A MATEMÁTICA E O COTIDIANO: UMA PERSPECTIVA DE DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO

Daniele Cristina Chiconato[1]
Sebastião de Souza Lemes[2]

RESUMO: Esta pesquisa investiga como os conhecimentos matemáticos desenvolvidos por estudantes em contextos cotidianos, especialmente no trabalho informal da produção têxtil, podem ser articulados ao ensino da matemática escolar. Fundamentada na Etnomatemática, na Educação Matemática Crítica e em estudos sobre saberes matemáticos construídos em práticas sociais, busca analisar se o currículo de Matemática contempla a diversidade de contextos socioculturais e de que forma os conhecimentos prévios dos alunos podem contribuir para a aprendizagem da matemática formal. O estudo, de abordagem qualitativa, será realizado com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas de Ibitinga (SP). A pesquisa compreende três etapas: identificação das estratégias de resolução e das percepções dos estudantes sobre a Matemática; elaboração de um material didático contextualizado à produção de artigos têxteis; e aplicação desse material, seguida de nova entrevista e questionário. Atualmente, a investigação encontra-se em fase inicial, com análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pesquisa de campo na Feira de Artesanato de Ibitinga para identificar conceitos matemáticos presentes na produção têxtil. Espera-se que os resultados contribuam para uma educação matemática mais inclusiva, contextualizada e socialmente significativa, valorizando os saberes prévios dos estudantes.

Palavras-chave: Matemática, Ensino Informal, Etnomatemática, Inclusão, Democratização.

INTRODUÇÃO

Muitas crianças, especialmente aquelas em situação de maior vulnerabilidade social, aprendem matemática em seu cotidiano e no trabalho informal desenvolvido por suas famílias, construindo conhecimentos por meio de experiências concretas e da resolução de problemas presentes em seu contexto de vida. Nesse processo, desenvolvem formas próprias de raciocínio lógico, estratégias de cálculo mental e maneiras particulares de compreender relações matemáticas, ainda que esses conhecimentos não sejam reconhecidos como conhecimentos escolares. Esses saberes são construídos de forma espontânea, a partir da observação, da prática e da participação em atividades cotidianas, constituindo importantes conhecimentos prévios que acompanham os estudantes quando ingressam na escola.

Ao iniciarem sua trajetória escolar, entretanto, esses estudantes encontram uma matemática formal, caracterizada pelo uso de linguagem simbólica, algoritmos padronizados e procedimentos frequentemente baseados na memorização de modelos e regras. Em muitos

[1]Doutoranda em Educação Escolar. Unesp – FCLAr. daniele.chiconato@unesp.br
[2]Livre Docente em Teoria e Prática do Currículo. Unesp – FCLAr. sebastiao.lemes@unesp.br

casos, essa abordagem desconsidera os conhecimentos previamente construídos pelos alunos, dificultando a articulação entre os saberes do cotidiano e o conhecimento matemático escolar. Como consequência, muitos estudantes apresentam dificuldades de aprendizagem, baixo rendimento nas avaliações, passam a ser rotulados como alunos "medianos" ou "ruins" e, gradativamente, perdem o interesse, a confiança e o estímulo para aprender Matemática.

Diante desse cenário, a presente pesquisa justifica-se pela necessidade de repensar o ensino da Matemática, buscando promover uma educação mais democrática, inclusiva e significativa, capaz de atender à diversidade das camadas sociais e culturais presentes nas escolas públicas. Considera-se fundamental que os conhecimentos prévios dos estudantes sejam reconhecidos como ponto de partida para a construção do conhecimento científico, estabelecendo relações entre as experiências vividas fora da escola e os conteúdos matemáticos formais. Ao valorizar esses saberes, amplia-se a possibilidade de desenvolver práticas pedagógicas mais contextualizadas, favorecendo uma aprendizagem que faça sentido para os alunos e contribua para a redução das dificuldades historicamente observadas na disciplina.

Nesse contexto, tornam-se pertinentes os seguintes questionamentos: o currículo de Matemática das escolas públicas atende às diferentes classes socioeconômicas presentes na sociedade? A matemática ensinada na escola contempla a diversidade das camadas sociais e culturais dos estudantes? Como podemos formalizar o conhecimento matemático daqueles que já desenvolveram formas próprias de raciocínio lógico, anteriores e dissociadas dos modelos tradicionalmente ensinados na escola, aproveitando e valorizando seus saberes precedentes como elemento constitutivo do processo de ensino e aprendizagem?

METODOLOGIA

A pesquisa será realizada no município de Ibitinga/SP, que é conhecido em todo o país como “Capital Nacional do Bordado”, onde muitas crianças constroem um raciocínio lógico desde pequenas, observando e ajudando os pais em trabalhos de produção e venda de artigos têxteis. Ela terá caráter qualitativo, com pesquisa de campo em escolas públicas de Ibitinga, com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. Começa com um diagnóstico do contexto escolar (Projeto Político Pedagógico, avaliações externas e escuta da comunidade) e se desenvolve em três etapas:

Na primeira etapa da pesquisa, os estudantes resolverão, individualmente, exercícios retirados de materiais didáticos escolares, contemplando diferentes níveis de dificuldade. Durante essa atividade, será realizada uma conversa informal com a pesquisadora, que

registrará as estratégias de resolução utilizadas, os raciocínios desenvolvidos, aspectos do percurso escolar dos participantes e suas percepções em relação à Matemática.

Na segunda etapa, com base nos dados obtidos, será elaborado um material didático que abordará os mesmos conteúdos da matemática formal presentes nos exercícios iniciais, porém contextualizados à produção de artigos têxteis. A proposta é estabelecer uma aproximação entre os conhecimentos matemáticos escolares e os saberes prévios dos estudantes, valorizando as experiências adquiridas em seu cotidiano.

Por fim, na terceira etapa, o material didático será aplicado aos participantes e será realizada uma nova entrevista individual, acompanhada de um questionário, com o objetivo de identificar as percepções dos alunos sobre as diferentes abordagens de ensino e verificar possíveis contribuições da contextualização para a aprendizagem.

Os dados coletados serão organizados, tabulados e analisados, buscando relacionar as estratégias de resolução empregadas pelos estudantes aos seus erros e acertos. Paralelamente, a revisão de literatura será desenvolvida ao longo de todo o processo de pesquisa, subsidiando a análise e a interpretação dos resultados.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

O trabalho se apoia na Etnomatemática com D'Ambrosio (2013) e Rosa (2021), que vê a matemática como construção cultural, e na Educação Matemática Crítica de Skovsmose (2015), que defende a articulação entre matemática e realidade social. Dialoga, sobretudo, com estudos sobre matemática desenvolvida por trabalhadores informais, especialmente o estudo de Carraher, Carraher e Schliemann (1990) e com a perspectiva de escolarização democrática Lemes (2013).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa encontra-se em sua fase inicial de desenvolvimento. Neste momento, está sendo realizado um estudo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o objetivo de analisar as habilidades e competências previstas para o ensino de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, buscando compreender em que medida o currículo contempla a diversidade de contextos socioeconômicos dos estudantes, especialmente aqueles pertencentes à classe trabalhadora, bem como se reconhece e valoriza os conhecimentos construídos em contextos informais de aprendizagem.

Paralelamente, está sendo desenvolvida uma pesquisa de campo na Feira de Artesanato do município de Ibitinga (SP), com a finalidade de conhecer os principais produtos têxteis confeccionados e comercializados na região e compreender seus respectivos processos de produção. A partir dessa investigação, pretende-se identificar padrões, procedimentos e conceitos matemáticos presentes nas etapas de confecção desses produtos, os quais servirão de subsídio para a elaboração do material didático a ser aplicado na segunda etapa da pesquisa. Esse material buscará articular os conteúdos da matemática escolar aos conhecimentos matemáticos mobilizados em práticas cotidianas da produção têxtil, favorecendo uma aproximação entre os saberes prévios dos estudantes e a matemática formal.

CONSIDERAÇÕES

Considerando que a pesquisa se encontra em fase inicial de desenvolvimento, ainda não é possível apresentar conclusões acerca do alcance dos objetivos propostos. Entretanto, as atividades realizadas até o momento indicam que o percurso metodológico adotado é consistente com as finalidades do estudo. A análise da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a investigação de campo no contexto da produção têxtil de Ibitinga têm fornecido subsídios importantes para compreender a relação entre o currículo de Matemática e os conhecimentos construídos pelos estudantes em suas práticas cotidianas.

Espera-se que as etapas subsequentes da pesquisa, especialmente a elaboração e aplicação do material didático contextualizado, possibilitem verificar em que medida a articulação entre a matemática escolar e os saberes prévios dos estudantes contribui para a aprendizagem, para a valorização de seus conhecimentos e para a aproximação entre a matemática formal e as experiências vivenciadas em seu contexto sociocultural. Dessa forma, a pesquisa tende a alcançar seus objetivos ao produzir evidências sobre estratégias de ensino que favoreçam uma educação matemática mais inclusiva, contextualizada e socialmente significativa.

REFERÊNCIAS

CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, David William; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. **Na vida dez, na escola zero.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 1990.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan**. Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

LEMES, Sebastião de Souza. O pluralismo cultural no processo de escolarização: algumas reflexões sobre certos embates. **D28 - Unesp/UNIVESP,** ed. 1, 2013.

ROSA, Milton. Etnomatemática e o papel de Ubiratan D'Ambrosio: contribuições para a educação matemática. **APEduC Revista-Investigação e Práticas em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia**, v. 2, n. 2, p. 13-26, 2021.

SKOVSMOSE, Ole. **Um convite à educação matemática crítica**. Papirus editora, 2015.