

A MEDIAÇÃO DOCENTE NA FORMAÇÃO CIENTÍFICA DAS CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL EM TEMPOS DE PÓS-MODERNIDADE

TEACHING MEDIATION IN THE SCIENTIFIC TRAINING OF CHILDREN IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION IN POST-MODERN TIMES

LA MEDIACIÓN DOCENTE EN LA FORMACIÓN CIENTÍFICA DE LOS NIÑOS EN EDUCACIÓN INFANTIL EN LA POSMODERNIDAD

Marta Silva Lima Mondini¹

Nestor Cortez Saavedra Filho²

Código DOI

Resumo

Este artigo tem o objetivo de refletir sobre a importância da mediação docente na formação científica das crianças em tempos de pós-modernidade à luz do referencial teórico de Paulo Freire. Apesar da narrativa pós-moderna desvalorizar a ciência, o pensamento coletivo e pensar a infância numa perspectiva de consumo, a formação científica pode ser desenvolvida desde a etapa da Educação Infantil numa outra lógica, ou seja, na possibilidade de as crianças estarem envolvidas em processos de investigação e de construção de conhecimentos numa perspectiva crítica e cidadã. É isso que indicam os relatos das professoras de um Centro Municipal da Educação Infantil do município de Curitiba que participaram de um estudo de caso sobre formação docente com base na pedagogia freireana. Esses relatos, que foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e analisados por meio do método da análise discursiva, indicam que, quando as crianças estão envolvidas em projetos em colaboração com docentes que mediam a pesquisa e consideram as perguntas das crianças em seu planejamento, é possível que o ambiente de formação científica seja mediado na Educação, subvertendo a lógica da narrativa pós-moderna.

Palavras-chave: Formação científica. Educação Infantil. Mediação Docente. Pós-modernidade. Pedagogia Freireana.

Abstract

This article aims to reflect on the importance of teacher mediation in the scientific education of children in postmodern times, in light of Paulo Freire's theoretical framework. Despite the postmodern narrative devaluing science, collective thought, and viewing childhood from a consumer perspective, scientific education can be developed from early childhood education onwards using a different logic: the possibility

¹Secretaria Municipal da Educação de Curitiba. Curitiba, Brasil. Email: mamondini@educacao.curitiba.pr.gov.br | Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-8494-6200>.

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, Brasil. Email: nestorsf@utfpr.edu.br | Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4139-8986>

of children being involved in investigative processes and knowledge construction from a critical and civic perspective. This is indicated by the accounts of teachers from a Municipal Early Childhood Education Center in Curitiba who participated in a case study on teacher training based on Freirean pedagogy. These accounts, collected through semi-structured interviews and analyzed using discourse analysis, suggest that when children are involved in collaborative projects with teachers who mediate the research and consider children's questions in their planning, it is possible for the scientific education environment to be mediated, subverting the logic of the postmodern narrative.

Keywords: Scientific training. Child education. Teaching Mediation. Postmodernity. Freirean Pedagogy.

Resumen

Este artículo reflexiona sobre la importancia de la mediación docente en la educación científica infantil en la era posmoderna, a la luz del marco teórico de Paulo Freire. A pesar de que la narrativa posmoderna devalúa la ciencia y el pensamiento colectivo, y concibe la infancia desde una perspectiva consumista, la educación científica puede desarrollarse desde la primera infancia utilizando una lógica diferente: la posibilidad de que los niños participen en procesos de investigación y construcción del conocimiento desde una perspectiva crítica y cívica. Esto se evidencia en los testimonios de docentes de un Centro Municipal de Educación Infantil en Curitiba que participaron en un estudio de caso sobre formación docente basada en la pedagogía freiriana. Estos testimonios, recopilados mediante entrevistas semiestructuradas y analizados mediante análisis del discurso, sugieren que cuando los niños participan en proyectos colaborativos con docentes que median la investigación y consideran sus preguntas en la planificación, es posible mediar el entorno de la educación científica, subvirtiendo la lógica de la narrativa posmoderna.

Palabras clave: Entrenamiento científico. Educación Infantil. Mediación Docente. Posmodernidad. Pedagogía freiriana

Introdução

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) discute que a etapa da educação infantil tem como eixos estruturantes da sua prática pedagógica a interação e a brincadeira, pois, segundo estas discussões, a criança precisa brincar e interagir com crianças e adultos, com os espaços e os materiais, com o ambiente e com a natureza para que possa aprender por meio destas interações, garantindo assim seus direitos de aprendizagem.

A organização curricular tem como base os campos de experiência, que possuem uma visão mais ampla das aprendizagens da criança, vista em sua integralidade. As aprendizagens estão previstas nos campos de experiências que se interligam, se associam, se completam e se relacionam. Para que esta relação seja possível, o documento orienta que:

A Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar 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, 2017, p. 41).

Quando se é discutido o significado de experiência, Fochi (2015) entende esse conceito pelas discussões de John Dewey, que compreende a experiência como algo vital, uma troca ativa e alerta com o mundo, que provoca transformações no ambiente e no próprio sujeito. Assim, a experiência possibilita a ampliação da interpretação de mundo e dos sujeitos, pode-se por meio dela produzir sentidos pessoais e coletivos.

Trazendo esse sentido de experiência para os campos de experiência da BNCC, entende-se que as crianças não podem ser meras espectadoras das propostas de atividades planejadas, elas precisam experienciar ativamente as propostas educativas. A visão fragmentada do currículo, dividida por áreas ou componentes curriculares precisa ser superada na educação infantil. É desafiador pensar na construção e na efetivação de um currículo que compreenda a diversidade e atue para a construção de uma sociedade mais justa, com menos desigualdades. Um currículo que caminhe para a conquista da autonomia, da cooperação, da reflexão e da cidadania e que fortaleça a linguagem, a criatividade, a criticidade e as diversas formas de expressão (Kramer, 1997).

Entendendo que as crianças passam por experiências com a ciência e com a tecnologia em sua vida cotidiana e são “coexistentes” a essas criações humanas (Freire, 1995), faz sentido que a ciência e a tecnologia estejam presentes no currículo e nas práticas das instituições de ensino, no desenvolvimento de uma formação científica, para que sejam exploradas e problematizadas numa perspectiva crítica.

No entanto, a narrativa pós-moderna³, que nega os ideais modernos, como o poder emancipatório da ciência (Silva, 1993), tenta desmobilizar essa formação científica crítica, pois, “preconiza o ecletismo em lugar do rigor científico, enfatiza a pedagogia do indivíduo em detrimento do sujeito social; justifica a

³ Por narrativa pós-moderna entende-se como “uma narrativa que nega alguns pressupostos epistemológicos do pensamento moderno como: a crença na razão e no progresso, no poder emancipatório da ciência, concepção realista do conhecimento e da linguagem e confiança nas metanarrativas” (Silva, 1993). A pós-modernidade é entendida como o período em que se questiona as verdades absolutas, ou metanarrativas, trazidas pelo período moderno. Nesse período de questionamentos, os metarrelatos se dispersam em elementos de linguagem narrativos, que nem sempre são estáveis ou comunicáveis (Lyotard, 1993).

aniquilação do ensino da ciência em benefício da pretensa pluralidade de pontos de vista” (Cavazotti, 2010, p.01). Assim, entendemos que enquanto a formação científica crítica valoriza as temáticas científicas associadas às temáticas sociais, o pensamento coletivo e o posicionamento ético, a narrativa pós-moderna valoriza o pensamento eclético e as qualidades individuais. Enquanto a formação científica valoriza o conhecimento dos processos científicos e do pensamento crítico, a narrativa pós-moderna põe em dúvida o rigor científico dando vassão a teorias particularistas (Giroux, 1993), entre outros exemplos.

Quando pensamos nas narrativas pós-modernas sobre a infância e sobre as instituições de educação infantil, também vemos muitos conceitos que dificultam o desenvolvimento de uma formação científica crítica e dialógica com os pequenos.

A narrativa pós-moderna propaga que a instituição infantil é predominantemente um lugar produtor de cuidados, com ênfase em práticas meramente instrumentais, numa substituição dos cuidados do lar (Guimarães, 2005). Num cenário desses, é difícil pensar na formação científica das crianças nas instituições de educação infantil ou em investimentos de políticas públicas para essa formação, pois, o importante aqui, são apenas as relações de cuidado. Será que, por esse motivo, existem tão poucos investimentos na formação científica na educação infantil?

Outra discussão que merece destaque é o conceito de criança desenvolvido pela narrativa pós-moderna, pois, para essa narrativa ora as crianças são compreendidas como “vasos vazios” a serem moldadas pelos adultos, ora são vistas como protagonistas frente à cultura do consumo, entendidas como possíveis consumidoras de mercadorias do universo infantil e de novas tecnologias (Guimarães, 2005).

Em nenhuma dessas visões, a criança é vista em sua integralidade, como um ser capaz, como um ser cultural, que interage com a cultura e que também a produz. Vista como um “vaso vazio”, como a criança poderá participar de uma formação científica crítica e dialógica? O que ela terá para contribuir, como ela pode construir conhecimentos, já que de acordo com essa narrativa “não os tem”, necessitando sempre de um adulto para ensiná-la? Vista como mera “consumidora”, como desenvolverá a criticidade, pois tudo já está pronto e posto para ela?

Diante dessa problemática, precisamos pensar no papel do docente para mediar as propostas com a formação científica e para imprimir as intencionalidades necessárias para que as crianças passem por experiências de aprendizagem. Assim podemos perguntar: como o professor ou a professora da educação

infantil pode mediar as experiências com a ciência e a tecnologia numa formação científica? Qual a importância dessa mediação?

Esse artigo tem o objetivo de refletir sobre a importância da mediação docente⁴ no desenvolvimento da formação científica crítica para a educação infantil. As discussões passam pelas ideias e discussões de Paulo Freire sobre a importância da docência e de sua mediação na formação das crianças.

A metodologia utilizada para essas discussões foi o estudo de caso desenvolvido em um Centro Municipal de Educação Infantil da cidade de Curitiba, onde as professoras da educação infantil participaram de uma formação continuada com base na pedagogia freireana para o desenvolvimento de uma formação científica. Depois desse trabalho, as professoras passaram por uma entrevista semiestruturada, onde relataram a experiência da formação e as aprendizagens das crianças. Dessas entrevistas, selecionou-se um relato de três professoras para compreender a importância da mediação docente no trabalho de formação científica, na tentativa de superação das narrativas pós-modernas que desvalorizam a ciência, a educação, a infância e o pensamento coletivo. Esse estudo se deu pelo método da análise de discurso (Orlandi, 2012), pois esse tipo de pesquisa não entende a língua como algo abstrato, mas como algo social, suas maneiras de significar e a produção de sentidos de um determinado grupo social.

As discussões e análises mostraram que a formação científica se faz importante desde a educação infantil, para que progressivamente a criança desenvolva um pensamento crítico acerca da ciência e da tecnologia. E desta maneira, possa acessar os conteúdos científicos para agir coletivamente de forma responsável, crítica e cidadã. A mediação docente, portanto, é essencial para essa aprendizagem.

O currículo e a formação científica na Educação Infantil em tempos pós-modernos

A educação infantil, por meio do seu currículo⁵, entende a criança como sujeito histórico e de direitos, como um ator social competente que pertence a uma classe, um gênero, uma raça/etnia e a uma

⁴ Entende-se a mediação docente: “como uma mediação didática, ou seja, uma preocupação da relação que a criança desenvolve com o conhecimento científico visando extrapolar a aquisição do conhecimento e indo na direção do desenvolvimento do pensamento dialético para desenvolver capacidades intelectuais, afetivas e comportamentais” (Libâneo e Costa, 2018).

⁵ Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2013), o currículo “é concebido como um conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural,

localização geográfica. É um ator social competente porque se apropria da cultura e participa ativamente das mudanças culturais.

Essa criança vive o tempo de sua infância, que é entendida como uma categoria geracional, ou seja, um tempo da vida do indivíduo, muito afetado pelo que acontece ao seu redor, dependendo do lugar, das pessoas e demais variáveis que podem diferenciar o modo das crianças viverem e perceberem suas infâncias (Curitiba, 2020).

Bebês e crianças se desenvolvem nas interações, nas relações e nas práticas cotidianas que lhes proporcionamos e naquelas que estabelecem com os adultos, outros bebês e outras crianças, nos grupos e contextos culturais nos quais estão inseridos. Nessas condições, enquanto sujeitos ativos nos processos, ambos interagem, investigam, brincam, imaginam, desejam, aprendem, observam, conversam, experimentam, questionam, opinam, criam e dão sentidos para o mundo e suas identidades pessoal e coletiva (Curitiba, 2020. p. 14).

O currículo de Curitiba (2020) destaca que bebês e crianças tem uma forma peculiar de pensar e interpretar o mundo, são sensíveis, curiosas e usam um pensamento imaginativo para pensar sobre o mundo. Mesmo com pouca idade, já possuem saberes e experiências que vão desenvolvendo por meio das interações com adultos, outras crianças, com materiais e com o meio em que vivem.

Os princípios da Educação Infantil preconizam que bebês e crianças precisam ter experiências no universo social, cultural, ambiental, científico e tecnológico para construir seu desenvolvimento e suas aprendizagens. É importante entender que as linguagens são múltiplas e as instituições de ensino precisam valorizar essas linguagens, enriquecendo a experiência das crianças (Curitiba, 2020).

Assim, a ciência e a tecnologia podem ser exploradas no cotidiano das instituições, pois essas linguagens fazem parte da vida das crianças e essa exploração, deve acontecer em nome do deleite da descoberta e por meio dos eixos estruturantes da educação infantil: a interação e a brincadeira. A presença da ciência e da tecnologia na educação infantil pode enriquecer a investigação das crianças e essa investigação deve resultar numa aprendizagem mais instigante e na aproximação da criança com o pensamento científico (Curitiba, 2020).

artístico, científico e tecnológico” (Brasil, 2013) e esses conhecimentos articulados colaboram para a formação de identidades das crianças.

O currículo discute que, além de importante para seu desenvolvimento, a interação da criança com os conhecimentos científicos e tecnológicos, entre outros conhecimentos do patrimônio cultural, é um direito: ao se relacionar com essas temáticas, as crianças podem estar mais bem repertoriadas para fazer suas escolhas, suas explorações e expressar suas múltiplas linguagens (Curitiba, 2020).

Em 2021, chegaram aos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) de Curitiba, os “Faróis Móveis”, que são armários no formato dos Faróis de Saber (bibliotecas e espaços de inovação) que existem pela cidade de Curitiba, equipados de artefatos tecnológicos (como microscópios, impressora 3D, óculos de realidade virtual, entre outros) e que pretendem auxiliar as crianças pequenas em suas pesquisas e investigações. De acordo com o documento que orienta esse trabalho nos CMEIs:

Podemos inferir que nos espaços educacionais precisamos investir em contextos que favoreçam a experiência de aprender, que superem a transmissão do conhecimento enquanto verdade absoluta, inquestionável, mudando a perspectiva para um processo de investigação e descoberta, pautado no diálogo, no cultivo da curiosidade e no compromisso com as aprendizagens das crianças. Essas mudanças, que impactam diretamente no exercício da docência, são essenciais para que as crianças encontrem sentido em suas aprendizagens, para que essas aprendizagens se relacionem com a vida e venham ao encontro de seus questionamentos, interesses de investigação e para que seja assegurado o seu direito de acesso ao patrimônio cultural e tecnológico (Curitiba, 2021, p. 11).

Com esse investimento nos Faróis Móveis, a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba (SME) discute a preocupação sobre a possibilidade do acesso a uma formação científica e tecnológica desde a educação infantil. O acesso ao conhecimento científico se dá intrinsecamente na vivência da cultura. Convivendo neste ambiente, as crianças podem acessar conhecimentos científicos, geográficos, tecnológicos, biológicos, históricos, entre outros, para que possam compreendê-lo de maneira mais aprofundada, observando suas curiosidades (Curitiba, 2020).

Em tempos pós-modernos, as discussões sobre uma formação científica crítica se faz essencial, pois para Dahlberg, Moss e Pence (2019), os conceitos sobre a primeira infância nesse tempo parecem ocorrer num espaço de vazio social, não levando em consideração os aspectos políticos, econômicos e filosóficos em que as crianças estão inseridas, dando a impressão de que as crianças pequenas existem num universo à parte e que discussões sobre o desenvolvimento da criança, ou as necessidades das instituições infantis são descontextualizadas, vazias de valor e contexto.

O consumo, em tempos pós-modernos é algo tão profundo que, segundo Manzini (2007), não só as mercadorias são comercializadas, mas a subjetividade humana, a educação, a identidade, a informação. Dessa forma, vê-se a identidade humana descaracterizada e sem referência. A infância, por exemplo, é vista por grandes corporações como um nicho importante de consumo, criando uma cultura específica e ditando regras para se viver essa infância (Manzini, 2007).

Essa lógica do consumo traz vulnerabilidade para a infância, abrindo espaços para que essas corporações industriais tragam valores sociais equivocados, ao educar as crianças com valores e práticas que reforçam o consumo. Ao explorar a fantasia infantil, desenvolve-se um processo de colonização do imaginário da criança, limitando sua capacidade de fantasiar, de criar e desejar, pois já há uma grande indústria que fantasia por ela (Manzini, 2007).

Aliados ao consumo estão os espaços midiáticos, os quais as crianças percorrem e, muitas vezes, esses acessos são frequentes. Com a explosão das mídias, se desenvolveram novas formas de se comunicar e de se relacionar socialmente, de forma que adultos e crianças se veem obrigados a aprender a utilizar essas novas formas de comunicação. Assim, as instituições de ensino infantis têm mais um desafio: o de compreender essa criança culturalmente mergulhada no mundo midiático, de signos e símbolos próprios, mas carente, muitas vezes, de um pensamento crítico para poder avaliar sobre o que se mostra diante das telas (Manzini, 2007).

Para que essas propostas aconteçam, o papel do professor e da professora da educação infantil é de fundamental importância, pois é ele/ela que dá suporte a bebês e crianças em suas aprendizagens e na conquista de sua autonomia, como também incentiva a construção da identidade e vínculos afetivos.

É esse profissional que terá uma escuta atenta às necessidades das crianças e organizará o planejamento para que essas necessidades sejam atendidas. É o professor e professora infantil que trará a intencionalidade educativa para as atividades cotidianas e que terá especial atenção aos direitos de aprendizagem, às expressões e linguagens das crianças (Curitiba, 2020).

No município de Curitiba, os responsáveis por desenvolver essa formação às crianças da educação infantil são os professores da educação infantil e professores de Docência 1. Os professores da educação infantil atendem crianças de 0 a 5 anos, nas turmas de berçário a pré em horário integral (8 horas). Os professores de Docência 1, atendem crianças de pré 1 e único, no período de 4 horas. Ambas as carreiras

desenvolvem as mesmas atividades e os mesmos planejamentos, porém com carga horária, carreiras e salários diferentes. (Assunção, 2018).

Com relação à formação científica e tecnológica, nenhuma das carreiras, tanto do professor da educação infantil, quanto de Docência 1, possuem formação específica para esse trabalho. Há formações continuadas pontuais sobre ciência e tecnologia ao longo do ano letivo, em que as professoras são incentivadas pela equipe gestora a participar. Além dessa formação, há o apoio da pedagoga da unidade, que colabora com essa formação nos períodos de permanência semanais das professoras.

A mediação docente na formação científica das crianças da Educação Infantil – reflexões a partir de uma perspectiva freireana

Em tempos pós-modernos, a escola passa por essa profunda crise de desvalorização, mesmo tendo avançado nas questões de organização e de gestão democrática. Essa crise se dá porque a escola não consegue atender às demandas e às expectativas da sociedade pós-moderna, que é cada vez mais “exigente, competitiva, capitalista e consumista” (Lampert, 2005, p. 42). Nesse contexto, a escola tem dificuldade em definir sua função social: é assistencial? É informativa, formativa? É integradora, adaptativa? A distância entre o discurso da escola e a realidade social, é algo que desmotiva os sujeitos na relação com a escola, pois não conseguem encontrar relações entre os conteúdos e os significados para a vida (Lampert, 2005).

De acordo com Libâneo (2005) existem muitas mudanças na organização das teorias pedagógicas no contexto do pensamento pós-moderno, pois essas teorias foram elaboradas, em sua maioria, no contexto moderno. Porém, os educadores têm se confrontado com uma realidade educativa pós-moderna imersa em “em perplexidades, crises, incertezas, pressões sociais e econômicas, relativismo moral, dissoluções de crenças e utopias” (Libâneo, 2005, p. 01).

No entanto, diante desse cenário pós-moderno de crise, o que não se pode perder de vista é a função da escola:

Escola existe para formar sujeitos preparados para sobreviver nesta sociedade e, para isso, precisam da ciência, da cultura, da arte, precisam saber coisas, saber resolver dilemas, ter autonomia e responsabilidade, saber dos seus direitos e deveres, construir sua dignidade humana, ter uma autoimagem positiva, desenvolver capacidades cognitivas para apropriar-se criticamente dos benefícios da ciência e da tecnologia em favor do seu trabalho, da sua vida cotidiana, do seu crescimento pessoal (Libâneo, 2005, p.03).

Para que seja possível que as instituições de ensino realizem o seu papel de formação humana, são necessárias algumas ações no campo do agir pedagógico, como a clareza nas decisões pedagógicas da escola, a realização de uma análise globalizada do problema e o entendimento de que a prática educativa é uma tarefa complexa, sendo necessário planejamento, instrumentos de mediação, métodos de educação e ensino e formação profissional para garantir a qualidade da educação (Libâneo, 2005).

Para refletir sobre a importância da mediação docente na formação científica das crianças da Educação Infantil, trazemos as reflexões de Paulo Freire que, em várias de suas obras, traz uma profunda discussão sobre a docência e a influência do seu exercício na aprendizagem de estudantes e crianças.

Para Freire (1996), é importante que primeiramente o professor ou a professora compreendam a importância de sua docência na formação de seus educandos, entendendo o sentido de ensinar, que não é o mesmo que transferir conhecimento, num modelo bancário de docência. Ensinar é construir possibilidades e espaços para que o ensino aconteça e seja construído por docentes e educandos. Essa confiança, cumplicidade e parceria entre docentes e educandos é fundamental para a aprendizagem, pois “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 1996, p. 25).

Essa experiência de compreender que ensinar também é aprender, e que somos seres históricos e inacabados, portanto, eternos aprendizes, abre possibilidades do professor e da professora viver uma experiência política ao refletir criticamente sobre sua prática docente, buscando sempre aprimorá-la: “quando vivemos a autenticidade exigida pela prática de ensinar-aprender participamos de uma experiência total, diretiva, política, ideológica, pedagógica, estética e ética” (Freire, 1996, p. 25).

O processo de ensinar é instigar no aprendiz a curiosidade e possibilitar que ele se torne criador de sua aprendizagem. Para que o aprendiz construa seu conhecimento, seja autor de sua aprendizagem, essa curiosidade, que Freire (1996) conceitua como curiosidade epistemológica, ou seja, uma curiosidade aprofundada e crítica, é necessária, pois é ela que motivará a construção desse conhecimento.

Para isso, é importante que “o educando mantenha vivo em si o gosto da rebeldia que, aguçando sua curiosidade e estimulando sua capacidade de arriscar-se, de aventurar-se, de certa forma o “imuniza” contra o poder apassivador do “bancarismo” (Freire, 1996, p. 28).

O conceito de curiosidade epistemológica é tratado por Freire em seu livro “Á sombra dessa mangueira” de 1995, e nesse texto, ele mostra que para construir conhecimento é necessária uma posição

reflexivo-crítica e que a curiosidade, que move os sujeitos, deixe de ser cada vez mais “superficial, espontânea, ingênua e se torne epistemológica” (Freire, 1995, p. 96). Ou seja, que essa curiosidade seja aprofundada teoricamente, e que se investigue a fundo a temática levantada. Para isso, Freire (1995) diz ser importante a rigorosidade metódica:

É esta rigorosidade metódica na aproximação do objeto que explica a passagem do conhecimento ao nível do senso comum para o do conhecimento científico. Não é o conhecimento científico que é rigoroso. A rigorosidade se acha no método de aproximação do objeto. É esta rigorosidade que nos possibilita maior ou menor exatidão no conhecimento produzido ou no achado de nossa busca epistemológica (Freire, 1995, p. 96).

Assim, o espaço de educação institucional deve ser pensado e organizado para possibilitar a curiosidade epistemológica, pois para Freire é tarefa da escola construir um projeto pedagógico crítico e democrático para que os educandos encontrem espaços e tempos para desenvolver sua curiosidade: “faz parte da educação, da curiosidade epistemológica o respeito rigoroso ao espaço escolar” (Freire, 1995, p. 96).

O papel do educador progressista para Freire (1995) é desafiar a curiosidade ingênua, e é essa prática que desoculta as verdades escondidas e se torna uma prática desalienante, algo tão importante para a formação do educando.

Para o autor, isso não é tarefa fácil, pois os equívocos pós-modernos, tendem a dizer que a educação crítica pode até acontecer, desde que não ultrapasse o domínio administrativo e técnico que são vistos por essa narrativa como neutros (Freire, 1995).

Essa neutralidade educativa divulgada nos discursos pós-modernos não colabora com o desenvolvimento da curiosidade epistemológica, pois essa curiosidade acontece numa experiência dialógica dos sujeitos, de posicionamento, onde a preocupação com a apreensão da razão que media o diálogo, é algo constitutivo dessa experiência (Freire, 1995).

Essas tarefas exigem a presença de educadores e educandos “criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes” (Freire, 1996, p. 29). Esse ambiente de diálogo entre educadores, educandos e pesquisadores que valorizam o rigor teórico da investigação, possibilita espaços de aprendizagem em que a educação realmente faça sentido para educadores e educandos.

Nesse espaço de parceria, a curiosidade é acolhida e o educando se sente seguro para perguntar e pesquisar. Para Freire (1996), o educador com uma postura crítica e dialógica, “deixa transparecer aos educandos que uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de, intervindo no mundo, conhecer o mundo” (Freire, 1996, p. 31).

A possibilidade de conhecer o mundo, intervir, pesquisar e investigar sobre ele é algo que pode ser incorporado na formação científica e tecnológica das crianças pois, a busca por esse conhecimento não deve ser algo distante, mas algo possível e real nos espaços de educação. Assim, a pesquisa é algo essencial na docência e na prática educativa: “pesquise para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquise para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade” (Freire, 1996, p. 32).

Para Freire (1996), cientistas e filósofos são epistemologicamente curiosos, sua curiosidade ingênua foi superada porque encontraram espaços em que sua curiosidade foi considerada inquietação indagadora e encontraram espaços para a pesquisa: “não haveria criatividade sem a curiosidade que nos move e que nos põe pacientemente impacientes diante do mundo que não fizemos, acrescentando a ele algo que fazemos” (Freire, 1996, p. 35).

Por fim, o respeito aos conhecimentos prévios dos estudantes e crianças, aos conhecimentos de senso comum e aos conhecimentos populares, é importante nessa relação de parceria entre educador e educando bem como o compromisso de criar possibilidades da construção de uma consciência crítica, que não se dá de uma forma automática, ela vai sendo construída gradativamente, desde a educação infantil:

O educador que respeita a leitura de mundo do educando, reconhece a historicidade do saber, o caráter histórico da curiosidade, desta forma, recusando a arrogância cientificista, assume a humildade crítica, própria da posição verdadeiramente científica (Freire, 1996, p. 63).

Dessa maneira, a promoção da consciência ingênua para uma consciência crítica implica também, num compromisso ético docente (Freire, 1996).

A formação científica no CMEI e a mediação docente: relato de experiência e análise de discurso

Em 2023, foi desenvolvido em um CMEI do município de Curitiba, um projeto de formação docente que envolveu as professoras de educação infantil e de docência 1 que atuam com as crianças do CMEI,

sob a temática da educação científica para a educação infantil numa perspectiva freireana. O projeto de formação foi colocado em prática nas permanências (momentos de estudo e planejamento semanal das professoras), de agosto a dezembro de 2023, totalizando oito encontros com as equipes de trabalho.

A organização dos encontros de formação continuada no CMEI foi fundamentada teoricamente pelo método de alfabetização de Paulo Freire, por esse método privilegiar o diálogo, a formação crítica, o acolhimento aos saberes prévios, o conhecimento científico e a curiosidade epistemológica num trabalho de autonomia e libertação de uma pedagogia tradicional e transmissiva.

Nos primeiros encontros trabalhou-se com a tomada de consciência para compreender como o trabalho docente na educação científica poderia colaborar para a superação das narrativas da pós-modernidade. Nos encontros a seguir, trabalhou-se a codificação dos problemas levantados pela comunidade escolar realizando um diagnóstico. Em seguida, foi trabalhado as possibilidades de decodificar as situações levantadas, a fim de aprofundar as questões levantadas na etapa anterior. Por fim, houve o momento de síntese para refletir sobre o trabalho com as crianças, planejar e replanejar as ações sistematizadas.

Após a conclusão dos encontros de formação, foi iniciado o período de entrevistas e entrega de questionários semiestruturados para as 19 professoras que participaram da formação, com o objetivo de observar se a metodologia freireana, que norteou a formação, deu base para que as professoras pudessem desenvolver projetos de trabalhos com as crianças observando os desafios da pós-modernidade à educação infantil e ao trabalho docente. Foi por meio dessas entrevistas, que foi coletado o relato que será analisado a seguir.

Como norteia o currículo da Rede Municipal de Educação de Curitiba (Curitiba, 2020), as crianças são entendidas como sujeitos históricos, atores sociais que convivem e que produzem cultura. As crianças trazem suas experiências para o espaço coletivo da instituição de Educação Infantil e isso deve ser levado em consideração no momento de planejar. Essas experiências enriquecem a construção do conhecimento e com a mediação docente essas experiências vão ganhando sentido.

É o que vemos no relato⁶ das professoras K., C. e P., a primeira de Docência 1 e as demais, professoras da educação infantil, numa turma de pré de um CMEI de Curitiba:

“Em uma manhã no CMEI, no momento de brincadeiras, as crianças encontraram uma minhoca no parquinho e a criança K. me perguntou:

- A gente pode tirar foto da minhoca “profe”? Aí, depois a gente pode aprender coisas da minhoca porque eu não sei o que ela come.”

K. então, emprestou meu celular, tirou a foto da minhoca e no dia seguinte, num momento de conversa, registramos tudo o que já sabíamos e o que queríamos saber sobre a minhoca” (Professoras K., C. e P.).

Nesse relato, vemos que as crianças de 4 e 5 anos, da turma do pré, sabiam inicialmente que a minhoca vivia embaixo da terra e queriam saber o que elas comiam, se tinham olhos e boca: *“a partir dessas perguntas, desenvolvemos as pesquisas e as crianças descobriram ao longo do trabalho, que as minhocas são importantes para a natureza, pois, produzem o húmus, importante fertilizante natural. Também descobriram que as minhocas possuem boca, não possuem olhos, possuem pequenas cerdas que funcionam como isolantes térmicos e se locomovem por meio de células sensíveis à luz” (Professoras K., P. e C.).*

Com essas informações, foi sugerido construir um minhocário para que as crianças pudessem acompanhar o desenvolvimento das minhocas: *“do minhocário para a organização da composteira foi um passo. Foi pesquisado como fazer a composteira e o cuidado passou a fazer parte da rotina da turma do pré.” (Professoras K., P. e C.).*

Com a produção do húmus e do chorume, surgiu a ideia de organizar uma horta no quintal do CMEI: *“foram plantados alface, cenoura entre outras hortaliças, que cresceram forte com a “ajuda das minhocas”. Esse trabalho foi tão importante que as famílias também passaram a conhecer mais sobre as minhocas e levavam semanalmente para casa um livro que falava sobre a importância das minhocas e a organização de composteiras” (Professoras K., P. e C.).*

⁶ Os relatos das professoras K., C. e P. aconteceram por meio de uma entrevista semiestruturada, realizada após o período de formação continuada, em que elas participaram com a temática da formação científica na educação infantil com base nos princípios da pedagogia freireana.

De acordo com as professoras: *“com esse trabalho, que aconteceu de agosto a dezembro de 2023, percebemos que as crianças passaram a se interessar mais sobre os bichos miúdos do quintal do CMEI, se tornaram mais observadoras, questionadoras e investigativas. Cada passo do trabalho, teve as crianças como coautoras na construção do conhecimento, pois sua curiosidade as levava a querer saber mais e aprofundar o conhecimento. Os artefatos tecnológicos do Farol Móvel foram explorados e utilizados com contexto”* (Professoras K., P. e C).

A partir desse relato, é possível questionar: é possível desenvolver a formação científica na Educação Infantil? Crianças tão pequenas podem ou devem se relacionar com essas temáticas? Qual a importância dessa formação para as crianças pequenas? Qual o papel da professora nessa formação? A narrativa pós-moderna nos faz pensar que todas essas perguntas tenham respostas negativas, pois, coloca em descrédito a ciência, a educação, as instituições de educação infantil, e considera a criança numa perspectiva de consumo, sem criticidade ou autonomia.

Porém, esse relato revela muito sobre o trabalho de formação científica que está acontecendo nessa instituição, elencando as possibilidades de mediação docente e a importância desse trabalho com os pequenos. Quando a professora relata que a criança corre até ela e conta o que tinha descoberto no quintal do CMEI com empolgação, confirma que essa criança vê na professora uma parceira para suas investigações, mostra que tem confiança nela entendendo que suas indagações serão acolhidas por ela.

Como discute Freire (1996), a relação de aprendizagem é uma relação de parceria, confiança e cumplicidade entre o educador e o educando. Nesse relato, é possível perceber que há essa relação entre as professoras e as crianças de sua turma, ela se coloca também como aprendiz, é pesquisadora e curiosa como elas.

Quando as professoras contam que no dia seguinte retomaram o questionamento, mostrando a foto tirada pela criança no aparelho multimídia e que conversaram com a turma sobre o que já sabiam sobre a minhoca e perguntaram o que gostariam de saber sobre ela, mostram respeito aos saberes prévios dessas crianças. Poderiam vê-los como “vasos vazios” como o discurso pós-moderno narra, mas elas acreditam nas crianças, considerando suas perguntas em seu planejamento e respeitando suas leituras de mundo (Freire, 1996).

As crianças também têm um aprendizado importante sobre a ciência e a tecnologia, de acordo com o relato das professoras, pois quando a criança K. pede o telefone celular da professora para registrar sua descoberta, ou quando utiliza com sentido os artefatos disponibilizados no Farol Móvel, ela entende que possui tecnologias importantes para subsidiar suas pesquisas.

Suas descobertas podem ser fotografadas, filmadas e armazenadas para que a investigação tenha memórias, passe por processos. Nesse sentido, como discute Freire (2000), a tecnologia deve estar presente no espaço escolar para que sejam exploradas, problematizadas e para que subsidiem a pesquisa dos educandos.

O mesmo acontece no momento seguinte, quando vão pesquisar sobre o que as minhocas comem, as crianças sabem que podem encontrar as respostas por meio de pesquisas na internet, mas as professoras mostram que é necessário um rigor metódico na pesquisa: *“vamos registrar quais são nossas perguntas? O que vamos pesquisar? Quais sites podem nos trazer conhecimento científico?”* Com isso, as professoras mostram o valor da pesquisa científica, o valor de pesquisar para conhecer o que ainda não conheço e depois comunicar minhas descobertas (Freire, 1996).

Ao escutar as perguntas das crianças, pesquisar sobre essas curiosidades e mostrar o valor da pesquisa, as professoras e as crianças mostram caminhos de como transformar a curiosidade ingênua em curiosidade epistemológica (Freire, 1996).

Apesar de não ter a intenção de comprovar algo cientificamente, pois não é esse o objetivo da educação infantil, muito se aprendeu sobre ciência e tecnologia nessa experiência: as crianças entenderam o valor da curiosidade e das perguntas, estão atentas ao que acontecem ao seu redor, aos fenômenos da natureza, aos bichos miúdos, entenderam que seus conhecimentos colaboram com a construção de sua aprendizagem, que a tecnologia pode auxiliar em suas experiências e que para se fazer pesquisa é necessária muita investigação.

Assim, vemos que a mediação docente é primordial no desenvolvimento de uma formação científica crítica e libertadora com as crianças pequenas, pois é a mediação da professora e do professor que trará intencionalidade para esse trabalho. Desta forma, vemos que com essa mediação, as narrativas trazidas pela pós-modernidade, como a desvalorização da ciência, dos processos coletivos e das

instituições infantis, vão sendo problematizadas no espaço do CMEI, porque as crianças estão aprendendo gradativamente o valor da ciência, da investigação e do diálogo.

Considerações Finais

O objetivo desse artigo foi refletir sobre a importância da ação docente na construção de uma formação científica crítica na educação infantil, como meio de subverter as narrativas pós-modernas, que desvalorizam a ciência, a educação e o pensamento coletivo e que entendem a criança sob a ótica da cultura do consumo e das mídias.

A metodologia utilizada para essa reflexão foi a análise dos relatos das professoras que trabalham com a educação infantil em um CMEI no município de Curitiba, que estiveram envolvidas com a formação continuada para o desenvolvimento de uma formação científica, com base na pedagogia freireana. Esses relatos foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas e analisadas pelo método da análise de discurso.

Os resultados das análises dos discursos das professoras mostraram que, apesar da narrativa pós-moderna desvalorizar a ciência, a educação, a instituição de ensino infantil e o trabalho docente, é necessária uma postura-crítica-reflexiva do professor e da professora que atuam na educação infantil, pois, seu trabalho docente faz sentido na formação científica das crianças pequenas.

Assim, analisou-se que é necessário desenvolver desde a educação infantil espaços para despertar a curiosidade científica, a pesquisa, a investigação, o diálogo e o respeito aos diversos saberes, características fundamentais para a construção de uma consciência crítica e cidadã, tão importantes em tempos pós-modernos.

A narrativa pós-moderna também traça armadilhas para estigmatizar a criança, ora entendendo-a como seres vazios de conhecimento, ora como “miniadultos” prontos para viver numa sociedade de extremo consumo. Propõe acelerar etapas do desenvolvimento para que a criança esteja bem-preparada para a alfabetização, para o ensino fundamental e futuramente para o mercado de trabalho, sem prejudicar a infância, a formação dos sujeitos e a formação humana.

A infância precisa ser preservada e cuidada e o CMEI pode ser um espaço de resistência, e de ricas experiências para que as crianças possam viver essa infância, compartilhá-la com outras crianças, aprendendo a viver e pensar coletivamente, sendo responsável e solidário.

A formação científica pode colaborar com essa formação trazendo um pensamento científico de responsabilidade coletiva e sustentável. Pode colaborar valorizando a curiosidade infantil e propondo momentos de investigação e conhecimento, dando suporte para essas descobertas com a mediação docente.

Com esse trabalho será possível também questionar outra narrativa trazida pela pós-modernidade que é a desvalorização da ciência e seus processos investigativos. Com a formação científica e tecnológica, as crianças aprenderão desde pequenas, que vale a pena investigar, que há processos e métodos para comprovar algo e que não precisamos acreditar em qualquer verdade dita sem fonte ou comprovação.

Para que essa formação científica aconteça nas instituições de ensino, o trabalho docente e sua mediação, são aspectos fundamentais. A mediação docente que constrói possibilidades de aprendizagem, que possibilita que a curiosidade e a ingenuidade sejam desconstruídas, tornando-se um conhecimento crítico, reflexivo e dialogado, é algo essencial na construção da formação científica crítica.

Referências

ASSUNÇÃO, Claudete Pereira de. **Percepções dos professores da educação infantil da Rede Municipal de Ensino de Curitiba sobre a formação continuada para uso das tecnologias da informação e comunicação**. 2018. 152 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Sociedade) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Curricular Comum**. Brasília: MEC, 2017.

CAVAZOTTI, Maria Auxiliadora. **Educação e Conhecimento Científico – inflexões pós-modernas**. Campinas: Autores Associados, 2010.

COSTA, Renata Luiza da; LIBANEO, José Carlos. Educação profissional técnica à distância: a mediação docente e as possibilidades de formação. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 34, 2018.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação de Curitiba. **Currículo da Educação Infantil: Diálogos com a BNCC**. Curitiba, 2020.

CURITIBA. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Educação de Curitiba. **Faróis Móveis – promovendo espaço de pesquisa, inovação e criatividade**. Curitiba, 2021.

DAHLBERG, Gunilla; MOSS, Peter; PENCE, Alan. **Qualidade na educação da primeira infância: perspectivas pós-modernas**. Porto Alegre: Artmed, 2019.

FOCCHI, Paulo Sergio. **Ludicidade, continuidade e significatividade nos campos de experiência**. In: FINCO, Daniela; BARBOSA, Maria Carmen Silveira; FARIA, Ana Lúcia Goulart de (org.). Campos de experiências na escola da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro. Campinas: Edições Leitura Crítica, 2015.

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIROUX, Henry. **O Pós-modernismo e o discurso da crítica educacional**. In: SILVA, Tomás Tadeu. (org.). Teoria educacional crítica em tempos pós-modernos. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1993.

GUIMARÃES, Daniela. Infância e Educação infantil: desafios modernos e pós-modernos: In: **ANPED - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**, 2005, Caxambu. 28a reunião Anual da ANPED, 2005.

KRAMER, S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. **Educação & Sociedade**, ano XVIII, n. 60, p. 15-35, dez. 1997.

LAMPERT, Ernâni. **Pós-modernidade e educação**. In: LAMPERT, Ernâni; CALLONI, Humberto; BAUMGARTEN, Maíra e PORTO, Ivalina. Pós-modernidade e conhecimento: educação, sociedade, ambiente e comportamento humano. Porto Alegre: Sulina, 2005.

LIBÂNEO, José Carlos. **As teorias pedagógicas modernas ressignificadas pelo debate contemporâneo na educação**. In LIBÂNEO, J.C.; SANTOS, A. Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. São Paulo: Alínea, 2005.

LYOTARD, Jean François. **Condição Pós-Moderna**. Rio de Janeiro. José Olympio, 1993.

MANZINI, Leonardo Cappi. Escolarização, infância e pós-modernidade: pequenos recortes, grandes contribuições. **Revista da Faculdade de Educação**. Ano V nº 7/8 (Jan./Dez. 2007).

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de discurso: princípios & procedimentos**. Campinas, SP: Pontes, 2012.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Pedagogia Crítica em Tempos Pós-modernos**. In: Teoria educacional crítica em tempos pós-modernos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

Licença Creative Commons – Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional (CCBY-NC4.0)

Como citar este artigo:

MONDINI, Marta Silva Lima e SAAVEDRA FILHO, Nestor Cortez. A mediação docente na formação científica das crianças da educação infantil em tempos de pós-modernidade. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 23, 2026. Disponível em:
<https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/11379>. Acesso em: dd mmm. aaaa.

Financiamento: O estudo não recebeu financiamento.

Contribuições individuais: Conceituação, Metodologia, Recursos, Software, Visualização, Curadoria dos Dados, Investigação, e escrita – Primeira Redação: Marta Silva Lima Mondini. Análise Formal, Administração do Projeto, Supervisão, Validação, e escrita – Revisão e Edição: Nestor Cortez Saavedra Filho.

Aprovação Ética: O artigo cumpre os padrões éticos e seguiu integralmente o protocolo de Ética em Pesquisa pelos Comitês de Ética da UTFPR (CAAE: 6 5524222.6.0000.5547) que se deu em 01 de junho de 2023 e da SMS de Curitiba (CAAE: 65524222.6.3001.0101), que se deu em 15 de dezembro de 2023.

Declaração sobre o uso de Inteligência Artificial: Os autores declaram que não fizeram uso de recursos de inteligência artificial na preparação, redação ou análise de dados deste trabalho, assumindo integral responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

Revisores: Mair Soares (Revisão de Língua Portuguesa e ABNT).

Sobre os autores:

MARTA SILVA LIMA MONDINI é doutora em tecnologia e sociedade pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

NESTOR CORTEZ SAAVEDRA FILHO é doutor e professor orientador do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Recebido em 24 de maio de 2024
Versão corrigida recebida em 10 de abril de 2026
Aprovado em 19 de abril de 2026