

O currículo do berçário: reflexões sobre a aproximação de crianças de 1 e 2 anos ao conhecimento científico

The nursery curriculum: reflections on the approximation of children aged 1 and 2 to scientific knowledge

Fabiana França Barbosa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)
fabianafranca36@gmail.com

Amanda Cristina Teagno Lopes Marques

Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia de de São Paulo (IFSP)
amandamarques@ifsp.edu.br

Resumo

O presente artigo tem como proposta refletir sobre a potencialidade do currículo na promoção de experiências nas quais as crianças, com faixa etária de 1 e 2 anos, possam ter aproximações a elementos do conhecimento científico em articulação às especificidades da infância, garantindo assim seus direitos de aprendizagem. Pensando na criança que ainda não tem a oralidade como principal forma de se expressar e se comunicar, de que maneira o educador poderá, a partir de um olhar reflexivo, propor vivências que valorizem o seu lugar de sujeito e a sua capacidade investigativa? Trata-se de investigação teórica, pautada em pesquisa bibliográfica sobre os temas educação científica e currículo da educação infantil. Como resultados, destacamos a importância da organização de tempos, espaços e materiais, a escuta da criança e a intervenção do educador de modo a potencializar experiências integradas nas quais o conhecimento científico esteja presente.

Palavras chave: educação científica, currículo, educação infantil, papel do professor.

Abstract

This article aims to reflect on the potential of the curriculum in the promotion of experiences in which children, aged 1 and 2 years, can have approximations to elements of scientific knowledge in articulation with the specifics of childhood, thus guaranteeing their rights of learning. Thinking about the child who does not yet have orality as the main way of expressing and communicating, in what way can the educator, from a reflective look, propose experiences that value his place of subject and his investigative capacity? It is a theoretical research, based on a bibliographical research on the themes of scientific education and curriculum of children's education. As results, we highlight the importance of organizing times, spaces and materials, listening to the child and the intervention of the educator in order to enhance integrated experiences in which scientific knowledge is present.

Key words: scientific knowledge, curriculum, child education, teacher role

Introdução

Inserir nos estudos sobre o currículo da educação infantil discussões acerca de como a aproximação do conhecimento científico está presente no cotidiano e no trabalho pedagógico com bebês é para os educadores da infância um grande desafio, tendo em vista que não se discute ciências isoladamente, mas dentro de contextos integrados. Desse modo, tal reflexão implica superar concepções fragmentadas e hierarquizadas de organização curricular, e construir formas integradas de trabalho com os diversos campos de conhecimento. Nessa etapa da educação básica, a criança estará em contato com diferentes culturas e tem garantido nos documentos oficiais o direito de vivenciar diversificadas experiências de aprendizagem e de desenvolvimento no cotidiano da escola (FAGGIONATO-RUFINO, 2012). A cada momento vivido, histórico, cultural e socialmente, é necessário que se reflita sobre qual o papel da educação e de que forma essas contribuições irão atender à criança, considerando seu lugar no mundo enquanto sujeito que vive e faz parte das mudanças que nele ocorrem.

O objetivo deste artigo é refletir sobre a construção de um currículo tendo como foco a criança de 1 e 2 anos e a oferta de elementos e possibilidades de aproximação ao conhecimento científico. Parte-se da compreensão de currículo como *práxis* na qual se opera a seleção de elementos da cultura e a configuração de percursos de aprendizagem e de desenvolvimento à luz de um projeto de educação e de formação que se quer (SACRISTÁN, 2000; SILVA, 2011). Compreende-se também a Educação Infantil como etapa da educação básica, e a criança como sujeito de direito. Nesse sentido, é direito da criança o acesso à educação e à ampliação de conhecimentos e experiências de aprendizagem, o que inclui o acesso ao conhecimento científico, considerando as especificidades de seu modo de ser e estar no mundo (MARQUES, MARANDINO, 2018; FAGGIONATO-RUFINO, 2012). Do ponto de vista metodológico, este trabalho pautou-se em pesquisa bibliográfica sobre o tema, e demandou a articulação entre referenciais dos campos da educação em ciências e da infância/ educação infantil. O estudo possibilitou a emergência de três categorias temáticas, que serão discutidas ao longo do texto: 1. Organização de tempos, espaços e materiais; 2. Vez e voz da criança; 3. Papel do educador.

Corsaro (2011, p. 36) afirma que “as crianças não se limitam a imitar ou internalizar o mundo em torno delas”, sendo um indivíduo que busca interpretar e dar sentido ao mundo em que vive. Assim, a criança busca desvendar segredos, satisfazer curiosidades, experimentar, descobrir o desconhecido, raciocinar, questionar, explorar, e construir soluções para os problemas, produzindo cultura.

Segundo Oliveira-Formosinho (2002, p. 44):

A criança pequena tem características específicas devido ao seu estágio de desenvolvimento, ao seu processo de crescimento e à sua vulnerabilidade.

A globalidade da educação da criança pequena reflete a forma holística pela qual a criança aprende e se desenvolve.

Harlan (2002, p. 29) destaca:

Ao integrarmos experiências científicas com outras áreas do currículo, ajudamos as crianças a aumentarem seu desempenho mental. À medida que enriquecemos a variedade de conexões e relações entre diferentes estilos de

absorção, associação e aplicação de informações, as crianças formam vias neurológicas mais sofisticadas em seus cérebros, aumentando a retenção de conceitos.

Cachapuz *et al.* (2011) destacam a redução com que se aborda o ensino de ciências, baseado na apresentação de conhecimentos já elaborados, tratando a educação como transmissão de conhecimento. Ao contrário do que se coloca, a educação em ciência deve propor formas de fomentar a curiosidade das crianças desde bem pequenas, buscando a partir dessa motivação, contextualizar e humanizar as ciências, o que não significa abordá-la de forma banalizada, mas com a intenção de despertar o gosto por aprender (CACHAPUZ, PRAIA, JORGE, 2004). Nos documentos da educação infantil verificamos essa questão com muita clareza, uma vez que não há a intencionalidade de trabalhar o conhecimento científico de forma acadêmica, mas valorizar a escuta da criança, e a partir do seu conhecimento prévio, aproximá-las de conceitos explicativos que dão conta dentro da curiosidades apresentada. O levantamento de hipóteses, a exploração, a observação, a relação com estudos já existentes e que as crianças dão conta de interpretar, são elementos presentes na cultura científica e podem permear o currículo. É fundamental considerarmos as especificidades da educação infantil, como o trabalho com bebês pode potencializar a aproximação com a cultura científica e de que forma ele se integra às diferentes formas de a criança se expressar e compreender o mundo. Avaliamos também que a criança, mesmo a bem pequena, pode ser considerada sujeito do processo de aproximação a conhecimentos científicos, fazendo-se necessários propor tempos, espaços e situações nas quais esses elementos estejam presentes, sem que isso signifique anular a vivência da infância (MARQUES, MARANDINO, 2018).

O currículo da educação infantil e a organização de espaços, tempos e materiais

Propomos que a educação científica na Educação Infantil distancie-se de situações pautadas na apresentação de conceitos e ideias pré-estabelecidas. Chassot (2003) defende a ciência como uma linguagem que pode ser apropriada com vistas à construção de um melhor entendimento do mundo em que vivemos. Barbosa (2009, p.8) afirma que devemos rever as concepções defendidas na escola, considerando as suas funções e como elas são organizadas e geridas, refletindo sobre a formação da criança que terá um período longo no processo de escolarização.

Barbosa (2009), Corsaro (2011), Oliveira-Formosinho (2007) destacam que as crianças aprendem por meio das interações, não só com outras crianças, mas com os adultos, com os materiais e com o ambiente, que poderá lhes propor desafios e estimular sua capacidade de pensar, de construir reflexões e de compartilhar conhecimentos. Dessa forma se faz necessário refletir também sobre a organização dos espaços, tempos e materiais, verificando seu impacto nas interações e avaliando o potencial em relação aos objetivos pretendidos, possibilitando ao professor reorganizar posteriormente outras situações e tornando esse processo contínuo e expressivo para o desenvolvimento infantil (FORNEIRO,1998; OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2008).

Se a organização dos tempos, espaços e materiais é tão importante na construção do currículo, se faz necessário refletirmos sobre as funções que ocupam dentro do fazer pedagógico. Considerando o tempo da brincadeira, avaliando o antes (organização do espaço, pensado pelo professor na maioria das vezes), o durante (o momento da brincadeira, e deve ser acompanhado e mediado pelo professor, e com a participação das crianças), e o depois (a reorganização do espaço, acompanhado pelo professor e com o envolvimento ou não das crianças).

Os espaços devem ser planejados, uma vez que eles não são apenas a estrutura física da escola, mas revelam as concepções de criança, de educação e de ensino que os educadores acreditam:

(...) quando entramos em uma escola, as paredes, os móveis e a sua distribuição, os espaços mortos, as pessoas, a decoração, etc., tudo nos fala o tipo de atividades que se realizam, da comunicação entre os alunos (as) dos diferentes grupos, das relações com o mundo externo, dos interesses dos alunos (as) e dos professores (as). (FORNEIRO, 1998, p.232).

Nesse sentido, os espaços podem ser planejados e preparados de modo a promover o acesso das crianças a elementos da cultura científica. E quando falamos de materiais, temos que pensar na sua diversidade: materiais estruturados e não estruturados, elementos da natureza, que promovam desafios e ao mesmo tempo tragam segurança para as explorações ajudando as crianças a se desenvolverem, e se tornarem co-responsáveis pela ordem e limpeza dos mesmos. Gandini (1999) destaca ser o ambiente um educador, ao lado dos professores. Para isso é importante pensar em um ambiente flexível e sensível, que atenda às necessidades das crianças e lhe ofereça elementos para que sejam “protagonistas na construção de seu conhecimento” (GANDINI 1999, p.157).

A vez e a voz das crianças na construção do conhecimento científico

Considerar a criança como protagonista é ainda um discurso recente. Em se tratando de crianças de berçário, com idades entre 1 e 2 anos, que se expressam de diferentes formas, é algo ainda mais específico. Elas demonstram o que sentem, gostam ou querem, por meio do corpo, de gestos, expressões, olhares, e algumas já desenvolvendo a oralidade. Harlan e Rivkin (2002, p.28) destacam:

Ao integrarmos experiências científicas com outras áreas do currículo, ajudamos as crianças a aumentarem seu desempenho mental. À medida que enriquecemos a variedade de conexões e relações entre diferentes estilos de absorção, associação e aplicação de informações, as crianças formam vias neurológicas mais sofisticadas em seus cérebros, aumentando a retenção de conceitos.

A BNCC (2017) busca valorizar a prática voltada para a pesquisa, o que contempla as explorações e vivências a partir de experimentações científicas, que não precisam necessariamente ser levados às crianças shows pirotécnicos e grandes efeitos visuais, mas propor vivências que estimulem a curiosidade e despertem-lhes o olhar investigativo, oferecendo tempos, espaços e materiais adequados.

Harlan e Rivkin (2002) citam a importância das experiências científicas e destacam que a criança necessita lidar com os desafios, solucionar problemas e estar envolvidas no processo, afirmando que “é fácil observar o interesse duradouro pela aprendizagem capaz de resultar uma experiência agradável de primeira mão”. (HARLAN e RIVKIN 2002, p.22)

O papel do educador da infância

Na educação científica, a criança precisa ser pesquisadora, e mesmo as bem pequenas dão conta desse processo se houver um professor que permita e estimule sua autoria. Cachapuz *et al.* (2011) apontam a necessidade de se entender que o professor, uma vez com concepções já estabelecidas de transmissão de conhecimento, não mudará sua prática sem rever suas concepções acerca de como se dá a construção do conhecimento científico, sem conhecer como se faz ciência e sem mudar sua base epistemológica. Considerando as experiências que as crianças pequenas podem explorar e que aos olhos de um educador que não valoriza os conhecimentos científicos podem passar despercebidas, Harlan e Rivkin (2002) destacam:

Aos dois anos, as crianças podem gostar de explorações sensoriais simples, como sentir o ar enquanto movimentado por elas através de leques de papel, cataventos ou bandeirolas em um dia de vento; sentir a textura das rochas e diferentes pesos; tocar o gelo e, em seguida, quando transformada em água; observar um peixinho de aquário, e movimentar-se como ele; experimentar frutas e verduras cruas que se formaram a partir de plantas; escutar sons mais altos e mais baixos, ou observar o ambiente através de objetos transparentes para vê-lo com novas tonalidades. (HARLAN, RIVKIN, 2002 p. 57)

O educador da infância tem um papel essencial na organização de ambientes ricos em explorações, na observação atenta das pesquisas e descobertas das crianças e na escuta em suas diferentes linguagens, que vão para além da oralidade. É preciso compreender que o papel do educador enquanto mediador da criança e do conhecimento não o torna menos importante no processo, mas possibilita o avanço na importante reflexão acerca das aprendizagens das crianças.

Quando o professor propõe uma pesquisa para as crianças em um espaço externo da escola, por exemplo, sua mediação será permeada por suas concepções. Desse modo, se o professor acredita que as crianças são curiosas e pesquisadoras, poderá deixá-las livres para explorar ao máximo os espaços e materiais, observando suas interações e ações. A partir dessas observações, poderá mediar e oferecer outras possibilidades de enriquecer a pesquisa. Por outro lado, poderá solicitar que as crianças o acompanhem e observem os aspectos que ele acredita serem importantes que aprendam, sem levar em consideração a curiosidade delas. Daí podemos fazer uma reflexão sobre esses dois momentos. O que para a criança é mais significativo? Pedir para que tenham interesse apenas no que o professor acredita ser importante? Isso pode desconsiderar o papel da criança e voltarmos novamente ao olhar “adultocêntrico”, desvalorizando a participação da criança na aprendizagem e nas interações.

O educador precisa ser observador e perceber em quais momentos as crianças estão construindo saberes, como e onde fazer suas intervenções para potencializar suas explorações e aprendizagens sem com isso destruir o encantamento da criança pela descoberta (MARQUES, MARANDINO, 2017). Mas o importante é observar que desde bem pequenas, a aproximação ao conhecimento científico pode estar presente nas mais simples atividades do cotidiano como também nas propostas de intervenções promovidas no contexto educacional (LORENZETTI, DELIZOICOV, 2001).

Considerações Finais

Malaguzzi (1999) afirma que não devemos ser prisioneiros da certeza, porém precisamos estar conscientes “tanto da relatividade de seus poderes quanto das dificuldades de se traduzir seus ideais em prática” (MALAGUZZI, 1999, p.69). Pensando na construção de um currículo para a educação infantil a partir dos documentos oficiais, devemos buscar o respeito à diversidade, às culturas, às faixas etárias e ao contexto em que essas crianças estão inseridas. Pensar nos pequenos de 1 e 2 anos e como podemos, a partir desse olhar curricular, aproximá-las do conhecimento científico exige um pensar sobre qual a concepção de criança, de educação científica, e qual o papel do educador nesse processo. A partir daí, buscar na organização de tempos, espaços e materiais uma oferta de elementos, pensando como eles possibilitarão que as crianças explorem e se aproximem de elementos da cultura científica. Faz-se necessário também valorizar as interações e o modo como aprendem com seus pares, destacando também o papel do educador. Esses elementos podem ser considerados na construção do currículo e na elaboração das propostas pedagógicas, considerando também as características de cada localidade, sem que seja necessário centralizar ou reforçar as desigualdades, favorecendo a participação de comunidade, crianças, professores e gestão escolar.

Referências

- BARBOSA, M. C. S. (Consultora). **Práticas Cotidianas na Educação Infantil** – Bases para reflexão sobre as orientações curriculares. Projeto de Cooperação Técnica MEC/SEB/UFRGS, 2009
- BRASIL, 2017. MEC. **Base Nacional Comum Curricular - versão final**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_19mar2018_versaofinal.pdf> Acesso em 01/10/2018
- CACHAPUZ A.; PRAIA, J.; JORGE, M. **Da educação em ciência às orientações para o ensino de ciências: um repensar epistemológico**. Ciência e educação. 2004, vol. 10, n.3. p. 363-381
- CACHAPUZ, A. et al (orgs). **A necessária renovação do ensino das ciências**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**. Revista Brasileira de Educação. 2003, nº 22, p. 89-100.
- CORSARO, W. A. **Sociologia da Infância**. Porto Alegre: Artmed, 2011
- FAGGIONATO-RUFINO, S. **O diálogo entre aspectos da cultura científica com as culturas infantis na educação infantil**. 2012. 215 f. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, UFSCar, 2012.
- FORNEIRO, L.I. A organização dos espaços na educação infantil. In: ZABALZA, M. A. **Qualidade em Educação Infantil**/ tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- GANDINI, L. Espaços educacionais e de envolvimento pessoal. In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. **As cem linguagens da criança: a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância**. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 145-158.
- HARLAN, J.D.; RIVKIN, M.S. **Ciências na Educação Infantil: uma abordagem integrada**. 7ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, v. 03, n. 1, p. 1- 17, Jun. 2001.
- MALAGUZZI, L. Histórias, idéias e filosofia básica. In: EDWARDS, C; GANDINI, L.; FORMAN, G. **As cem linguagens da criança: a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância**. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 59-104.
- MARQUES, A.C. T. L.; MARANDINO, M. **Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis**. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 44, 2018.
- OLIVEIRA-FORMOSINHO, J.(org). **A escola vista pelas crianças**. Porto: Porto Editora, 2008
- _____. **Pedagogia(s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação**. In: OLIVEIRA-FORMOSINHO, Julia. KISHIMOTO, Tizuko Morchida; PINAZZA, Monica Apezato (orgs). **Pedagogia (s) da infância: dialogando com o passado, construindo o futuro**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 13-36.
- SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000
- SILVA, T.T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

