

NOVAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL



NEW TECHNOLOGIES IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION

JOSEILDA MARTINS APRIGIO DOS SANTOS

Graduada em Pedagogia pela Faculdade Sumaré, Pós-graduada em Psicopedagogia pelo IMEP e Africanidades pela Facconnect. É Professora Titular da Prefeitura de São Paulo.

RESUMO

O presente artigo tem por tema central as novas tecnologias em correlação com a educação escolarizada, especificamente, com a Educação Infantil. O primeiro aspecto a ser salientar é que o entendimento aqui não é de tecnologias apenas enquanto artefatos facilitadores das práticas escolares, em seu cumprimento funcionalista. Antes, entende-se as novas tecnologias enquanto artefatos mediadores das aprendizagens, o que significa a integração dessas tecnologias nos processos enquanto signos de mediação, possibilitadores de significação. Todavia, como se verá na argumentação, as novas tecnologias não podem assumir centralidade no processo, haja vista que os protagonistas das aprendizagens são os sujeitos educandos. Portanto, a pergunta de pesquisa é de quais formas as novas tecnologias podem promover o protagonismo do sujeito educando no processo de ensino-aprendizagem? O objetivo geral da pesquisa pode ser definido como sendo compreender a tecnologia na educação infantil enquanto artefato mediador do processo de ensino-aprendizagem, em uma dimensão de fomento da criatividade, da descoberta, da autonomia, da resolução de conflitos etc. Finalmente, a presente pesquisa é de revisão bibliográfica, qualitativo-explicativa.

PALAVRAS-CHAVE: Novas Tecnologias; Educação Infantil; Ensino e aprendizagem; Autonomia.

ABSTRACT

The central theme of this article is new technologies in relation to school education, specifically early childhood education. The first thing to note is that the understanding here is not of technologies only as facilitating artifacts of school practices, in their functionalist fulfillment. Rather, new technologies are understood as artifacts that mediate learning, which means integrating these technologies into processes as mediating signs that enable meaning. However, as will be seen in the argument, the new technologies cannot take center stage in the process, given that the protagonists of learning are the students. Therefore, the research question is in what ways can new technologies promote the role of the learner in the teaching-learning process? The general objective of the research can be defined as understanding technology in early childhood education as a mediating artifact in the teaching-learning process, in a dimension that fosters creativity, discovery, autonomy, conflict resolution, etc. Finally, this is a bibliographical, qualitative-explanatory study.

KEYWORDS: New technologies; Early childhood education; Teaching and learning; Autonomy.

INTRODUÇÃO

A educação infantil é um momento privilegiado do processo de aprendizagem daquele sujeito em formação e que inicia o seu percurso escolar. Não se trata de retirar a importância das demais etapas da educação escolarizada, mas é muito evidente o papel que a educação infantil cumpre em todo o processo, de sedimentação de uma base segura que será responsável pela disponibilização das possibilidades que orbitam este processo. Nesta medida, a educação infantil deve proporcionar uma formação e construção amplamente diversificada e completa. Isto porque a infância é o momento de ebulição do espírito humano, no qual tudo é novo e o novo tem um potencial transformador imensurável. A criança se interessa por tudo, pois tudo é novidade; deseja fervorosamente a investigação e a descoberta, concebendo o modelo mais puro de encantamento pelo mundo. É neste sentido que se pode afirmar seguramente que a infância é uma fase privilegiada de formação e construção do sujeito que, por conseguinte, faz do processo ensino-aprendizagem da educação infantil também um momento e lugar privilegiados.

Isto posto, nos permite entrar diretamente no tema proposto, que é as novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem da educação infantil. Considerando que a realidade contemporânea apresenta-se cada vez mais dinâmica e volátil, com relações humanas e sociais crescentemente mais “líquidas”, pode-se atribuir muito dessa responsabilidade ao processo tecnológico contemporâneo. Neste evento são identificáveis duas verdades-possibilidades: a primeira que na contemporaneidade, as relações de todo tipo, são grandemente permeadas e mediadas pelo aparato tecnológico, determinantes na dinâmica social; a segunda, de que, em decorrência da transformação dos vínculos duradouros em vínculos cada vez mais frouxos, eventuais, por conta da institucionalização da “tecnologização” da vida, a crítica deve ser feita. E será nessa esteira que se desenvolverá a presente pesquisa, considerando a importância transformadora e positiva da tecnologia na realidade, mas que o processo

de desenvolvimento da tecnologia não pode ser simplesmente naturalizado, concebendo o sujeito social como meramente passivo ao processo. Essa proposta de reconhecimento da importância positiva da tecnologia, mas também a imediata reflexão crítica acerca do seu processo de expansão, como não poderia deixar de ser, encaixa-se perfeitamente no contexto escolar.

O que se propõe então como problemática de pesquisa é o reconhecimento da educanda e educando enquanto centralidade do processo de ensino-aprendizagem, em uma perspectiva que lhes atribui protagonismo e que todo o sentido da existência de uma sociedade escolarizada está nestes sujeitos. Desta forma, reconhece-se também que esta criança é um sujeito social, que apreende o mundo a sua maneira, produzindo uma cultura própria também essencial para a coesão social. De forma mais direta relacionando com tema da tecnologia na educação infantil, está se defendendo que a criança deve ter acesso às diversas linguagens que a cerca, sendo uma delas a tecnologia; entretanto, é essencial que neste acesso, o caráter ponderado e crítico-reflexivo seja um mediador presente.

Nesta medida, o objetivo geral da pesquisa pode ser definido como sendo compreender a tecnologia na educação infantil enquanto artefato mediador do processo de ensino-aprendizagem, em uma dimensão de fomento da criatividade, da descoberta, da autonomia, da resolução de conflitos etc. Para tanto, faz-se necessário que se estabeleça os seguintes objetivos específicos: 1- no interesse de contextualizar o que está sendo proposto, apresentar um panorama geral das definições e significados da tecnologia; 2- indicar a relação entre a tecnologia e o processo educacional escolar; e por fim, 3- evidenciar o potencial educativo da tecnologia especificamente na educação infantil. Ainda, importante se dizer que todas as propostas apresentadas, buscarão adquirir lastro ao basear-se na legislação específica em vigência e orientações delas decorrentes, como a Base Nacional Curricular Comum, a Lei de Diretrizes e Base e as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.

Diante de nossa pesquisa preliminar, foi possível perceber que o tema específico da importância das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem ainda é consideravelmente insuficiente. No tocante a inter-relação da tecnologia com a educação, muito se fala de quais tecnologias a serem usadas e/ou das práticas em sala de aula e do ofício docente.

A realidade é que se escreveu muito pouco disso. Necessita-se de avaliações e pesquisas exaustivas e profundas sobre o impacto das NTIC na sala de aula e nos sistemas educacionais. Elas nos dariam clareza sobre os motivos dos acertos e fracassos, assim como sobre os desafios que devemos enfrentar. Entretanto, a falta de pesquisa sobre o impacto das NTIC não é exclusiva do setor educativo: existe uma preocupante ausência de estudos que analisem as NTIC em relação às transformações sociais, políticas e culturais que elas promovem no interior de nossas sociedades, e em consequência, (que permitam) identificar as responsabilidades e desafios educativos implicados com intuito de promover maior justiça social e progresso democrático (TEDESCO, 2004, p. 98).

Nesta medida que avaliamos ser a principal justificativa de nossa pesquisa, a expectativa de apresentar novas possibilidades de reflexão sobre o tema, viabilizando um maior aprofundamento sobre as inovações e benefícios daí oriundos. Ainda, parece-nos uma contribuição importante a pesquisa aqui apresentada sobre novos mecanismos e possibilidades do emprego de novas tecnologias na educação infantil. Mas para além de apresentar ou sugerir novas tecnologias a serem utilizadas, antes, pensa-se em contribuir com a construção de um pensamento acerca dos benefícios aos

educandos a partir das práticas mediadas por essas tecnologias.

Seguindo na mesma esteira da justificativa apresentada acima, a questão que permeou toda nossa pesquisa e que serviu de lastro para nossas reflexões é: Em qual medida as práticas educacionais pertencentes ao processo de ensino-aprendizagem, mediadas por ferramentas tecnológicas, são capazes de trazer significados a este mesmo processo?

Por fim, buscando o fechamento coerente e coeso da introdução, por metodologia, tendo em vista a extensão reduzida do artigo e a brevidade de tempo, optou-se pela revisão bibliográfica. Primeiramente, recorreu-se aos cânones do assunto, que além de indicar uma direção a se seguir no desenvolvimento das investigações, também atribuem legitimidade a esta pesquisa, tendo em vista serem reconhecidamente aceitos em seu campo de estudo. Entretanto, acreditando-se que a pesquisa científica está em constante transformação, recorreu-se também a trabalhos mais recentes como artigos científicos, dissertações de mestrados e teses de doutorados. Por fim, para que não se caia em uma relativa zona de conforto, estagnando o debate sobre o tema, fez-se necessário recorrer às pesquisas surgentes, que sugerem um novo olhar e propõem novas reflexões sobre as discussões. Sendo assim, recorreu-se a artigos científicos, dissertações e teses na esperança de novas reflexões críticas.

POSSIBILIDADES DA TECNOLOGIA NO CAMPO DA EDUCAÇÃO

A partir da literatura especializada, é possível reconhecer alguns conceitos principais sobre tecnologias educacionais. Uma definição recorrente é a de que são um conjunto de procedimentos, no caso técnicas, que visam facilitar o processo de ensino-aprendizagem, os quais podem ser instrumentos simbólicos ou organizadores e suas conseqüentes transformações culturais (REIS, 2009). Fazendo um paralelo entre os processos de surgimento de novas tecnologias educacionais, D'Ambrósio corrobora com essa concepção de importância positiva ao afirmar que no transcorrer da história e a conseqüente evolução da humanidade e de suas relações, por exemplo, a matemática e tecnologia se desenvolveram em associação umbilical. Nesta relação simbiótica da tecnologia com a educação e tendo por parâmetro o exemplo da disciplina matemática, a tecnologia entendida como convergência do saber (ciência) e do fazer (técnica) e a matemática são intrínsecas à busca solidária do sobreviver e de transcender. Sendo assim, uma das conclusões possíveis é a de que o conhecimento matemático não pode ser dissociado ou apartado da tecnologia disponível naquele dado momento histórico. A matemática é apenas um exemplo para tornar o raciocínio mais inteligível; talvez não tão evidente quanto a relação estreita entre tecnologia e a disciplina matemática, mas também facilmente perceptível, a tecnologia mantém grande proximidade de troca com a educação, tendo em vista ser uma ferramenta de ação direta na realidade que nos cerca.

Mantendo-se na mesma linha de pensamento e complementando sobre o emprego das tecnologias na educação, Kenski (2007), afirma que tecnologia e educação são indissociáveis e para que ocorra a integração efetiva entre elas, é necessário que os fatores inerentes ou novos comportamentos da sociedade, decorrentes das inovações tecnológicas, sejam valorizados, aprendidos e ensinados, ou seja, que os conhecimentos e saberes referentes ao campo tecnológico sejam

disseminados no decorrer do processo de ensino-aprendizagem; e na mesma medida, que as tecnologias participem da mediação do processo de ensino-aprendizagem em suas diversas dimensões.

Tentamos ver a tecnologia como uma marca do nosso tempo, que constrói e é construída e é constituída pelo ser humano. A noção de seres-humanos-com-mídia tenta enfatizar que vivemos sempre em conjunto de humanos e que somos frutos de um momento histórico, que tem a tecnologia historicamente definidas como copartícipes dessa busca pela educação. As tecnologias digitais são parte do processo de educação do ser humano; e partes constituintes da incompletude e da superação dessa incompletude ontológica do ser humano (BORBA, SCUCUGLIA e GADANIDIS, 2014, p. 113).

Nesta medida, por seu turno, se as tecnologias educacionais devem ser concebidas enquanto artefatos facilitadores do processo de ensino-aprendizado, exige-se considerável sensibilidade em seu uso, pois o uso inadequado, acaba por assumir sentido contrário e perpetuando as formas tradicionalistas autoritárias e disciplinadoras, sendo incapazes de gerar significado ao educando. Infelizmente, devido ao "projeto" de crise estrutural da educação brasileira, é comum o despreparo do educador diante das inovações. Na literatura especializada, é recorrente referir-se ao uso das novas tecnologias num sentido que assemelha aos métodos de transmissão-assimilação de outrora, assim como ao de memorização e posterior reprodução de um dado modelo. Um exemplo que pode ser citado é o uso de computadores apenas para reproduzir e projetar textos. Percebe-se aqui que retomamos Valente (1993), pois se faz uso do computador exclusivamente para mediar o processo de ensino-aprendizagem, entretanto, faltando a formação do professor, que, por conseguinte, pode culminar em seu desinteresse e/ou desmotivação.

[...] a presença isolada e desarticulada de computadores na escola não é, jamais, sinal de qualidade de ensino; mal comparado, a existência de alguns aparelhos ultramodernos de tomografia e ressonância magnética em determinados hospitais ou redes de saúde, não expressa, por si só, a qualidade geral do serviço prestado à população. É necessário estarmos muito alertas para o risco da transformação dos computadores no bezerro de ouro a ser adorado em educação (CORTELLA, 1995, p. 34).

E complementa Cotta (2002, p. 20), em um pensamento um pouco mais temerário:

[...] a introdução do computador na sala de aula, por si só, não constitui nenhuma mudança significativa para o ensino. O salto qualitativo no ensino de matemática poderá ser dado através do aproveitamento da oportunidade da introdução do computador na escola, o que certamente favorecerá mudanças na pedagogia e poderá resultar em melhora significativa da educação. Para tanto, talvez seja mais realista pensar no aproveitamento de técnicas tradicionais para ir, aos poucos, introduzindo inovações pedagógicas e didáticas.

O que se está afirmando é que o computador não pode ser o foco neste processo; antes, um artefato mediador na aquisição e produção de conhecimento. Acerca do uso dessas tecnologias na educação, no processo de ensino-aprendizagem, Gravina (1998) nos ensina que a perspectiva e ações a serem assumidas são aquelas que caracterizam o "fazer educacional"; ações educativas. Deve-se possibilitar a experimentação, interpretação, visualização, indução, conjecturas, abstrações, generalizações, para enfim, demonstrações. No caso, assim como em qualquer dimensão educacional, o centro do processo, o fim, é o educando, reconhecido enquanto sujeito histórico e social e agente que apreende a realidade que o cerca, a transformando e a construindo.

[...] as tecnologias invadem nossas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano. Somos muito diferentes dos nossos antepassados e nos acostumamos com alguns confortos tecnológicos- água encanada, luz elétrica, fogão, sapatos, telefone – que nem podemos imaginar como seria viver sem eles (KENSKI, 2007, p.19).

Se tivermos por perspectiva os princípios de uma educação libertária a qual reconhece o cumprimento do seu papel na efetivação da emancipação do sujeito e, por conseguinte, na contribuição da coesão social, pode-se afirmar com segurança que, na contemporaneidade, o ensino nas escolas significa muito mais a promoção e o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo disciplinado, representando um movimento autofágico que leva a educação a perder seus significados originais. Valente (1999), tendo novamente a matemática como perspectiva, nos apresenta um entendimento revelador:

[...] pode-se afirmar que o matemático, ao "fazer" matemática, pensa, raciocina, usa a imaginação e a intuição, para, através de "chutes" sensatos, ensaios de tentativas de acerto e erro, uso de analogias, enganos, incertezas, organizar a confusão inicial do próprio pensamento. É assim, que a matemática é desenvolvida, mas na sala de aula é transmitida de forma "pronta ou técnica" como se os alunos fossem um bando de dados passivo (VALENTE, 1999, p. 34-35).

É óbvio que o primeiro aspecto a ser enfatizado nas novas tecnologias como sendo importante para as relações típicas do contexto escolar são os recursos que elas disponibilizam para esse fim; porém, logo em seguida, as formas e métodos de como serão utilizados devem ser considerados. Tais recursos tecnológicos não podem ser direcionados exclusivamente para a facilitação de resoluções de uma dada situação problema. Diante de uma concepção de educação libertária e emancipadora, não faz sentido transformar uma educanda em mera operadora de um teclado de computador na busca por resoluções. A não ser que o educador esteja alinhado com o projeto de crise da educação, e objetive perpetuar o processo de segregação e exclusão cultural, social, intelectual, econômica etc.

Neste sentido que se afirmar aqui que a tecnologia deve apenas ser mediadora na resolução de situações problemas; as faculdades mentais e atividades cognitivas pertencem ao sujeito. Na mesma esteira, Pais (1999, p. 9), corrobora com nossa afirmação, ao defender que na medida em que os envolvidos no processo de ensino na escola se organizam em sentido de questionamento das práticas tradicionalistas retrógradas: "[...] de uma forma geral, há um descontentamento com o ensino em todos os níveis de escolaridade; seu significado real, a sua função no círculo escolar passam a ser questionados e pesquisados de uma forma mais consciente, pontual e contextualizada. Percebe-se que a perspectiva de Pais(1999) é otimista, o que não condiz com as políticas educacionais da totalidade do território nacional.

Nossas rotinas em sala de aula também deveriam incorporar, cada vez mais, as tecnologias, pois elas também influem nas nossas formas de pensar, de aprender, de produzir. O giz e o quadro negro foram tecnologias que tiveram impacto no processo educativo, no século XIX. Com o crescimento das cidades em decorrência da Revolução Industrial, a necessidade da educação em massa consolida a organização da sala de aula em grandes grupos com a atenção voltada para a fala do professor (Gravina e Basso, 2012, p. 12).

Quando se fala de novas tecnologias em sala de aula, um dos aspectos que mais se evidencia é a capacidade que esta prática possibilita em estabelecer novas relações com o saber que extrapolam os limites dos materiais instrucionais tradicionais, remetendo a relações extramuros da escola, articulando-se com outros diversos espaços e campos produtores de conhecimento. Esta possibilidade de intercâmbio entre os campos de conhecimento, redimensionam o espaço escolar, fomentando a sua flexibilização em direção de uma gestão participativa e de um ensino colaborativo, no qual todos os envolvidos desenvolvem responsabilidades no processo, que por sua vez, estimula o sentimento de pertencimento, tornando-se um processo significativo.

Esta prática da qual tomamos partido aqui, é aquela que sugere ao educando a construção de uma linha de raciocínio a partir da demonstração, evitando que as tecnologias empregadas se tornem o foco do processo. Em Almeida (2000) a tecnologia em sala de aula tem o seu principal significado quando incita o aluno a:

Aprender a aprender; ter autonomia para solucionar as informações pertinentes à sua ação; refletir sobre uma situação-problema e escolher a alternativa adequada de atuação para resolvê-la; refletir sobre os resultados obtidos e depurar seus procedimentos, reformulando suas ações; buscar compreender os conceitos envolvidos ou levantar hipóteses (ALMEIDA, 2000, p. 110).

Algo que podemos mencionar também é que o computador é o principal expoente dessas novas tecnologias. Independente que seja um Tablet ou um celular, o princípio funcional é o mesmo do computador; sistema funcional este quase que totalmente fundamentado em cálculos matemáticos.

O computador deve ser visto como um recurso didático que traz uma gama enorme de possibilidades ao processo ensino aprendizagem de matemática. Não se deve perder de vista que seu caráter lógico-matemático pode ser um bom aliado do desenvolvimento cognitivo dos alunos, por permitir distintos ritmos de aprendizagem, por constituir-se fonte de conhecimento e aprendizagem, uma ferramenta para o desenvolvimento de habilidades, por possibilitar que os educandos possam aprender a partir de seus erros, junto com outras crianças, trocando e comparando (BIANCHI, 2003, p. 2).

Nesta medida, a própria história da invenção e desenvolvimento do computador pode ser usada no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula.

Recorrendo mais uma vez a Valente (1995), uma vez que sua concepção muito contempla a percepção defendida nesta pesquisa, as tecnologias não podem ser meros instrumentos que "ensinam" o educando, pelo contrário, deve ser a ferramenta a través da qual o educando desenvolve algo em sentido cognitivo, efetivando o aprendizado pelo fato de se executar uma ação por intermédio desta tecnologia. Esta perspectiva sugere que o processo de ensino-aprendizagem está se realizando enquanto tal, entre outras coisas, por intermédio das tecnologias, mas não em função das tecnologias. Ou seja, emprego de uma sequência didática na qual a tecnologia seja utilizada para desenvolver o conteúdo. Para que não reste dúvidas, a diferença reside no fato de que, "por intermédio" significa que o educando é o agente detentor do pensamento livre; já "em função de", acontece a perversão do objetivo ontológico da educação que é a reflexão crítica, o pensamento livre e a emancipação do sujeito, já que a tecnologia assume o lugar de protagonista.

Ainda nessa direção, de uma educação libertária e emancipadora, todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem devem estar comprometidos com suas responsabilidades. Não faz sentido falarmos em todas as potencialidades tecnológicas, por exemplo, sem ressaltar que os elementos principais são os sujeitos. E para que as potencialidades externas constituam alguma relevância e significado, os sujeitos precisam reconhecer os princípios ontológicos da educação. No caso do uso das tecnologias, cada um dos sujeitos participantes do processo têm uma função definida, e o uso dessas tecnologias deve atender as especificidades de cada um, de tal forma que, em dimensão macrocósmica das relações escolares, todas as ações sejam articuladas em sentido do desenvolvimento cognitivo, emocional e social do educando, tendo por uma de suas perspectivas a formação de cidadãos responsáveis e participativos.

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Diante da crise educacional brasileira, agravada por uma crise de mentalidade contemporânea de um povo que encontra grandes dificuldades em se reconhecer enquanto tal e de estabelecer uma identidade agregadora, é muito comum, através da reprodução do discurso e práticas conservadoras, nos depararmos com concepções que ainda entende a criança pequena como alheia e passiva aos eventos sócio-históricos que a cerca, defendendo uma postura educacional que busca inserir, muitas vezes de forma violenta, a criança na sociedade. Imaginar que a criança precisa ser inserida na sociedade, é por si só, uma violência, na medida que desconsidera suas potencialidades enquanto sujeito. Essa concepção de que a criança precisa ser colocada em um lugar social, encontra suas origens na concepção positivista de antanho, que enxergava a criança como uma “folha em branco” ou “argila a ser modelada”, lhe negando o exercício de sua subjetividade e lhe remetendo à servidão a um modelo (status quo) de sociedade previamente estabelecido. A educação libertária emancipadora constrói o absoluto contrário, reconhecendo na criança o sujeito social e, por conseguinte, produtora de cultura. Ou seja, a criança não precisa ser inserida na sociedade; ela já faz parte dela. E este é o pressuposto determinante ao se empregar a tecnologia na educação infantil. Nesta esteira, vejamos o que nos diz as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 5/2009), em seu Artigo 4º ao definir o conceito de criança:

Sujeito histórico e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2009, p. 27).

A criança desde sempre é parte constituinte da sociedade, o que difere a perspectiva diferente do adulto. Uma perspectiva própria da criança é a interação e a brincadeira, sendo o recurso mais comum para suas ações na realidade; por meio de ações de brincadeiras e interações com outras crianças e com adultos, a criança acessa a aprendizagem, desenvolve-se e socializa-se. “Com base nessas experiências, elas se expressam por várias linguagens, criando suas próprias criações artísticas ou culturais, exercitando a autoria coletiva e individual [...]”. (BRASIL, 2013, p. 39). E continua o mesmo documento:

Portanto, a Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar o seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Assim, a instituição escolar está criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano (BRASIL, 2013, p. 41).

É nesta esteira que a tecnologia deve ser trabalhada na educação infantil. A simples implementação do uso do computador, por exemplo, no cuidar e educar do cotidiano da Educação Infantil, não garante o desenvolvimento da linguagem tecnológica. Precisamente na Educação Infantil, o uso da tecnologia deve proporcionar tempos e espaços variados para as crianças, pois é nessa fase que as especificidades do sujeito estão em maior ebulição; nesta medida, mesmo considerando a infância enquanto categoria historicamente construída, é possível falar em múltiplas “infâncias”, uma vez das peculiaridades sociais e de personalidade de cada sujeito. O que deve ser pensado nessa implementação é a democratização do acesso a um novo tipo de linguagem, mas não de forma mecanizada que limita a criatividade e criticidade da criança, antes, que fomente manifestação da

subjetividade e expressões criativas, possibilitando o desenvolvimento das capacidades cognitivas e afetivas, por meio da investigação, criação e da desconstrução-construção de teorias, hipóteses e relações.

Quando a criança encontra essa liberdade no contato com novas linguagens, a complementação de sua personalidade se dá de forma crítico-reflexiva, munindo essa criança de capacidades adequadas para a vida em sociedade. Esse é um exemplo que nos remete diretamente ao mundo do trabalho. Tanto nas leis educacionais do país, quanto nas relações e práticas trabalhista contemporâneas, a tecnologia é reconhecidamente um elemento essencial para a produção e economia. As leis educacionais definem que um dos fatores para implementação do trabalho e atividades com tecnologias em todas as fases da Educação Básica é a formação adequada do sujeito também para o mundo do trabalho; no mundo do trabalho, no contexto da produção e comercialização, a tecnologia é determinante ou falência da organização na dinâmica capitalista. A questão é que na educação, a tecnologia deve ser sempre encarada da perspectiva da reflexão crítica: O computador, uma máquina fotográfica ou um celular na dinâmica do ensino-aprendizagem, não deve estar em função da emissão de uma imagem, de um som ou do “pressionar de algumas teclas” para se encontrar o resultado de uma conta. Esta prática seria o alinhamento da tendência de alienamento do sujeito à tecnologia, no sentido do conceito de fetiche de Karl Marx no qual – no tema que estamos tratando - o sujeito deixa de se reconhecer em si mesmo e passa a se reconhecer no produto, no material, na tecnologia. Ou seja, as relações se invertem: não é mais a tecnologia em função das relações e vida humana; mas o contrário, as relações sociais e humanas em função da tecnologia. Já na Educação Infantil, o sentido de tecnologia deve ser concebido na esteira da facilitação das relações sociais. As tecnologias não podem substituir as relações; nem tão pouco as faculdades mentais das pessoas. “A tecnologia faz parte do acervo cultural de um povo. Por isso existe como conhecimento acumulado e por essa razão é contínua produção” (LION, 1997, p. 31). As tecnologias carregam um conteúdo histórico imensurável, pois tecnologia é acúmulo de conhecimento. Pode-se dizer, por exemplo, que o computador tem suas origens na máquina de escrever; ou que a internet tem a origem do seu advento no telégrafo. O que se está se afirmando é que a sociedade produz a tecnologia, e não o contrário. Conceber a hipótese contrária seria nos aproximarmos da supressão do caráter humano. Ao fim e ao cabo, que acaba sendo uma diretriz para a implementação da tecnologia na Educação, é a essência da tecnologia cumprir o papel de ser uma ferramenta para soluções de conflitos nas relações sociais.

Esta convicção vai de encontro com o que já foi reforçado anteriormente, que no emprego da tecnologia na Educação Infantil, é importante perceber que a criança não precisa ser integrada ou inserida na sociedade. A criança já é ser social; já é sujeito histórico produtora de cultura. E aceitando essa afirmação como verdade, não existe forma ou modelo definido da utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. Cabe a instituição escola e ao professor, disponibilizar os recursos tecnológicos e participarem do processo; ou talvez ainda ser orientadores, dada sua experiência em outras dimensões, mas quem vai atribuir função aos recursos tecnológicos no processo de aprendizagem é a própria criança. Ou seja, as tecnologias se transformam a partir da perspectiva infantil; adquirem outros sentidos e significados.

De todas as considerações concernentes à tecnologia aqui manifestadas, principalmente

sua ostensividade na vida moderna, a tecnologia no âmbito da educação escolarizada, entendida como meio, linguagem, possibilita às crianças participarem dos processos de investigação, criação e produção do mundo contemporâneo, privilegiando a sua expressividade na superação dos limites do uso técnico apenas. Ou seja, a tecnologia na Educação Infantil deve estar, necessariamente, imersa em um contexto pedagógico, concorrendo para o adequado processo de ensino-aprendizagem e conseqüente desenvolvimento da criança. Em um exemplo esdrúxulo, mas que permite maior inteligibilidade, um retroprojeto que projeta um texto em uma tela, apenas substituindo a função da lousa, e que as crianças não têm acesso a este objeto, não podem tocá-lo, manuseá-lo etc., não cumpre a sua função de tecnologia pedagógica, nem tão pouco de artefato mediador e facilitador do processo de ensino-aprendizagem. As crianças não podem ser concebidas como receptoras passíveis de mídias e produtos digitais; o que deve ser enfatizados na criança são suas capacidades de autonomia e criatividade, através da disponibilização de ambientes e situações que fomenta a criatividade, a investigação, curiosidade, para que exercitem o papel de autores e protagonistas de suas ações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Brevemente, buscando um fechamento coeso e coerente, as linhas aqui escritas buscaram fundamentalmente, em um sentido elementar, conceber a Educação em seu sentido ontológico libertário e emancipador; da nossa avaliação, não se é possível nenhum outro modelo de educação que não considere este seu princípio ontológico. Desta definição elementar de Educação, se é possível a identificação da finalidade última da escola que é o ensino-aprendizagem dos educandos. O trabalho aqui apresentado trata-se exatamente disto, ainda que seu tema seja as tecnologias na Educação Infantil. Significa que a aceitação deste caráter ontológico da Educação determina o caminho a ser seguido, assim como, determina o conceito de tecnologia que foi usado.

Isto no levou ao conceito de criança-sujeito, desde sempre pertencente ao contexto social, produtora de cultura e transformadora da realidade, assumindo a centralidade no processo de ensino-aprendizagem, significando que uma escola não há de existir se não for em função da educação e desenvolvimento da criança. Nesta medida, a tecnologia na Educação, e mais especificamente na educação infantil, não pode carregar o mesmo significado que apresenta em outros contextos, como o da produção, comercialização e acumulação de riquezas, de simples aparato técnico. Na educação deve-se superar as funções técnicas de operação das tecnologias para concebê-las enquanto instrumentos pedagógicos; artefatos mediadores e facilitadores do ensino-aprendizagem, que instiga a curiosidade, a investigação, a criatividade, a imaginação e a produção que, por conseguinte, pode remeter ao desenvolvimento global da criança.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. – **PROINFO: Informática e formação de professores – Secretaria de Educação à Distância**. Vol. 1 e 2, Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2009.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Brasília: MEC/SEB, 1996.

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

LION, Carina Gabriela. **Mitos e realidade na tecnologia educacional**. In: LITWIN, Edith (Org.). *Tecnologia educacional: política, história e proposta*. Porto Alegre: Artes Médicas. 1997.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Papirus, 1997.

DUTRA, I. M.; LACERDA, R. P. **Tecnologias na escola: algumas experiências e possibilidades**. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre: UFRGS, 2003.

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.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação [livro eletrônico]**. Campinas: Papirus, 2015.

KENSKI, Vani Moreira. **Aprendizagem mediada pela tecnologia**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47 – 56, set. / dez. 2003. (org). Repensando a Didática. Campinas/SP: Papirus, 2008.

MALTEMPI, M. V. Construcionismo: **Um Plano de fundo para a pesquisa em informática aplicada à educação**. In: BICUDO, M. A. V. ;BORBA, M. C. Educação Matemática: Pesquisa em Movimento. São Paulo, SP: Cortez Editora, 2004.

NITZKE, J. A. et al. **Ambientes de aprendizagem cooperativa apoiada pelo computador e sua epistemologia**. Informática na Educação - teoria & prática, Porto Alegre: UFRGS: Programa de Pós-graduação em Informática na Educação, 2002.

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

SANTAELLA, Lucia. **Cultura das mídias**. 4. ed. São Paulo: Experimento, 2003.

SANTAELLA, Lucia. **Meio, mídias, mediações e cognição**. In: CARAMELLA, E. et al. Mídias: multiplicação e convergências. São Paulo: Editora Senac, 2009.

PAPERT, S. **A máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

TEDESCO, Juan Carlos (org.). **Educação e Novas Tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez. Brasília: UNESCO, 2004.

VALENTE, J. A. **As tecnologias digitais e os diferentes letramentos.** Revista Pátio. Porto Alegre, RS, V. 11. n. 44. 2008.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: Unicamp; Nied, 1999.

VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento: repensando a Educação.** Campinas: Gráfica Central da Unicamp, 1993.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do Computador na Educação.** Disponível em http://www.nuted.edu.ufrgs.br/biblioteca/artigos/uso_comp_educacao.html. Acesso 14 maio 2024.

VALENTE, J. A. **Informática na educação: conformar ou contornar a escola.** Perspectiva. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, n. 24, 1995.

VALENTE, J. A. **Formação de educadores para o uso da informática na escola,** Campinas, Ed. UNICAMP/NIED, 2003.