36)

Assim as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 5/2009), em seu artigo 9º (BRASIL, 2009) define de que maneira deverá ser as práticas pedagógicas na Educação Infantil e que os eixos norteadores para essa ação devam ser as interações e brincadeiras proporcionando conhecimentos de forma empírica. Considerando que essas práticas, interações e brincadeiras, também fazem parte dos direitos de aprendizagens infantis, como apresentados na BNCC (BRASIL, 2018), a educação infantil foi organizada em cinco campos de experiências, das quais o cotidiano e as experiências promovidas se entrelaçam de forma a ampliar os conhecimentos curriculares.

Na BNCC, o campo de experiências ocupado pela matemática leva o título de “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” no qual a criança, como um ser ativo e curioso, vive inserida em tempos e espaços diversos e neles busca novas experiências em tudo quanto consegue viver e participar, seja ativamente ou simplesmente observando. Nessas explorações se depara também com números e contagens diversas, bem como outros conceitos matemáticos, e são nessas oportunidades que ela levanta hipóteses, manipula, observa e cria respostas sobre suas curiosidades, colocando em prática as experiências práticas vivenciadas. Sendo assim, a matemática surgirá a partir dos momentos de brincadeiras de modo a se respeitar os momentos livres mas também os dirigidos.

Segundo Lorenzato (2006), nos estudos do ensino matemático, a Matemática pode ser dividida em três campos dos quais estão intimamente conectados que darão suporte aos demais conhecimentos posteriores, sendo eles: campo espacial, o campo numérico, e o campo das medidas. Além de se munir de uma hierarquia de ensino da matemática, o professor precisa ter amplo conhecimento em outros processos e dominá-los para dar um andamento adequado para a formação inicial dos conhecimentos matemáticos. Lorenzato (2006) diz que

Uma das crenças educacionais mais divulgadas e aceitas pela cultura popular é a que concebe a função do professor de educação infantil e primeiro ano do ensino fundamental como sendo a mais fácil, se comparada com as funções dos professores de qualquer faixa etária. Na verdade, ser orientador do processo de crescimento de crianças com pequeno vocabulário, com instrumentos cognitivos ainda pré-lógicos, que não conseguem manter a atenção além de alguns minutos, que centram sua atenção em alguns detalhes em detrimento de outros, que não dominam as relações espaciais dos ambientes em que vivem, que nem mesmo desenvolveram toda a motricidade do seu corpo, que em seus julgamentos consideram apenas as consequências dos atos e não as intenções, enfim, ser um condutor de seres iniciantes, mas com um enorme potencial de aprendizagem, é uma difícil missão e de grande responsabilidade. (p. 19)

Portanto é de extrema importância que o professor reflita acerca de seu planejamento, avalie e adequa as estratégias e as metodologias diversas, oferecendo ao estudante uma gama de contextos para que as dificuldades com os conteúdos desenvolvidos sejam amenizadas, conforme elas realizem explorações diversificadas de forma que o estudante passe pela transição escolar da educação infantil para o Ensino Fundamental com o máximo possível de experiências concretas formando a sustentação dos próximos conhecimentos, que passarão a ser sistematizados de forma tradicional nesta nova etapa.

4.2 A Língua Portuguesa da Educação Infantil ao Ensino Fundamental

Partindo da ideia de que o ensino da Língua Portuguesa, hoje, significa “pensar uma realidade que permeia todos os nossos atos cotidianos” (BRITO; FILHO, 2009, p. 3), reforça-se que os estudos das linguagens é um trabalho que leva a criança a “observar, perceber, inferir, descobrir e refletir sobre o mundo e, como seres no mundo, interagir com seus pares, fazendo o uso funcional da linguagem corrente” (ibid)

Na educação infantil, as atividades lúdicas vinculadas à pré-alfabetização são contextuais e multimodais, isto é, elas combinam “diferentes modalidades de construção de significados: escrita, visual, audiovisual, espacial, tátil e oral” (KALANTZIS, COPE, PINHEIRO, 2020, p. 47). As crianças estão envoltas em atividades que estimulam "traços, sons, cores e formas" (HABILIDADES, 2019), e estão começando a reconhecer a formação das letras. Ao irem para o Ensino Fundamental, elas se deparam com competências específicas que as levarão ao estudo das linguagens em si (BRASIL, 2017), aglutinando, posteriormente, Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e a Língua Inglesa.

Ao se trazer a trajetória da alfabetização que parte das atividades lúdicas, das leituras contextuais, e entram na compartimentação grafocêntrica do Ensino Fundamental, traz-se a importância de se reforçar o trabalho docente junto às escritas multimodais, “envolvendo tanto palavras quanto imagens estáticas, sons e vídeo” (KALANTZIS, COPE, PINHEIRO, 2020, p. 22), e ainda reforçar que o “processo de alfabetização precisa ser habilmente complementado por uma aprendizagem sobre o *design* multimodal de textos” (Ibid, p. 22).

Destarte, o projeto se configura num planejamento de formação docente junto a um olhar metodológico que abranja não apenas a alfabetização, e sim os letramentos na Educação Fundamental. Para tanto, tem-se a premissa que os letramentos possuem muitas facetas, e a alfabetização é apenas uma parte delas (KLEIMAN, 2014). Os letramentos vêm antes de um posicionamento meramente grafocêntrico, eles estão vinculados a um processo de construção

de sentidos, e como afirmam Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020), os letramentos são uma ferramenta para a construção de significados, “são uma chave para o sucesso em todos os domínios curriculares na escola e para a autorrealização na vida para além dela” (p. 24).

4.3 Os Letramentos

Partindo da premissa de que a leitura abrange as interações contextuais e os percursos feitos pelas crianças-sujeitos em conformidade com o *background* interpretativo de cada uma delas (TERZI, 2014), acentua-se a relação entre as leituras de mundo e os contextos. Inclusive, Freire (1970) afronta o risco de uma educação a qual exista “homens simplesmente no mundo e não com o mundo e com os outros. Homens espectadores e não recriadores do mundo” (p.71), fortalecendo a importância de se considerar os espaços, os contextos, as histórias e as culturas em que as crianças estão inseridas, no processo de ensino-aprendizagem.

Dito isso, a ambientalização escolar se torna importante para que as crianças desenvolvam seus potenciais de letramentos; é factual que o desenvolvimento ontológico das crianças se avive junto à imersão em espaços que possuam letras, números, imagens, locais que possam ser explorados intelectivamente, sinestésicos, jogos lúdicos e objetos convenientes à criatividade. Para tanto, Terzi (2014) coloca que

A exposição da criança a frequentes leituras de livros a leva a desenvolver-se como leitora já no período pré-escolar. Esse desenvolvimento contribui, sem dúvida, para uma maior facilidade em acompanhar o ensino proposto pela escola, o que redundará em maior sucesso (p. 94)

Isso reforça a ideia de que a escola seja a mais importante das Agências de Letramentos, como coloca Kleiman (2014), mas há outras como a família, a igreja e a própria rua. Inclusive, Desforges e Abouchar (2003, apud STREET, 2014) ao apresentarem um relatório sobre *The Impact of Parental Involvement*, do *Department of Education and Skills* de Londres, trazem que o envolvimento parental

na forma de ‘bom apoio dos pais em casa’ tem um efeito positivo significativo no êxito e na adaptação das crianças (...) Na faixa etária inicial, o impacto causado por diferentes níveis de envolvimento parental é muito maior do que as diferenças associadas a variações na qualidade das escolas. A escala do impacto é evidente em todas as classes sociais e em todos os grupos étnicos. (p. 194)

Na Educação Infantil, a matização das agências de letramentos é significativa, e, apoiando-se em Street (2014) “o letramento das crianças está intimamente associado à

aprendizagem familiar” (p. 203) e o papel da escola é reconhecer as diferenças contextuais, as diferentes práticas letradas das crianças, e se ajustar a elas (STREET, 2014). Ademais, a transdisciplinaridade não deixa de lado as características de cada campo, mas os trata amalgamados com o fim de estimular as crianças a se desenvolverem holisticamente, e o conceito de letramentos também emerge nesse sentido, contrapondo “a subordinação do aluno à unilateralidade dos processos de ensino, aproxima-o da concepção holística de aprendizagem e de conhecimentos multifacetados” (THOME, p. 47, 2021). Como afirma R⁴, professora da Educação Infantil, em entrevista no apêndice deste artigo, “o ensino das matérias se realiza de forma globalizada. (...) Tudo se realiza de forma conjunta”, o que responde às demandas de aprendizagem que Kumaravadivelu (2012) pontua, como as “novas formas de analisar e entender as necessidades dos estudantes, as motivações dos alunos, sua autonomia e suas complexas interações” (p. 49) (tradução nossa)⁵

Quando há a transição para o Ensino Fundamental, a sistematização curricular pende à pluridisciplinaridade⁶, apresentando um desenho que se afasta dos contextos sociointeracionais, “uma vez que a liberdade encontrada na educação infantil, através de brincadeiras, músicas e conversas se perde no Ensino Fundamental, dando lugar a regras, castigos, competições, carteiras, filas etc” (CAVALCANTE; CARMO; CINTRA, 2018, p. 6). Há um rompimento que coloca de lado a “história pessoal” das crianças, na qual estão abarcadas as brincadeiras com as letras, com os números, em que as atividades lúdicas mesclam os conhecimentos, a interação e a utilização contextual dos saberes fazem sentido para as crianças. A Prof^a Dr^a. Rosemary Trabold Nicaccio, da disciplina Alfabetização e Letramento II (SAL002) da UNIVESP, apresenta o texto de Colello (2011) nas aulas da Semana 07, o qual traz:

É verdade que as dimensões cognitiva, social e afetiva do escrever são afetadas pelo contexto cultural (o universo letrado no qual o sujeito está inserido), mas é igualmente verdadeiro que elas são também tributárias da ‘história pessoal de aprendizagem’. (p. 41)

Oliveira (2014) corrobora com essa discussão ao pôr que “os indivíduos constroem suas possibilidades de ação sobre o conhecimento como objeto e de trânsito por dimensões

⁴ O nome do entrevistado é sigiloso, respeitando a questão ética da pesquisa. Para identificação, ele foi nomeado com a letra “R”.

⁵ our globalized society is demanding new ways of analysing and understanding learner motivation, and learner autonomy, and their complex interactions.

⁶ A pluridisciplinaridade é um “sistema de um só nível e de objetivos múltiplos; cooperação mas sem coordenação; há troca entre elas, ainda que não seja organizada; propõe estudar o mesmo objeto em várias disciplinas ao mesmo tempo. Sua finalidade ainda é ‘multidisciplinar’” (THOMÉ, 2019).

que superam as limitações do contexto concreto da vida cotidiana” (p. 158). Colello (2011) ressalta que “a língua existe calcada em um sistema estável de regras, mas sobrevive pela possibilidade de se recriar para além dele” (p. 42), e esse fenômeno faz parte da chamada “aprendizagem ubíqua”. O termo é revisitado por Cope, Kalantzis e Pinheiro (2020), significando que “os aprendizes atuais efetivamente trabalham em pares ou grupos em projetos de conhecimento colaborativo, cuja autoria constrói conjuntamente e é partilhada por todos. Eles continuam a aprender em ambientes que vão além da sala de aula (...)” (p. 27).

E é através desse posicionamento holístico que brota o pluralismo cívico, pois é figurada uma relação docente-discente que agregue uma prática de letramentos de viés crítico-reflexivo, multidirecional e multiparticipativa, e que se direcione às referidas cidadania e justiça social. Tal perspectiva oferece a possibilidade de nexos com a cultura de civilidade, um caminho que desconstrói o paradoxo da globalização⁷.

Em síntese, há um contraste no processo de conhecimento no Ensino Fundamental, em que o currículo força a compartimentalização de disciplinas, e também a abordagem didática⁸ se legitima negligenciando “os textos das vidas cotidianas dos estudantes (culturas familiares, textos midiáticos ou cultura popular, por exemplo)” (KALANTZIS, COPE, PINHEIRO, 2020, p. 99). Conseqüentemente, a escola acaba ficando restrita a cumprir o mero papel de trabalhar o “processo de aquisição de códigos (alfabético, numérico), processo concebido em termos de uma competência *individual* necessária para o sucesso e promoção da escola” (KLEIMAN, 2014, p. 20). Vale destacar que a transdisciplinaridade, trazida neste projeto, não propõe a fusão de disciplinas, pelo contrário, como reforça Bakhtin (2017), ao tratar do ecletismo científico, “quanto mais demarcação, melhor, só que demarcações benevolentes. Sem brigas na linha de demarcação. Cooperação” (p. 372).

Por isso, a importância da formação de professores, junto aos letramentos, tem a premissa de resgatar uma educação que esteja atenta às diferenças, às experiências sociais e culturais, respeitando os diversos contextos sociais (STREET, 2014). Nesse sentido, Kleiman (2007), sobre a formação docente, explica que

mais do que a aprendizagem de determinados conceitos e procedimentos analíticos-teóricos, que mudam com as mudanças das teorias linguísticas e

⁷ O Paradoxo da Globalização é trazido por Rojo (2019) junto a Kalantzis e Cope. Em suas perspectivas, esse paradoxo se dá entre a globalização e a política da diversidade local, sendo que a universalização produz uma diversificação fragmentada, “e a diversidade cultural global, como fenômeno local, provoca a justaposição e o choque de ‘mundos da vida’ divergentes” (ROJO, 2019, p. 17).

⁸ A Abordagem Didática é um “processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita quando se iniciou a educação massiva, compulsória e institucionalizada no século XIX, sendo, ainda hoje, amplamente advogada e aplicada nas escolas em geral” (KALANTZIS, COPE, PINHEIRO, 2020, p. 83)

pedagógicas, interessa instrumentalizar o professor para ele continuar aprendendo ao longo da sua vida e, dessa forma, acompanhar as transformações científicas que tratam de sua disciplina e dos modos de ensiná-la. (2007, p. 20)

À vista disso, propõe-se levar os professores a experimentarem novas formas de ingerência, empoderando-os como profissionais articuladores de etapas individuais e grupais no primeiro ano do Ensino Fundamental, tomando decisões através de atividades discentes significativas. Traz-se a ideia de um professor que interaja com outros agentes humanos e não humanos, posicionando-se como uma fonte de agentividade da prática estudada.

4.4 Metodologias ativas, colaborativas e lúdicas

Durante o processo de aprendizagem, o educador é o agente responsável pelo desempenho do educando, reconhecendo-se como um designer de experiências estéticas, cognitivas, sociais e pessoais. É ele quem conduz o processo de formação de competências e colaboração para que o aluno aprenda a aprender. O professor, como trazido pela BNCC (2018), deve ser um mediador que estimula o aprendiz à pesquisa e, também, ao desenvolvimento crítico por meio de formulação de problemas e hipóteses, colocando o estudante como protagonista de sua aprendizagem.

Dessa forma, uma aprendizagem significativa requer a construção do sujeito. Para isso, o seu conhecimento deve ser construído e reconstruído interativamente por alunos e professores. Nesse processo de reconstrução, o estudante desenvolve habilidades e competências que o façam ser autônomo, consciente e questionador da emergência do saber.

A autonomia no aprendizado requer do aluno que ele seja capacitado para desenvolvê-la de forma interdependente entre os pares, ciente de seus objetivos e estratégias de ação, ou seja, essa aquisição é realizada individualmente e, também, de forma colaborativa.

Kryger e Ensslin (2013) alertam que o modelo tradicional de ensino delimita o aluno a ser um agente passivo, no qual apenas recebem os conteúdos expostos, colocando o professor no centro do processo de aprendizagem. Na busca da emancipação, as metodologias ativas transformam os comportamentos dos envolvidos, fazendo com que os educadores se tornem mediadores e os educandos busquem mais participação e protagonismo nesse processo. Bacich & Moran (2018, p. 04) definem as metodologias ativas como “[...] estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida.” Elas são uma maneira de

repensar o ensino tradicional oferecido há anos nas escolas, propiciando um novo modo de aprender a aprender.

Fundamentada nas teorias de Vygotsky (1998, 2008), a metodologia ativa é de uma natureza social ligada à aprendizagem, na qual a zona de desenvolvimento proximal deve ser trabalhada para que haja o desenvolvimento da autonomia continuamente. Metodologias lúdicas e colaborativas são grandes aliadas a esses processos, uma vez que efetiva o engajamento dos educandos. As metodologias ativas permitem conciliar a prática e a teoria, de modo que promovam a ampliação das habilidades cognitivas associadas às práticas reflexivas, realizadas a partir de uma aprendizagem ativa e contextualizada. Segundo Camargo & Daros (2018, p. 16) “[...] as metodologias ativas de aprendizagem estão alicerçadas na autonomia, no protagonismo do aluno. Têm como foco o desenvolvimento de competências e habilidades, com base na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade.”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 2002), descrevem a interdisciplinaridade como um

[...]eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, pelos professores e pelos alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários (BRASIL, 2002, p. 88).

Relacionando as metodologias ativas, colaborativas e lúdicas à interdisciplinaridade propõe-se um diálogo entre as diversas ciências, entendendo os saberes como um todo e não de forma fragmentada, além de promover o envolvimento dos estudantes em relação a suas emoções e razões dentro do seu processo de conhecimento e de uma ação contextualizada ao seu projeto de vida.

Ao estudar Matemática e Língua Portuguesa no Ensino Fundamental I, os educandos devem saber conectar os saberes e apresentar crescimento cognitivo. A promoção da interação entre as duas disciplinas propicia a identificação das dificuldades na resolução de problemas matemáticos, na interpretação dos enunciados, na aquisição da linguagem matemática e nas estruturas linguísticas. A partir disso, cabe ao professor planejar as aulas de acordo com as dificuldades individuais e coletivas da turma.

Por fim, investir em uma educação que compreende as metodologias ativas, colaborativas e lúdicas e a interdisciplinaridade provoca nos estudantes possibilidades de um aprendizado significativo, alinhado com seus contextos e necessidades de mercado. Ao

protagonizar o saber, o aluno desenvolve autonomia, confiança, criticidade e torna-se um cidadão consciente.

5 METODOLOGIA

Para desenvolver este trabalho, o grupo optou por uma metodologia quali-quantitativa que abranja uma pesquisa aplicada, construindo uma prática pedagógica que fomenta o pensamento matemático junto aos letramentos no 1º ano do Ensino Fundamental.

De início, buscou-se o enquadramento do projeto no estudo da bibliografia e da análise empírica, fazendo com que a abordagem da pesquisa seja enfatizada pela “natureza socialmente construída da realidade, a íntima relação entre o pesquisador e o que é estudado, e as limitações situacionais que influenciam a investigação” (DENZIN, LINCOLN, 2006, p. 23). Após passar por um Comitê de Ética, o trabalho buscou valorar as conversações com diversos agentes do campo da educação. Todavia, a coleta de dados tem seu cerne na Pesquisa Etnográfica, que se refere à “observação atenta e detalhada das interações em sala de aula, às vezes com algum interesse nas vidas e nos papéis dos alunos fora do ambiente escolar” (STREET, 2014, p. 65). Essa observação participante se amalgama às entrevistas de perguntas abertas, nas quais “perguntas tipo como, o quê, quando, por quê, e solicitações como ‘diga-me’” (LANKSHER; KNOBEL, 2008, p. 211) podem perspectivar uma profícua atividade lúdica junto à formação docente.

Em síntese, a construção da prática e da atividade são circunstanciadas nas Considerações Parciais deste artigo, e, tomando de empréstimo as palavras de Braga e Silva (2017, p. 173), “não temos a intenção de generalizar nossos resultados, mas de lançar um olhar reflexivo sobre eles, a partir da teoria esboçada”.

5.1 Plano de Aula

Pensando na prática da atividade em contexto de sala de aula, foi realizado um planejamento para o 1º Ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, que serviu de base para o presente trabalho.

Título da Aula: Contagem numérica

Finalidade da aula: Relação grafo-numérica e quantidades.

Ano: 1º ano

Tempo: 5 aulas de 50 minutos

Objeto(s) de conhecimento: Números

Estratégia de ensino: Contagem ascendente e descendente, reconhecimento numérico, leitura, escrita e reta numérica.

Habilidades: (EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.

(EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros.

DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

1º dia - 50 minutos (1 aula)

O primeiro momento é sobre a motivação para a leitura do livro “Um amor de confusão”. Questionar aos alunos: “Vocês sabem quais animais botam ovos?”. Após ouvir as respostas, dialogar com os estudantes sobre quais são esses animais e, como cada mamãe cuida do seu ovo.

Estratégias de leitor: leitura das imagens da capa, bem como, localizar o título do livro, nome do autor e informar uma breve biografia do autor.

Levantar as expectativas dos alunos referentes à leitura e registrá-las na lousa para serem retomadas ao final da leitura.

Realizar a leitura do livro e, posteriormente, indagar sobre a narrativa e retomar as hipóteses que os alunos levantaram inicialmente sobre a história, se teve alguma que se confirmou a ideia.

2º dia – 50 minutos (1 aula)

O professor deverá resgatar a história com o auxílio dos alunos e ilustrar na lousa os ovos que a galinha recolheu, de acordo com o surgimento deles, narrado no livro.

Ao finalizar a recordação, deve-se fazer uma contagem coletiva com a turma e, após isso, cada estudante deve registrar os ovos também em seu caderno e numerá-los.

3º dia – 1h40 (2 aulas)

Nesta aula, os alunos deverão recitar, oral e coletivamente, a parlenda “A galinha do vizinho” acompanhando o texto escrito na lousa.

Em seguida, deve-se entregar aos alunos uma folha com os números de 1 a 10 impressos para recortarem (números em ordem aleatória). Depois, é necessário que eles organizem a sequência numérica referente a quantidade de ovos que a dona galinha recolheu.

4º dia: 50 min (1 aula)

Atividade sistematizada – Para cada numeral deverão desenhar a quantidade por ele representada.

RECURSOS UTILIZADOS:

Livro físico, caneta para quadro branco, caderno, cartolina para cartaz, folha de sulfite, impressora.

AVALIAÇÃO:

Formativa - participação e realização das tarefas coletivas e individuais.

Referências:

EMAI, **Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**, segundo ano. Organização dos trabalhos em sala de aula -SEDUC do Estado de São Paulo. São Paulo, 2021.

SMOLE, K. C. S. et al. **Era uma vez na Matemática: conexão com a literatura infantil**. 6.edição. São Paulo: IME-USP, 2007.

LORENZATO, S. As multifacetadas do número ou números e suas funções. In: _____. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associados, 2018.

RANGEL, D. **Um amor de confusão**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004

AZEVEDO, P. D.. **Outros olhares para a matemática: experiências na educação infantil**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa tem como finalidade a construção de uma prática pedagógica interdisciplinar envolvendo os saberes da Língua Portuguesa e o Letramento Matemático, que respeite as culturas e o desenvolvimento infantil, integrando os processos de alfabetização e letramento como construção do conhecimento, mais especificamente a apropriação da linguagem escrita, e o pensar matemático na transição da Educação Infantil para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

O primeiro passo do nosso trabalho foi realizar uma elaborada pesquisa bibliográfica e metodológica, para identificarmos quais eram as defasagens da formação continuada dos professores, principalmente no primeiro ano, onde acontece a transição da criança da Educação Infantil. Essa formação exige cada vez mais dos professores novas competências e habilidades e que, em se tratando de Letramento Matemático e Alfabetização, é preciso que o ensino e a aprendizagem estejam pautados na realidade, no diálogo e na reflexão com os alunos. Os docentes buscam se especializar via formação continuada, pois é necessário desenvolver sua prática pedagógica, procurando metodologias que promovam a autonomia do processo de ensino-aprendizagem dos discentes.

Consideramos ainda que, por meio do relato de experiência nessa escola da rede pública os educadores foram desafiados a refletirem sobre suas práticas pedagógicas, uma

vez que os alunos que foram matriculados no primeiro ano do Ensino Fundamental, devido a Pandemia do Covid 19, não haviam frequentado as aulas da Educação Infantil presencialmente. Nesse caso os docentes tiveram que desenvolver estratégias de ensino-aprendizagem interdisciplinares, partindo-se de uma diversidade vivenciada mundialmente, percebendo que muitos alunos enfrentam grande dificuldade em assimilar os símbolos que fazem parte da alfabetização e letramento. O educador precisa levar em conta a cultura e o tempo de cada um para compreender esses processos. As crianças perceberam que precisavam se apropriar dessas representações e compreenderam que é a partir delas que se dá a comunicação. A alfabetização e o letramento são entendidos como processos, nesse sentido se espera que a criança aprenda a ler, escrever e interpretar, dentro do que é esperado como prazo no final do segundo ano do Ensino Fundamental I.

Com esse trabalho, defendemos que o professor alfabetizador deve refletir sobre suas práticas e pensar estratégias pedagógicas que utilizem a interdisciplinaridade, podendo potencializar a aprendizagem dos educandos, além de dinamizar o processo de ensino-aprendizagem ao propor atividades lúdicas e jogos, os quais tendem a tornar as aulas mais divertidas, criativas e interativas. E cabe ao professor levantar conceitos e propor diferentes formas de mediação para que o discente seja levado a total compreensão dos símbolos que tange a alfabetização e o letramento.

Pôde-se observar que é imprescindível reconhecer a importância dessa etapa de escolarização na vida de uma criança e que o professor alfabetizador se faz de grande influência, pois o que é ensinado e vivenciado nessa época deixa marcas para toda a vida. Muitas aprendizagens são decorrentes da vivência de situações variadas, espontâneas ou provocadas pela professora, com a presença de outras pessoas – os pares da criança. Essas vivências tornam a criança mais autônoma, segura, capaz de tomar decisões, solucionar problemas e conviver socialmente no seu grupo escolar e em sociedade.

Lembrando mais uma vez que a transição da educação infantil para o Ensino Fundamental representa um tipo de ruptura para a criança, que aumenta a carga emocional na mesma. Este processo pode e deve ser administrado pelo docente, evitando que não prejudique o processo de aprendizagem. Cabe ao educador a tarefa de utilizar o lúdico como atividade que complementa a atividade pedagógica e não apenas como um momento de distração para as crianças. O professor alfabetizador deve compreender os jogos e entender como será essa perspectiva para seus alunos em seu integral desenvolvimento.

Esse material desenvolvido se faz de suma importância, pois verificamos que, através de práticas pedagógicas interdisciplinares, os discentes conseguiram apresentar em

sala de aula um grande crescimento cognitivo, tornando os alunos mais curiosos, críticos e criativos, fazendo com que eles obtivessem mais confiança em si mesmo no que diz respeito à leitura, escrita e saberes matemáticos.

Para o futuro acreditamos que a interdisciplinaridade entre a alfabetização e o letramento matemático na Educação Infantil, assim como no 1º ano do Ensino Fundamental, deve ser movida pela interatividade, criatividade, e acima de tudo que faça sentido na vida da criança, que vai muito além de aprender as operações básicas da matemática, ou o nome das letras, aproveitando a grande espontaneidade, fantasia e imaginação que existem nessa fase dos discentes, isso será fundamental para proporcionar um desenvolvimento muito mais prazeroso e interessante, formando futuros cidadãos muito mais criativos e atuantes em nossa sociedade.

Com tantas limitações devido ao período pandêmico em que nos encontramos, a execução do projeto ficou comprometida, entretanto é sabido que sua execução é realizável e totalmente satisfatória visto que consta o relato de uma experiência parecida com a organizada para este projeto no livro “Outros olhares para a matemática : experiências na educação infantil” com crianças de quatro anos e com uma outra história.

SMOLE (2007) afirma que integrar literatura nas aulas de matemática representa uma substancial mudança no ensino tradicional da matemática pois, em atividades desse tipo, os alunos não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo.

A mesma autora conclui que

através da conexão entre literatura e matemática, o professor pode criar situação na sala de aula que encorajem os alunos a compreenderem e se familiarizarem mais com a com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a linguagem materna, conceitos da vida real e a linguagem matemática formal, dando oportunidades para eles escreverem e falarem sobre o vocabulário matemático, além de desenvolverem habilidades de formulação e resolução de problemas enquanto desenvolvem noções e conceitos matemáticos. (SMOLE, 2007, p. 69)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, R. N. **Práxis Pedagógica: Metodologias ativas e interdisciplinaridade**. Disponível em: <https://www.construirnoticias.com.br/praxis-pedagogica-metodologias-ativas-e-interdisciplinaridade/> Acesso em: 12 out. 2021.

AZEVEDO, P. D. **Outros olhares para a matemática : experiências na educação infantil**. São Carlos : Pedro & João Editores, 2020.

NOGUEIRA, G. M (Org.). **Práticas pedagógicas na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental: diferentes perspectivas**. Rio Grande: Ed. Furg. 2013

AZEVEDO, P. D. **O conhecimento matemático na Educação Infantil : o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada**, 2012. Tese (Doutorado), Pós Graduação em Educação. Universidade Federal de São Carlos, 08/12/2012.

BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BNCC. **O uso de metodologias ativas colaborativas e a formação de competências**. Base nacional Comum Curricular: Educação é a Base. 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/202-o-uso-de-metodologias-ativas-colaborativas-e-a-formacao-de-competencias-2>>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BRAGA, J. C. F.; SILVA, M. A. **Aprendizagem móvel e formação de professores de língua inglesa: presenças social, cognitiva e instrucional em interações via whatsapp**. In: ROCHA, C. H.; KADRI, M. S. E.; WINDLE, J. A. (Orgs.) **Diálogos sobre a Tecnologia Educacional: educação linguística, mobilidade e práticas translíngues**. Campinas: Pontes, 2017. p. 163-190.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara De Educação Básica . **Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil**. Resolução CNE/CEB 5/2009. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de Dezembro de 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Comum Curricular**, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
CAMARGO F; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil**, 2010. Disponível em :

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192/> Acesso em: 20 nov. 2021

BRASIL, Ministério da Educação. **Resoluções CEB 2010**, 2010. Disponível em : <<http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/14906-resolucoes-ceb-2010/>> Acesso em : 20 nov. 2021

BRITO, G. S.; FILHO, P. N. **Produzindo textos com “velhas” e “novas” Tecnologias**. Coleção Ensino Fundamental. Curitiba: Pro Infanti. 2009

CAVALCANTE, G. ; CARMO, C. P.; CINTRA, R. C. G. G. **Infância no Processo de Transição da Educação Infantil para séries iniciais do Ensino Fundamental - estado do conhecimento**. III Seminário Formação Docente. Intersecção entre Universidade e Escola. Dourados - MS. 2018.

COLELLO, S. M. G. **Histórias do não escrever: das cenas aos bastidores**. International Studies on Law and Education. 7 jan-abr 2011. CEMOrOc-Feusp / IJI-Univ. do Porto. p.37-48.

EMAI, **Educação Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, segundo ano. Organização dos trabalhos em sala de aula -SEDUC do Estado de São Paulo**. São Paulo, 2021.

FERRARI, M. **Jean Piaget, o biólogo que colocou a aprendizagem no microscópio**. Nova Escola, 2008. Disponível em : <https://novaescola.org.br/conteudo/1709/jean-piaget-o-biologo-que-colocou-a-aprendizagem-no-microscopio?gclid=Cj0KCQjwwY-LBhD6ARIsACvT72OIOW4Ipb-UON_Sh11LynrwUbS177Tp8xLocqNfWAI7dj9gw0T-Iw4aAvNnEALw_wcB > Acesso em: 12 out. 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1976.

HABILIDADES da BNCC: o que são e para quem servem? SAE Digital. 2019. Disponível em: <<https://sae.digital/habilidades-da-bncc/>> Acesso em: 17 nov. 2021

KALANTZIS, M.; COPE, B.; PINHEIRO, P. **Letramentos**. Tradução: Petrilson Pinheiro. Campinas: Editora da Unicamp, 2020.

KLEIMAN, A. B. **Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola**. In: KLEIMAN, A. B. (Org.) Os Significados do Letramento. Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 2014. p.15-61.

KRYGER, L. M.; ENSSLIN S. R. **Método Tradicional e Método Construtivista de Ensino no Processo de Aprendizagem: uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina**. Organizações em contexto, São Bernardo do Campo, ISSNe 1982-8756 • Vol. 9, n. 18, jul.-dez. 2013. p. 219-270.

KUMARAVADIVELU, B. **Language Teacher Education for a Global Society: a modular model for knowing, analyzing, recognizing, doing and seeing.** New York: Routledge. 2012

LANKSHER, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa Pedagógica. Do projeto à implementação.** Tradução de Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed. 2008.

LDB – Leis de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394. 1996. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em 15 de out. 2021

O uso de metodologias ativas colaborativas e formação de competências. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/202-o-uso-de-metodologias-ativas-colaborativas-e-a-formacao-de-competencias-2>> Acesso em: 29 set. 2021.

LORENZATO, S. **Quem é a criança pré-escolar ou com quem trabalharemos?** *In:* LORENZATO, S. Educação Infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.

LORENZATO, S. **A função do professor ou o que as crianças esperam de nós ?** *In:* LORENZATO, S. Educação Infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.

LORENZATO, S. **A percepção matemática ou por onde começar ?** *In:* LORENZATO, S. Educação Infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados, 2006.

LORENZATO, Sergio. **As multifacetadas do número ou números e suas funções.** *In:* LORENZATO, S. Educação infantil e percepção matemática. Campinas: Autores Associados, 2018.

RANGEL, D. **Um amor de confusão.** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2004.

OLIVEIRA, K. M. **Letramento, Cultura e Modalidade de Pensamento.** *In:* Kleiman. A. B (Org.). O Significado do Letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 2014. p.147-200

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo, imagem e representação.** Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

ROJO, R. **Gêneros discursivos do círculo de Bakhtin e multiletramentos.** *In:* ROJO, R. (Org.). Esc@la conectada: os multiletramentos e as TICs. São Paulo: Parábola Editorial, 2019. p. 13-36

ROJO, R. H.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos.** São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

SAE Digital. **BNCC Ensino Fundamental - Anos Iniciais:** Confira os destaques da Base nesse segmento. 2018. Disponível em: <SAE Digital. BNCC Ensino Fundamental - Anos Iniciais: Confira os destaques da Base nesse segmento>. Acesso em: 15 out. 2021.

SOUZA, J. M. P. S.; SALVADOR, M. A. S. **O LÚDICO E AS METODOLOGIAS ATIVAS possibilidades e limites nas ações pedagógicas.** Disponível em:

<https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA8_ID6487_13082019182354.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.

SMOLE, K. C. S. et al. **Era uma vez na Matemática : conexão com a literatura infantil**. 6.ed. São Paulo : IME-USP, 2007.

STREET, B. V. **Letramentos sociais. Abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

TERZI, S. B. **A Oralidade e a Construção da Leitura por crianças de meios Illetrados**. In: Kleiman, A. B (Org.). O Significado do Letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 2014. p.91-118

THOME, F. A. **Adotando uma perspectiva conceitual sobre letramento e alfabetização**. In: OTA, G. S.; RODRIGUES, S. R. (Orgs). Tecnologia e Educação: aproximações, possibilidades e reflexões. Diadema: V&V Editora, 2021,

THOME, F. A. **Qual a diferença entre Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Transdisciplinaridade e Interdisciplinaridade?** Arquer All. Educação e Cultura. Disponível em:

<<https://www.arquer.com.br/educacao-e-cultura/qual-a-diferenca-entre-multidisciplinaridade-pluridisciplinaridade-transdisciplinaridade-e-interdisciplinaridade/>>. Acesso em 15 out. 2021.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VIGOTSKI, L. **A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança**. Revista Virtual GIS, Rio de Janeiro: Laboratório de Tecnologia e Desenvolvimento Social, UFRJ, [1933] 2008.

APÊNDICE 1 - ENTREVISTAS

ENTREVISTA 1

Nome: R. (nome foi mantido em sigilo por questões éticas de pesquisa)

Local: - Centro de Educación Infantil y Primaria. Castilla de la Mancha - Madrid - Espanha.

Chamada: *Coordinación que hay entre los maestros de diferentes asignaturas, de diferentes áreas.*

Pesquisadores: Há integração entre as disciplinas de matemática e línguas na sua escola?

R: Na educação infantil, de três a seis anos, onde atuo hoje, o ensino das matérias se realiza de forma globalizada, isso quer dizer que não temos matemática, língua, sociais, naturais. Tudo se realiza de forma conjunta, então a gente está falando de animais e ensinando as letras, mostramos que ‘girafa’ começa com ‘G’, que o ‘leão’ tem o ‘L’, e também mostramos que há 3 girafas, dois leões, que 3 mais dois são cinco. É feito de forma globalizada. (tradução nossa)⁹

Pesquisadores: E como é esse trabalho globalizado?

R: Nosso trabalho é assim, globalizado. Ensinamos tudo e é a mesma pessoa que o faz. Há uma pessoa por sala, e então essa pessoa mostra tudo, inclusive a psicomotricidade. Eu tive aulas de psicomotricidade com meus alunos e também de educação artística. Eu tenho x dias, às sextas-feiras, no último horário, tenho uma sessão e no restante dos dias tenho grupos que vão até um espaço¹⁰ de arte. Assim, com diferentes materiais, eles podem fazer desenhos ou as coisas que queiram. (tradução nossa)¹¹

⁹ En la educación infantil, de tres a seis años, dónde estoy ahora mismo, la enseñanza de las asignaturas se realiza de forma globalizada, es decir que no tenemos matemáticas, lenguas, sociales, naturales. Se realiza todo de forma conjunta, entonces tú estás hablando de animales y estás enseñando letras, estás enseñando que la jirafa inicia por J, que el león tiene la L, también estás enseñando que hay 3 jirafas, 2 leones, qué 3 más 2 son 5. Se realizan de forma globalizada.

¹⁰ A professora usa a palavra "rincón", que literalmente quer dizer "canto". Na educação espanhola, o "rincón" está vinculado a um ambiente de pequenas dimensões. Assim, optamos pela tradução "espaço" por condizer melhor à intenção da entrevistada.

¹¹ Nuestro trabajo es así, es globalizado. Enseñamos todo y es la misma persona. Nosotros estamos una persona por aula, y entonces esa persona enseña todo, incluso la psicomotricidad. Yo he tenido clases de psicomotricidad con mis alumnos y la educación artística igual. Yo tengo x días, los viernes en la última hora tengo una sesión y a lo largo de los días tengo grupos que van a un rincón de arte y ahí ellos con diferentes materiales pueden hacer dibujos o las cosas que quieran.

Pesquisadores: Então existem espaços que separam as matérias? Há professores de línguas, de matemática, de inglês?

R: Nós trabalhamos por espaços também, temos o espaço das letras, o espaço da matemática. Mas tudo se trabalha de forma globalizada. Logo na Primária, dos 6 aos 12 anos (do 1º ao 6º da primária) tem disciplinas. Então, há o professor de línguas, de Matemática, de Ciências Sociais, de Ciências Naturais, e de Inglês. No Infantil, vem o de inglês se a pessoa não tem inglês, então vem um especialista para dar inglês. (tradução nossa)¹²

Pesquisadores: E como é feita essa coordenação entre as disciplinas?

R: A coordenação que se realiza entre os professores é feita nas horas que temos na Coordenação de Nível. Essa Coordenação de Nível é assim, por exemplo, há um Terceiro A e um Terceiro B, e esse nível se coordena para que os tutores possam ir aos pares, os professores de língua, de matemática, todos eles. Também há a Coordenação de Ciclo entre os do primeiro com os do segundo, e a coordenação é realizada tanto por áreas como também de forma global. Digo isso porque o professor de língua também tem que estar coordenado com o de matemática para não acabar mandando 40 exercícios às crianças como tarefa de casa; se o de língua manda 3 exercícios, o de matemática manda 2, o de ciência naturais 1... (grifo nosso) (tradução nossa)¹³

Pesquisadores: Então, os ciclos e níveis conversam entre si?

R: A coordenação se faz por áreas, entre professores da mesma área, da mesma matéria e também é feita por professores do mesmo grupo. Também é feita entre professores de

¹² Nosotros trabajamos por rincones también, entonces tenemos el rincón de letras, el rincón de matemáticas. Pero todo se trabaja de forma globalizada. Luego en primaria, de 6 a 12 años, de primero a sexto de primaria, pues ahí sí que tenemos asignaturas. Entonces está el profe de lengua, el de Mate, de sociales, el de naturales, el de inglés. En infantil baja el de inglés si la persona no tiene inglés, baja un especialista de inglés a darles inglés.

¹³ La coordinación que se realiza entre esos maestros se hace en unas horas que tenemos de Coordinación de Nivel. Entonces, tenemos Coordinación de Nivel que es, por ejemplo, si hay tercero A y tercero B, pues eso es un nivel que se coordinaría los dos tutores para ir a la par: los dos profesores de lengua, los dos de matemáticas, los que fuera. Luego también está la coordinación de ciclo que los de primero con los de segundo, y se realiza tanto por áreas como de forma global la coordinación. Me refiero porque el de lengua también se tiene que coordinar con el de matemáticas para no mandar 40 ejercicios a los niños de deberes, por sí el de lengua manda tres ejercicios, pues el de Mate 2, el de naturales 1.

diferentes grupos, mas que sejam do mesmo nível, e também se organiza por ciclos. Por exemplo, o Primeiro e o Segundo de Primária é um ciclo, o Terceiro e o Quarto de Primária é outro ciclo, Quinto e Sexto de Primária é outro ciclo¹⁴. (tradução nossa)¹⁵

ENTREVISTA 2

Nome: F. (nome foi mantido em sigilo por questões éticas de pesquisa)

Local: - Escola Aldeia Akatu - Pedagogia Waldorf

Chamada: Integração e Transição entre o Infantil e o Fundamental

Pesquisadores: Há integração entre as disciplinas de matemática e línguas na sua escola?

F: Como nós trabalhamos com a Pedagogia Waldorf¹⁶, o desenvolvimento integral da criança é um dos principais objetivos. Inclusive, ultimamente estamos trabalhando a multiplicação com as crianças e, no mês passado, encerramos o ciclo de gramática, mas às vezes retomamos o tema e revemos algumas coisas de língua portuguesa durante a aula de matemática.

Pesquisadores: E como é esse trabalho globalizado?

F: Antes de mais nada, vale destacar que a gente acompanha as crianças durante bastante tempo, sou professor da mesma turma por muitos anos, então conheço cada criança individualmente e temos as lições das matérias. As aulas também são sempre intercaladas pelos professores de música, marcenaria, arte, euritmia, trabalhos manuais, inglês, astronomia, jardinagem e alemão. As produções das crianças e seus cadernos são expostos na sala de aula. O conhecimento está exposto no nosso espaço, ao nosso redor.

¹⁴ Na Espanha, o Primeiro Ciclo abrange a 1ª de Primária (6 e 7 anos) e a 2ª de Primária (7 e 8 anos); o Segundo Ciclo tem a 3ª de Primária (8 e 9 anos) e a 4ª de Primária (9 e 10 anos); e o Terceiro Ciclo engloba a 5ª de Primária (10 e 11 anos) e a 6ª de Primária (11 e 12 anos).

¹⁵ La coordinación se hace por áreas entre maestros del mismo área, de la misma asignatura, y se realiza también entre los maestros de un mismo grupo. Se realiza también entre maestros de diferentes grupos, pero que son del mismo nivel y se organiza también por ciclos. Por ejemplo, primero y segundo de primaria es un ciclo, tercero cuarto de primaria es otro ciclo, quinto y sexto de primaria es otro ciclo.

¹⁶ Como declara a escola sobre a Pedagogia Waldorf (Antroposofia), ela “contempla o ensino formal exigido pelo MEC sem esquecer que o aluno é um ser presente no mundo em toda sua complexidade, propiciando a integração do conteúdo programático ao aspecto existencial humano. A expressão artística, presente em todas as áreas do conhecimento, funciona como o elemento facilitador desta integração” (ALDEIA 2021).

Pesquisadores: As crianças se misturam durante as aulas, durante as atividades, e como é a transição do Infantil para o Fundamental?

F: As atividades propostas pelos professores são exclusivamente para as turmas, pois a antroposofia respeita muito o desenvolvimento de cada criança, seus tempos, seus desenvolvimentos emocionais e intelectuais. Mas também, não há um contraste entre as crianças que vão do Jardim ao Fundamental 2, pois todos os espaços lúdicos são naturais, há uma sequência de vivências, há histórias, contos, brincadeiras, o compartilhamento de experiências e hábitos que continuam no 2º setênio.

Referência: ALDEIA Akatu. Pedagogia Waldorf. 2021. Campinas. Disponível em <<https://www.aldeiaakatu.org.br/>> Acesso em: 06 dez. 2021