GRAZIELLA DA COSTA PRINCIPESSA

RESUMO

A presente pesquisa tem por centralidade a análise dos significados da alfabetização e letramento da matemática no contexto de desenvolvimento global da criança em seu primeiro contato com o tema, o que nos remete, por conseguinte, a nos defrontarmos com os sentidos que tais processos oferecem para a vida do sujeito. Em uma palavra, busca-se a análise aprofundada acerca dos processos de alfabetização e letramento matemático nos anos iniciais da escolarização. Nesta esteira, faz-se necessário, primeiramente, discorrer sobre os processos de desenvolvimento global próprios da criança, naquilo que concerne à afetividade, emoção, cognitividade e estado psicológico; para em seguida, tratar especificamente tratar dos mecanismos de ensino-aprendizagem e apropriação da disciplina matemática, sempre considerando suas propriedades sociais, possibilitando ao sujeito, tanto conhecimentos, quanto saberes, na medida do desenvolvimento das habilidades e competências para a vida em sociedade e no exercício enquanto cidadão participativo e responsável. Finalmente, como metodologia, dada as características do artigo, opta-se pela revisão sistemática da literatura, na perspectiva da pesquisa qualitativa-descritiva, de cunho indutivo, que parte de conceitos e estudos gerais, para sugerir possibilidades mais específicas.

PALAVRAS-CHAVES: Alfabetização e Letramento Matemático; Educação Libertária e emancipadora; Afetividade; Anos Iniciais.

ABSTRACT

This research focuses on the analysis of the meanings of mathematics literacy and literacy in the context of the child's global development in its first contact with the theme, which leads us, therefore, to confront the meanings that such processes have. offer for the life of the subject. In a word, we seek in-depth analysis about the processes of literacy and mathematical literacy in the early years of schooling. In this context, it is necessary, firstly, to discuss the processes of global development proper to the child, as regards affectivity, emotion, cognitiveness and psychological state; then, to deal specifically with the teaching-learning mechanisms and appropriation of the mathematical discipline, always considering their social properties, allowing the subject, both knowledge and knowledge, as the development of skills and competences for life in society and in society. exercise as a responsible and participatory citizen. Finally, as a methodology, given the characteristics of the article, it is chosen to systematically review the literature, from the perspective of qualitative-descriptive, inductive research, which starts from concepts and general studies, to suggest more specific possibilities.

KEYWORDS: Literacy and Mathematical Literacy; Libertarian and emancipatory education; Affectivity; Early years.

Introdução

Ao considerarmos a Educação escolarizada enquanto prática umbilicalmente associada ao momento histórico no qual está imersa, deve-se concebê-la em uma perspectiva de construção contínua e dinâmica. Isso porque em seu processo histórico constitutivo – inacabado e contínuo – na condição de Instituição determinante da organização social, cumpre uma função de movimento recíproco e equivalente, apresentando fortes expressões e reflexos do dado momento histórico, assim como, delineando características das interações e relações sociais. Dito de forma talvez mais simplificada e inteligível, a Educação em sua forma escolarizada é produtora e produto de seu tempo, mas sempre levando em consideração o seu processo histórico, que ratifica e/ou questiona princípios a ela atribuídos. Tais considerações preliminares sugerem diferentes possibilidades de reflexões críticas, e que nos exorta a pensar a seguinte inquietação enquanto centralidade: qual a escola e sociedade que se deseja.

A partir do exposto, é possível chegar ao tema mais amplo, que é a matemática, assim como o ensino da matemática, nos anos iniciais. E com a intenção de se alcançar uma argumentação minimamente honesta e de maior profundidade analítica, restringe-se o tema aos conceitos de alfabetização e letramento matemático em articulação com a organização pedagógica. E complementarmente, permeará toda a exposição, sendo uma ferramenta norteadora para as argumentações, a seguinte indagação: de quais formas o letramento matemático contribui para o desenvolvimento da criança na etapa de escolarização da Educação Infantil?

Para se alcançar ao que está sendo proposto, faz-se necessário o estabelecimento de um objetivo geral, qual seja: ratificar a importância da matemática na formação integral da criança para a apreensão e atuação na realidade de forma adequada. Do mesmo modo, para que se satisfaça o objetivo geral, impõe-se a necessidade do estabelecimento dos objetivos específicos: 1- apresentar as principais características de aprendizagem na criança e o seu respectivo desenvolvimen-

to global; 2- caracterizar as especificidades da organização pedagógica na educação infantil; para finalmente, 3- caracterizar de forma bastante marcada o conceito de letramento matemático, lançando mão do recurso comparativo com a ideia de alfabetização.

Destarte, a metodologia da pesquisa será caracterizada primeiramente por ser qualitativa-descritiva, em que, por meio da caracterização do dado evento de interesse, se atribuirá reflexões críticas, operando sempre na chave intencional e objetiva de se estabelecer certas conclusões. Conclusões não no sentido rígido de imutabilidade, mas sim na dimensão da ressignificação, ou seja, estabelecer "verdades maleáveis" para que sirva de fomento a novas investigações, a novas ressignificações, desconstruções e reconstruções. Deve-se também ressaltar que técnicas indutivas também são de grande valia, na medida em que se parte de análises mais gerais, buscando estabelecer considerações mais específicas.

Processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento global na criança

A primeira aferição necessária a ser feita quando a proposta é a argumentação em torno da Educação é que não existem modelos metodológicos, didáticos, de ensino-aprendizagem e afins, capazes de abarcar toda a dimensão do desenvolvimento psíquico infantil. Isso porque a Educação está erigida em uma gama variada de fundamentações que define suas características e intenções, e que desta forma, dependendo do interesse, mobiliza recursos adequados às circunstâncias. O que se torna cristalino então, é que a Educação deve ser um artefato mediador da formação integral do sujeito cidadão atuante e responsável; e se é uma formação integral, diferentes fatores sociais orbitam esse processo. Mello assevera o seguinte, bebendo da água de Vygotsky: "[...] isso significa que a relação entre desenvolvimento e aprendizagem ganha uma nova perspectiva: não é o desenvolvimento que antecede e possibilita a aprendizagem, mas, ao contrário, é a aprendizagem que antecede, possibilita e impulsiona o desenvolvimento" (MELLO, 2004, p. 142). Daí então, também a necessidade de considerar as diferentes etapas e modalidades de Educação escolarizada.

No caso tratado aqui, educandas e educandos são crianças pequenas, e que tem por uma de suas marcas, o aspecto lúdico. A ludicidade é uma característica muito própria da criança, o que não significa que ela não exista na fase adulta; pelo contrário, permeia toda a existência humana (KISHIMOTO, 2002). Mas a questão aqui é que, no processo formativo e de desenvolvimento pelo qual a criança está passando, a ludicidade cumpre, dentre outros, um papel muito importante que é o de motivação (MAHONEY, 2008). Obviamente cumpre outros tantos papéis, mas se tratando de processos de ensino-aprendizagem, só se realiza enquanto tal, na presença da motivação, que por sua vez, marcadamente na criança, mantém relação de dependência com a ludicidade. A ludicidade estabelece relação estreita com o afetivo, atuando diretamente nos aspectos emocionais e cognitivos. "Elemento importante em cada etapa da vida da pessoa, a afetividade tem relevância fundamental no processo ensino-aprendizagem no que diz respeito à motivação, avaliação e relação professor aluno" (VYGOTSKY, 1998, p. 42). E complementa Jean Piaget:

> É indiscutível que o afeto tem papel essencial no funcionamento da inteligência. Sem afeto não haveria nem interesses, nem necessidades, nem motivação; em consequência, as interrogações ou problemas não poderiam ser formulados e não haveria inteligência. O afeto é uma condição necessária para a constituição da inteligência. No entanto, em minha opinião, não é uma condição suficiente (PIAGET, 1994, p. 129).

Assim, quando se propõe argumentar sobre a Educação Infantil e seus processos educacionais, necessariamente deve-se falar dos processos de ensinoaprendizagem próprios dessa fase, que são atrelados aos esquemas de desenvolvimento global dessa fase. Ou seja, é importante que se tenha muito nítido que o desenvolvimento acontece por etapas, as quais são sucessivas e que a etapa seguinte é anunciada pela anterior e exige certa estruturação satisfatória desta etapa anterior (PIAGET, 1970).

Na perspectiva de Vygotsky, a atenção recairá sobre as demandas da criança concernente suas necessidades, motivações e tendências e como esses aspectos se manifestam nas práticas lúdicas, sendo uma forma de perceber os diferentes estágios de desenvolvimento do sujeito. Na perspectiva enfatizada por Vygotsky, o brincar é o principal momento da manifestação das possibilidades da imaginação e da fantasia, é o momento da imaginação em ação, que além de ser um dos elementos fundamentais da brincadeira e do jogo, também é fundamental para o desenvolvimento do sujeito em todos os seus sentidos, sendo uma via de expressão de suas percepções, vontades, desejos, emoções e atitudes.

Vygotsky, por ser um interacionista, também vai enfatizar a questão da aprendizagem a partir da mediação daqueles mais experientes e até mesmo pelo compartilhamento em situações comuns aos envolvidos, o que significa organização pedagógica adequada. Nesse sentido, as práticas lúdicas irão favorecer os pressupostos sociais, como por exemplo, a cooperação, reconhecimento das regras, iniciativa e criatividade, responsabilidade etc. Considerando esse princípio, ainda que a criança esteja brincando sozinha estará reproduzindo e representando uma vivência

que foi social, ou seja, em alguma medida, as práticas lúdicas sempre estão contribuindo para o regime social.

De uma forma geral o lúdico vem a influenciar no desenvolvimento da criança, e é através do jogo que a criança aprende a agir, há um estímulo da curiosidade, a criança adquire iniciativa e demonstra autoconfiança, proporciona desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração. [...] A criança que sempre participou de jogos e brincadeiras saberá trabalhar em grupo, por ter aprendido a aceitar as regras do jogo; saberá também a aceitar as normas grupais e sociais. É brincando bastante que a criança aprende a ser um adulto consciente, capaz de participar e engajar-se na vida de sua comunidade (VYGOTSKY, 1994, p. 82)

Evidentemente que seja absolutamente essenciais concepções de convívio social, e isto é relevante na teoria de Vygotsky, mas o que ele está chamando a atenção é que primeiramente, as práticas lúdicas, por meio da ação da afetividade e cognição e, por conseguinte, o despertar de interesse sobre o evento que recai a ação, prepara solo fértil ao recebimento de novos conhecimentos e construção de saberes; e em seguida, após essa preparação para o recebimento de novas informações, a aprendizagem através desse esquema acontece de uma forma específica e significativa.

Especificamente acerca da brincadeira no contexto de vivência e formação da criança, talvez a característica primeira e mais marcante seja as possibilidades de contato com a realidade de forma mediada pelas representações, ou seja, relações semióticas mediadas por signos. E afirma-se aqui ser a característica mais marcante, uma vez que está se considerando a presença das representações ao longo de toda a vida do sujeito, na medida em que representações são as relações sociais mediadas por significados dotados de sentido socialmente compartilhados. Uma cadeira só é uma cadeira porque atribuímos significados a este objeto que a transforma em um artefato social tal qual conhecemos. A brincadeira para a criança exerce o mesmo papel. Ao brincar, a criança apreende a realidade de uma perspectiva própria de criança, na qual se mobiliza emoções, sentidos, capacidades cognitivas próprias do estado de criança, em um processo iniciático de introdução na vida social.

O brincar é o momento e a ação privilegiada para a criança conhecer a si mesma; tomar consciência de si em sentido mais coeso e coerente, enquanto sujeito histórico que atua e transforma a realidade. Isso porque suas brincadeiras estão imersas em contexto social em que está inserida.

De uma perspectiva mais social, para a criança, o mecanismo que mais lhe impele ao convívio e interações sociais é a brincadeira. É neste momento, por exemplo, que se estabelecem acordos de um determinado jogo; ou ainda, não se chegando a um acordo, exige-se e mobiliza-se as capacidades de resolução construtiva de conflitos. Nesta esteira, é quando se vivencia a atuação na vida quotidiana de forma ativa e autônoma, quando decide em brincar ou não brincar, por exemplo. E a brincadeira só proporciona tudo isso porque os sujeitos só se constituem plenamente em relação entre si (Vygotsky, 1998).

A sua prática, no cotidiano da criança, envolve a comunicação, a expressão, a estruturação compreensiva e apreensiva do seu meio e das representações simbólicas, resolução de conflitos, potencialidade e afetividade, associando suas capacidades cognitivas com suas ações imediatas e duradouras, nos autorizando a dizer ser uma ação total social e humana, pois envolve praticamente tudo aquilo que lhe pertence enquanto sujeito (KISHIMOTO, 2011).

Letramento matemático

Desde o nascimento da criança, ela é constantemente envolvida em atividades matemáticas; entretanto, no decorrer de sua história, marcadamente na vida escolar, a matemática é deixada em segundo plano, e quando tratada, ainda assim de forma descontextualizada, desligada da realidade, das demais disciplinas e até mesmo da língua materna. Buscando situar o papel da matemática no contexto de aprendizagem da leitura e escrita e pensar a comunicação nas aulas de matemática a modo a conduzir a ruptura com posturas didáticas que distanciam o conhecimento matemático das crianças e demais disciplinas.

Mesmo sem o conhecimento destas atividades matemáticas, as crianças estão envolvidas e são permeadas por aspectos quantitativos da realidade, de proporcionalidade, comparativos etc., sendo todas dimensões matemáticas. Mesmo antes de ir para a escola as crianças já quantificam, ordenam, medem, conhecendo os princípios matemáticos e produzindo sua realidade a partir, dentre outros, de conhecimentos e fundamentos matemáticos. Sendo assim, nesta medida, acredita-se que a pouca atenção dispensada à matemática nos anos iniciais e, de forma geral, em todo percurso escolar, está ligada umbilicalmente a um projeto de organização capitalista o qual secciona a sociedade de forma rigidamente hierarquizada, ainda que pregue o contrário.

O processo de alfabetização e letramento não pode ser concebido como sendo algo linear e reducionista, deslocado do tempo e espaço, assim como das circunstâncias, que ora privilegia o cognitivo, ora o afetivo. O processo de desenvolvimento infantil, etapa do desenvolvimento mais comumente que acontece a alfabetização e o letramento,

abarca todas as dimensões de sua constituição, como cognitivo, afetivo, emocional e psicológico, ou seja, contrariamente à linearidade, é um processo crítico-reflexivo. Deste reconhecimento, significa o respeito pela pluralidade e a singularidade do sujeito, erigindo uma educação fundamentada nos preceitos de valorização da diversidade e positividade das diferenças.

Neste sentido que o DCNEI em seu artigo 9ª, define que as práticas pedagógicas de letramento na Educação Infantil devem privilegiar as vivências da criança, a curiosidade, a descoberta, criatividade e a interação. O letramento nessa fase do ensino-aprendizagem significa a capacidade de fazer a leitura do mundo, e não necessariamente a identificação dos algarismos como letras e números. Portanto, o letramento significa a capacidade de socialização e sociabilidade; do desenvolvimento do sentimento de cooperação e fraternidade, essenciais da coesão social.

Da mesma forma que já evidenciado na exploração sobre os processos de alfabetização e letramento gerais, no letramento concernente à matemática, o movimento segue o mesmo princípio, estando umbilicalmente atrelado à alfabetização nesta disciplina, ou seja, o reconhecimento e organização de seus caracteres, ou mesmo como aquisição do sistema convencional de escrita; enquanto o letramento refere-se ao desenvolvimento de comportamentos e habilidades de uso competente em práticas sociais. Em matemática, esse processo de aquisição e compreensão é ainda mais coeso, uma vez que a aquisição do pensamento matemático exige ações e atuações ainda mais sistematizadas, no sentido de que para se compreender um determinado raciocínio matemático, necessariamente depende da compreensão de elementos anteriores que subsidiam este raciocínio.

Sendo assim, cabe ratificar que a alfabetização pode ser definida como sendo um processo de aquisição de informações por meio de uma determinada técnica; enquanto o letramento corresponde à compreensão desta técnica, ou seja, o letramento é um momento de reflexão acerca da técnica; reflexão sobre a alfabetização, ainda que para o educando e para a educanda seja um exercício muitas vezes inconsciente. Daí então se chega à compreensão de como os conceitos apreendidos serão mobilizados, disponibilizados e utilizados conforme as circunstâncias sociais; e nesta medida, ainda que se reconheça o forte caráter sistêmico dos processos de ensino-aprendizagem da matemática, não se pode conceber este conhecimento como simples sistematização de técnicas (SOARES, 2004).

Ser letrado em matemática, ao fim e ao cabo, é reconhecer significados e sentidos na matemática naquilo que concerne à vida real. É o desenvolvimento da capacidade de compreender que ao atravessar uma rua, evitando-se ser atropelado por um veículo que esteja vindo, já envolveu diferentes níveis de cálculos matemáticos; ou seja, eventos simples da vida cotidiana estão permeados pela matemática constantemente, e esta circunstância também é fator de organização de nossa vida cotidiana.

Um bom exemplo é o primeiro contato da criança com a matemática na escola, cujo fundamento elementar de encaminhamento para a alfabetização e respectivo letramento matemático na Educação Infantil está no entendimento que nesta etapa da Educação não se deve impor práticas formalizadas e sistematizadas de aprendizagem neste campo de conhecimento. Em outras palavras, não é o momento do estabelecimento de aulas de matemática; antes, se respeitando as especificidades do momento "ser criança". Entretanto, na esteira do proposto no início deste trabalho, as noções matemáticas devem ser trabalhadas na perspectiva da interdisciplinaridade e, quando possível, da transdisciplinaridade.

Mantendo-se na mesma direção, por não ser um processo de ensinoaprendizagem que se fundamente em princípios tradicionalistas de obrigatoriedade, formalização e cumprimento de uma carga horária, as noções matemáticas na Educação Infantil são apreendidas quase que exclusivamente a partir da ludicidade, até porque, a ludicidade é um caráter próprio da criança. Mas o que se deve atentar é que, ao ser uma aprendizagem pautada na ludicidade e no brincar, as práticas e ações de intervenções de ensino não podem ser constantemente direcionadas, na medida em que limite a criatividade e liberdade da criança. Muito importante ser sensível aos momentos de criatividade da criança, pois estes são os momentos de maior desenvolvimento, apreensão da realidade e de desenvolvimento global. A proposta de brincadeira direcionada mediado pelo educador tem papel fundamental no desenvolvimento das noções matemáticas na criança; entretanto, como se é sabido, a Educação Infantil é o momento e lugar privilegiado da criação, da criação imaginativa, da liberdade, sendo de imensurável violência intervenções pedagógicas que inviabilizem esta manifestação (WAJSKOP, 1995).

Como afirma Nacarato (2000), ainda que a construção do conhecimento matemático não seja exatamente linear, pode-se considerar que em grande medida, primeiro a criança aprende a fazer correspondências, comparações e classificações; em seguida desenvolve-se a capacidade de conservação de quantidades; depois, a capacidade de contagem; e finalmente, a capacidade de efetivação das operações, como adição, subtração, multiplicação e divisão. Estas capacidades "[...] interpõem-se e integram-se, em um vai e vem contínuo e pleno de inter-relacionamentos e, assim, um vai esclarecendo e apoiando

o outro na elaboração dos conceitos" (LORENZATO, 2006, p. 30).

Outro ponto importante a se enfatizar é que na criança, por exemplo, o pensamento geométrico acontece nas relações destas com o espaço, e não em conceitos mais teóricos como se dá no contexto do ensino fundamental e médio, e que exige maior sofisticação nas abstrações. A geometria a ser desenvolvida na Educação Infantil não pode ser uma geometria estática do lápis e papel apenas, nem ao menos estar restrita à identificação de nomes de figuras. É necessário pensar uma proposta que contemple, simultaneamente, três aspectos para seu pleno desenvolvimento: a organização do esquema corporal, a orientação e percepção espacial e o desenvolvimento de noções geométricas propriamente ditas (SMOLE, 2003, p. 106).

Ou seja, o exemplo da geometria na Educação Infantil é muito significativo, pois evidencia as diretrizes a serem seguidas ou, ao menos, as possibilidades a serem oportunizadas nas práticas, ações e intervenções nos processos de apropriação e internalização das noções matemáticas. O que se está afirmando é que, noções corriqueiras, que o adulto naturaliza e não atribui muita importância, e que ainda, este adulto por não ter desenvolvido tais noções de forma adequada na etapa da Educação Infantil, concebe de forma equivocada e não percebe a relação expressão d matemática na realidade. Conceitos como fora, dentro, acima, abaixo etc., são relações espaciais que a criança precisa compreendê-las na realidade, para que quando adulta, tenha desenvolvido habilidades e competências para a adequada aplicação das noções matemáticas na realidade.

Considerações finais

O que nos importa dizer é que a perspectiva aqui assumida é a de uma Educação autônoma, libertária e emancipadora dos sujeitos. E nessa medida, para que tal perspectiva seja uma verdade possível, educandas e educandos devem ser concebidos enquanto centralidade de todos os processos que envolvem o contexto da Educação escolarizada, sem os quais, a escola não encontra sentido de existência; uma vez que nesta concepção, a escola é a instituição social que contribui grandemente na formação de cidadãos participativos e responsáveis.

No decorrer da argumentação, as propostas para reflexão apresentadas se complementam nessa perspectiva de autonomia e emancipação. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, ideia de letramento em suas diferentes dimensões e Educação Infantil criativa e significativa operam em uma mesma chave, em movimento recíproco, equivalente e de complementariedade. Em todos os momentos em que se referia ao letramento matemático, implicitamente o que se estava defendendo era a organização subjetiva e social também pelo viés das noções matemáticas, na perspectiva de subsidiar, ou de dar escopo ao indivíduo em sua formação enquanto sujeito autônomo e emancipado.

Destarte, o mais importante neste processo de aquisição das ferramentas de interpretação da realidade presente, no caso a alfabetização e letramento em matemática, é o reconhecimento dessa criança enquanto sujeito ativo e participativo, produtora de cultura, que atua na realidade, transformando-a e sendo transformada por ela. Isso significa que ela é ser plural e singular ao mesmo tempo, e essas características devem ser respeitadas. Ao fim e ao cabo, significa dizer que o educando e a educanda são a centralidade do processo de ensino aprendizagem, portanto, as ações da Educação e seus respectivos processos necessariamente precisam ser significativas aos educandos.

REFERÊNCIAS BILBIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Paulo de. Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos. 9. ed. São Paulo: Loyola, 1998.

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 20, de 11 de novembro de 2009. Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Vol. 1. Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf>. Acesso em: 05 out 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil. Secretaria de Educação Básica –

Brasília: MEC/SEB, 2006. Vol. 1 e 2. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/paraqualvol2.pdf. Acesso em 05 out 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de educação básica. Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos a educação. Brasília: MEC, SEC, 2006. 32p. Disponível em: < http://www.uff.br/revistaleph/pdf/art8.pdf> Acesso em 07out 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil / Secretaria de Educação

Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em:< http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=-download&alias=9769 -diretrizescurriculares-2012&category_slug=janeiro-2012-pdf&I-

temid=30192> Acesso em 23 out 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Parâmetros

Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil. Brasília. DF. V.1; il, 2006. 64p.

BRASIL. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/eduinfparqualvol1.pdf> Acesso em 24 out 2017.

BROUGÈRE, Gilles. Jogo e educação. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.

BROUGÈRE, G. (1998). Brinquedo e Cultura. São Paulo: Cortez.

CERISARA, A. B. (2002). De como o Papai do Céu, o Coelhinho da Páscoa, os anjos e o Papai Noel foram viver juntos no céu. Em T. M. Kishimoto (Org.), O brincar e suas teorias (pp.123138). São Paulo: Pioneira-Thomson Learning.

CHATEAU, Jean. O Jogo e a Criança. São Paulo, Summus, 1987.

DANYLUK, O. S. Alfabetização Matemática: a escrita da linguagem matemática no processo de alfabetização. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997. D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. São Paulo: Papirus,1997.

DANYLUK, O. S. Alfabetização Matemática: o cotidiano da vida escolar. Caxias do Sul: Educs, 1991.

_____. Educação de adultos: ampliando horizontes de conhecimento. Porto Alegre: Sulina, 2001.

_____. A matemática e trabalho pedagógico. In: RAYS, O. A. Trabalho pedagógico: realidades e perspectivas, p. 289-302. Porto Alegre, RS: Sulina, 1999. FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. Conscientização, teoria e prática da libertação - uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo, Moraes, 1980.

GRAVINA, Marina Alice: BASSO, Marcus Vinicius de Azevedo. Mídias digitais na educação matemática. In: GRAVINA, Maria Alice et al (Org.) Matemática, Mídias Digitais e Didática: tripé para formação do professor de Matemática. Porto Alegre: Evangraf, 2012.

GALVÃO, Elizangela; NACAROTO, Adair. O letramento matemático e a resolução de

problemas na Provinha Brasil. Revista Eletrônica de Educação, São Carlos, v.7, n.3, p. 81-

96, 2013. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/849/293>. Acesso em 21 de jul. 2015.

GALVÂO, Izabel. Henri Wallon - uma concepção dialética do desenvolvimento infantil. Rio de Janeiro, Vozes, 1995.

KISHIMOTO, T. M. (2002). O brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning.

_____. Jogos e a Educação Infantil. São Paulo: Pioneira, 1994

_____. Jogos Infantis. O jogo, a criança e a educação. 16 ed. Petrópolis, Ed. Vozes, 2010. _____. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. 14 ed. São Paulo, Editora Cortez, 2011.

LORENZATO, Sérgio (org.). O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores. 1ª. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, p. 3-37, 2006 (Coleção Formação de Professores).

LORENZATO, Sérgio. Educação infantil e percepção matemática. 3ª Ed.rev. Campinas, SP. Autores Associados, 2011.

LEITE, S. A.; TASSONI, E. C. M. A Afetividade em Sala de Aula: as condições de ensino e a mediação do professor. In: Roberta Gallasso Azzi e Ana M. F. Sadalla (Orgs). Psicologia e Formação de Docentes: desafios e conversas. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2002.

LEITE, Sergio A. (Org). Afetividade e Práticas Pedagógicas. São Paulo, Casa do Psicólogo, 2006.

LOPES, Vanessa Gomes. Linguagem do Corpo e Movimento. Curitiba, Fael, 2006. MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. de. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. Psicologia da educação, v. 20, p. 11-30, 2005. ISSN 1414-6975.

Marx, Karl. Contribuição à crítica da economia política. 1ª edição 1859. São Paulo, Flama, 1946.

_____. Introdução à crítica da filosofia do direito de Hegel. 1ª edição 1843. Lisboa, Edições 70, 1993.

MACHADO, Celso; GIRAFFA, Lcia, M. XIII Conferência Internacional de Educaç□ □o Matem□tica. Ensino de geometria: da corda de doze n□s ao Google Sketchup. PUCRS, 2011.

MELLO, S. A. A Escola de Vygotsky. In: CARRARA, K. (Org.) Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004. p. 135-155.

MORAIS A. G. A apropriação do sistema de notação alfabética e o desenvolvimento de habilidades de reflexão fonológica. Letras de Hoje, Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 3548,

2004.

MORAIS, A G. & LIMA, N.C. Análise Fonológica e Compreensão da Escrita Alfabética: um estudo com crianças da escola pública. Anais do Simpósio Latino-Americano de Psicologia do Desenvolvimento. Recife, 51-54, 1989.

MORAIS, A. G. & ALBUQUERQUE, E. B. C. Alfabetização e letramento: o que são? Como se relacionam? Como alfabetizar letrando? In LEAL, T. F. e ALBUQUERQUE, E. B. C. Alfabetizando jovens e adultos letrados: outro olhar sobre a educação de jovens e adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

MORAIS, A. G. ; LEITE, T.S. Como promover o desenvolvimento das habilidades de reflexão fonológica dos alfabetizandos? In MORAIS, A.; ALBUQUERQUE, E. e LEAL, T. Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2005, pp. 71-88.

MORAIS, A. G. Se a escrita alfabética é um sistema notacional (e não um código), que implicações isto tem para a alfabetização? Em MORAIS, A.; ALBUQUERQUE, E. e LEAL, T. Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2005 a, pp. 29-45.

Moura, Manoel Oriosvaldo de. O jogo e a construção do conhecimento matemático. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf>. acesso em: 06 abr. 2019.

NACARATO, Adair M. Educação continuada sob a perspectiva da pesquisa-ação: currículo em ação de um grupo de professoras ao aprender ensinando geometria. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2000.

NOVAK, Joseph. D.; GOWIN, D. B. Aprender a aprender. Tradução para o português de Carla Valadares do original Learning howtolearn. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1996.

NUNES, Kátia Regina. Arte e recursos digitais no ensino de matemática. Revista pátio. Julho/agosto, 2012.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos; FELDMAN, Ruth Duskin. Desenvolvimento humano. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PENTEADO, G.M. Redes de Trabalho: Expansão das possibilidades da informática na educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. :BORBA, M. C. Educação Matemática:

Pesquisa em Movimento. São Paulo, SP: Cortez Editora,2004.

PIAGET, Jean. A formação do símbolo na criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

PEDROSA, M. I. (1996). A emergência de significados entre as crianças nos anos iniciais de vida: Coletânea da ANPEPP: Investigação da criança em interação social, v.1 n.4, 49-67. Recife: Editora Universitária da UFPE.

ROCHA, E. M. Tecnologias digitais e o ensino de matem□tica: Compreender para realizar. Tese de doutoramento em educaç □o. Universidade Federal do Cear□, Cear□, 2008.

Sarmento, M. J. (2003). O estudo de caso etnográfico em educação. Braga: Centro de Estudos da Criança, Universidade do Minho.

Sarmento, M. J. (2005). Gerações e alteridade: interrogações a partir da Sociologia da Infância. Educação e Sociedade, 26(91), pp. 361-378.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. A Matemática na Educação Infantil. A teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre, Editora Artes Médicas: 1996. SMOLE, Kátia Stocco. Matemática na Educação Infantil. Acessado em 20 de dezembro de 2014. Disponível em: http://www.grupoa.com.br/revistapatio/artigo/10083/matematicanaeducacao-infantil.aspx. Acesso em 23/0/2017 SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 25, jan./ Abr. 2004.

SERRAZINA, L. A formação para o ensino da Matemática: perspectivas futuras. Educação Matemática em Revista. São Paulo: 2011.

SILVA, S.L. Matemática na infância: uma construção, diferentes olhares. São Paulo: USP, 2008.236p. Dissertação (Mestrado)– Programa de Pós- Graduação em Educação, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo,2008.

SMOLE, K. A matemática na educação infantil. A teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 1996.

_____. (Org); Diniz, Maria Ignez; Cândido, Patrícia. Coleção Matemática de 0 a 6.

Porto Alegre: Artmed, 2003.

SOUSA, V. M. B. et al. Um ensino de Matemática investigativo e problematizador, apoiado por múltiplas Midas. In: COSTA, W. N. G. (Org.). Práticas Compartilhadas: caderno de apoio ao professor de matemática. Goiânia: Kelps, 2010.

SOUZA, J.R. Atividades Matemáticas na Formação de Professores: Aprendendo com o lúdico, Foz do Iguaçu, PR, 2010.

TANCREDI, R. M. S. P., & Reali, A. M. M. R. (2001). Visões de professores sobre seus alunos: um estudo na área da educação infantil. Trabalho apresentado na 24ª Reunião Anual da ANPEd. (pp.1-16). Caxambu. Recuperedo em abril, 2006, disponível em www.

anped.org.br

VYGOTSKY L. (1987). História del desarollo das funciones psíquicas superiores. La Habana: Ed. Científico Técnica.

VYGOTSKY, L. (1984). Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes.

VYGOTSKY, L. (1998). A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes.

WAJSKOP, Gisela. Brincar na pré-escola. 7. ed- São Paulo: Cortez, 2007.