Ciência, sociedade e infância: o lugar das questões sociocientíficas na Educação Infantil

Paulo Roberto Serpa[1*]

[1]Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Itajaí-SC, Brasil
[*]Autor para correspondência: pauloserparoberto@gmail.com

A crescente complexidade das crises socioambientais, sanitárias e climáticas, tem tensionado de maneira significativa os modos tradicionais de organização do conhecimento escolar, historicamente marcado por uma racionalidade fragmentada, disciplinar e centrada na transmissão de conteúdos descontextualizados. Nesse cenário, torna-se cada vez mais urgente a incorporação de abordagens que articulem ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, deslocando o ensino para uma perspectiva crítica, situada e comprometida com a formação de sujeitos capazes de compreender e intervir nas dinâmicas que atravessam suas realidades. É nesse contexto que as questões sociocientíficas (QSC) se apresentam como dispositivos pedagógicos potentes, ao mobilizarem controvérsias atuais que envolvem dimensões científicas, éticas, políticas, culturais e ambientais, configurando-se como um campo fértil para a problematização do conhecimento e para a produção de experiências educativas mais implicadas com o mundo vivido. Ainda que essa abordagem tenha se consolidado, sobretudo, nos anos finais da educação básica e na formação de professores, sua inserção na Educação Infantil permanece incipiente, revelando não apenas uma lacuna no campo investigativo, mas também a persistência de concepções que subestimam as capacidades das crianças de participarem em processos de reflexão, questionamento e construção de sentidos acerca de fenômenos complexos. Tal invisibilidade das infâncias como sujeitos potentes e críticos contrasta com evidências que apontam para a potência da curiosidade infantil como força motriz para a investigação e para a produção de conhecimentos. As crianças, em suas experiências cotidianas, elaboram perguntas, constroem hipóteses, interpretam fenômenos e estabelecem relações entre diferentes dimensões do mundo, operando por meio de linguagens múltiplas que articulam imaginação, sensibilidade e racionalidade. Nesse sentido, a aproximação entre QSC e Educação Infantil não se configura como uma antecipação inadequada de conteúdos complexos, mas como uma possibilidade de reconfigurar o próprio conceito de educação científica na infância, deslocando-o de uma lógica conteudista para uma perspectiva investigativa, dialógica e situada. Trata-se de reconhecer que as crianças, desde muito cedo, estão imersas em contextos atravessados por problemáticas sociocientíficas e que essas experiências podem constituir-se como pontos de partida para a construção de processos educativos significativos. Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar a produção acadêmica que articula questões sociocientíficas e Educação Infantil. Trata-se de uma pesquisa de revisão de abordagem qualitativa, orientada pelo mapeamento e análise de produções acadêmicas nas bases de dados BDTD, Periódicos Capes e La Referência, contemplando publicações em língua portuguesa, espanhola e inglesa. A estratégia de busca foi realizada por meio de

descritores nos três idiomas equivalentes a “questões sociocientíficas” e “educação infantil”, aplicados a todos os campos dos documentos, o que resultou inicialmente em 34 trabalhos. Após a exclusão de duplicidades, procedeu-se à análise dos títulos que não apresentavam aderência temática, resultando em 6 produções. A análise dos dados foi conduzida por meio da análise de conteúdo, construída a partir dos resumos dos trabalhos selecionados, permitindo a identificação de eixos analíticos. Os resultados evidenciam, em primeiro lugar, a emergência das “questões sociocientíficas como dispositivo pedagógico” relevante na Educação Infantil, ainda que de forma incipiente e dispersa. Os estudos analisados indicam que as QSC são mobilizadas como estratégias para aproximar as crianças de problemáticas socialmente situadas, tais como saúde pública, questões hídricas, pandemias e relações com o meio ambiente. Nessa perspectiva, a curiosidade infantil é reconhecida como elemento central para a produção de aprendizagens, sendo potencializada por abordagens pedagógicas que valorizam a investigação, o diálogo e a problematização. Observa-se que, ao serem convidadas a refletir sobre questões que atravessam suas realidades, as crianças mobilizam saberes prévios, constroem interpretações e desenvolvem formas próprias de argumentação, evidenciando a possibilidade de inserção das QSC desde os primeiros anos de escolarização. Em segundo lugar, a categoria “educação em Ciências na infância” revela um movimento de ampliação do campo, no qual a educação científica deixa de ser compreendida como introdução precoce de conceitos formais e passa a ser concebida como experiência de construção de sentidos sobre o mundo. Os estudos indicam que, mesmo de forma gradual, as crianças podem ser inseridas em processos de leitura do mundo que considerem as dimensões sociais e ambientais da ciência, favorecendo a construção de uma cidadania em formação. A terceira categoria, “mediações pedagógicas para tratar problemas socioambientais”, evidencia a centralidade das práticas educativas na materialização das QSC na Educação Infantil. Os trabalhos analisados destacam o uso de diferentes dispositivos pedagógicos, como literatura infantil, contação de histórias, dramatizações, jogos, projetos e sequências didáticas, que operam como mediadores na aproximação entre as crianças e as problemáticas sociocientíficas. Além disso, práticas baseadas em experiências, brincadeiras e interações com o ambiente permitem que as crianças explorem fenômenos, levantem hipóteses e construam conhecimentos de maneira ativa. A quarta categoria, “formação docente e políticas pedagógicas”, aponta para os desafios estruturais que atravessam a inserção das QSC na Educação Infantil. Os estudos evidenciam que a abordagem de QSC demanda a ressignificação dos saberes e fazeres docentes, exigindo processos formativos que articulem conhecimentos científicos, pedagógicos e socioambientais. Nesse sentido, a formação de professores aparece como elemento central para a consolidação de práticas educativas que incorporem as QSC, especialmente no que se refere à superação de modelos tradicionais de ensino e à construção de abordagens mais críticas e contextualizadas. A análise dos dados também permite problematizar as condições de possibilidade para a emergência das QSC na infância, considerando não apenas os aspectos pedagógicos, mas também as dimensões culturais, políticas e institucionais que atravessam a educação. A persistência de concepções que associam a infância a um estágio de incapacidade cognitiva para lidar com temas complexos contribui

para a marginalização das QSC nesse nível de ensino, ao passo que a valorização de práticas lúdicas, quando desvinculadas de processos investigativos, pode limitar as possibilidades de construção de conhecimentos mais críticos. Nesse sentido, torna-se fundamental deslocar o olhar sobre a infância, reconhecendo-a como território de produção de saberes e de participação ativa na construção do mundo, o que implica repensar as finalidades da educação científica para este segmento. Outro elemento que emerge da análise refere-se à potência das práticas educativas que articulam diferentes linguagens e materialidades, evidenciando que a abordagem das QSC na Educação Infantil não deve se restringir a estratégias discursivas tradicionais, e sim, envolver experiências sensoriais, corporais e estéticas que ampliam as formas de relação das crianças com o conhecimento. A utilização de narrativas, jogos simbólicos, experimentações e interações com o ambiente contribui para a construção de uma educação científica que dialoga com as especificidades da infância, valorizando suas formas próprias de expressão e de produção de sentidos. Diante dos resultados apresentados, a inserção das questões sociocientíficas na Educação Infantil amplia as possibilidades de aprendizagem e tensiona os próprios sentidos da educação, convocando a escola a assumir um papel mais implicado com os desafios do presente e com a construção de horizontes coletivos mais justos e sustentáveis.

Palavras-chave: Alfabetização Científica, Docência, Educação Infantil, Formação de Professores, Questões Sociocientíficas.