ISSN: 2358-8829

CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS E EPISTEMOLÓGICAS DE ESTUDANTES DE LICENCIATURA: DECOLONIALIDADE E PERSPECTIVA HISTÓRICO-CRÍTICA

Bolsista: Pedro Alexandre da Silva de Oliveira[1]
Orientador: Raimundo Santos de Castro[2]

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores constitui um espaço privilegiado para a construção de concepções acerca do conhecimento, da ciência, da educação e do papel social da escola. Entretanto, esse processo não ocorre de maneira neutra ou desvinculada das condições históricas e sociais nas quais os sujeitos estão inseridos. Na América Latina, a constituição dos sistemas educacionais foi profundamente marcada pela colonialidade, que ultrapassa a dimensão político-econômica do colonialismo e permanece operando na organização dos saberes, nas relações sociais e nos critérios de legitimação do conhecimento. Quijano (2005) compreende a colonialidade do poder como uma estrutura que se mantém para além do período colonial, estabelecendo hierarquias sociais e epistemológicas orientadas por uma racionalidade eurocentrada. Nessa mesma direção, Mignolo (2003; 2008) evidencia que a modernidade e a colonialidade constituem dimensões articuladas, nas quais determinados conhecimentos são apresentados como universais enquanto outros são historicamente subalternizados.

No campo educacional, tais relações manifestam-se na seleção dos conteúdos, nas formas de ensinar e aprender e nas concepções que orientam a formação docente. A predominância de determinados referenciais epistemológicos pode contribuir para a invisibilização de conhecimentos produzidos por diferentes grupos sociais e culturais. Em contraposição a essa lógica, Santos (2010) propõe a noção de ecologia de saberes, defendendo a coexistência e o diálogo entre diferentes formas de conhecimento, sem reduzir a pluralidade epistemológica à simples incorporação de saberes não hegemônicos

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal – IFMA (campus Monte Castelo), pedroalexandre@acad.ifma.edu.br;
[2] Professor Doutor Titular do Departamento de Matemática do Instituto Federal – IFMA (campus São Luís Monte Castelo); raicastro@ifma.edu.br

aos modelos já estabelecidos. Walsh (2009), por sua vez, relaciona interculturalidade e decolonialidade à necessidade de questionar as estruturas que produzem e reproduzem desigualdades no campo do conhecimento, compreendendo a educação como espaço de disputa e transformação.

É nesse horizonte que se insere a Etnomatemática, compreendida por D'Ambrosio (1985; 2002; 2006) como uma perspectiva que considera as diferentes formas pelas quais grupos culturais elaboram, organizam e utilizam conhecimentos matemáticos em seus contextos históricos e sociais. Ao deslocar a compreensão da Matemática como conhecimento exclusivamente universal e abstrato, a Etnomatemática possibilita reconhecer que práticas e saberes matemáticos também são produzidos nas experiências cotidianas, nas tradições e nas diferentes culturas. Rosa e Orey (2011) reforçam essa compreensão ao discutirem a Etnomatemática como possibilidade de estabelecer relações entre conhecimentos culturais e a educação matemática, contribuindo para uma abordagem mais sensível à diversidade dos sujeitos e de seus contextos.

Paralelamente, a perspectiva histórico-crítica oferece elementos para compreender a educação em sua dimensão social e histórica. Para Saviani (1991), a educação está relacionada às condições concretas de existência e à transmissão sistematizada dos conhecimentos historicamente produzidos pela humanidade. Nessa perspectiva, a escola possui uma função social que não se limita à reprodução de conteúdo, mas envolve a apropriação crítica do conhecimento e a formação dos sujeitos. Em *Escola e democracia*, Saviani (2008) também evidencia as contradições presentes nas relações entre educação e sociedade, permitindo compreender a prática pedagógica a partir das determinações históricas que atravessam o processo educativo.

A articulação entre essas matrizes teóricas suscita indagações relevantes sobre o processo formativo dos futuros docentes. Sabendo que as concepções dos licenciandos não se constituem de forma homogênea, mas emergem de trajetórias e vivências sociais diversas, evidencia-se um cenário marcado por tensões epistemológicas. Diante disso, problematizar a maneira como os discentes em formação inicial percebem a pluralidade dos saberes, a decolonialidade e o papel social da instituição escolar revela-se fundamental para compreender as permanências e as transformações nos debates da educação contemporânea.

ISSN: 2358-8829

METODOLOGIA

A pesquisa caracterizou-se como um estudo qualitativo de cunho interpretativo-crítico (DENZIN; LINCOLN, 2006; MINAYO, 2001), voltado à análise das concepções pedagógicas e epistemológicas de estudantes de licenciatura diante da Etnomatemática, da decolonialidade e da Pedagogia Histórico-Crítica. O estudo foi conduzido no Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação (campus Monte Castelo) com licenciandos dos cursos de matemática, selecionados por amostragem intencional considerando a diversidade étnico-racial, de gênero e de etapa formativa.

A produção dos dados empíricos ocorreu mediante a triangulação metodológica (DENZIN, 1978) de três fontes: entrevistas semiestruturadas individuais, focadas na trajetória e concepções dos sujeitos; dois encontros de grupos focais, para observação de sentidos coletivos; e análise documental de Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) e planos de ensino. Todos os procedimentos éticos obedeceram à Resolução CNS nº 510/2016, com aprovação prévia em Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram integrados em um *corpus* textual e submetidos à Análise Temática de Conteúdo (BARDIN, 2016) sob uma perspectiva hermenêutica crítica. O processo analítico compreendeu as etapas de pré-análise, codificação temática e interpretação crítica, confrontando as falas e os documentos formais com as matrizes teóricas de base. O acompanhamento da investigação deu-se de forma reflexiva e contínua, garantindo a fidedignidade na articulação entre o material empírico e a fundamentação teórica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os relatos dos estudantes indicam que as experiências escolares mais marcantes não foram aquelas centradas na transmissão memorística de conteúdo, mas as que romperam com o formalismo abstrato e aproximaram o saber escolar de problemas concretos e do debate crítico. Essa valorização do ensino que "ultrapassa a memorização teórica" converge com a crítica de Saviani (2008) ao espontaneísmo e ao tecnicismo escolar, mas também com sua defesa, na pedagogia histórico-crítica, de que o saber

sistematizado só cumpre sua função emancipadora quando mediado a partir da prática social do aluno (SAVIANI, 1991). Note-se, contudo, que os estudantes não rejeitam o conteúdo formal em si - rejeitam sua descontextualização. Isso é relevante porque a pedagogia histórico-crítica não advoga o abandono do conhecimento clássico/elaborado em nome do saber espontâneo, mas sua articulação dialética com a realidade do educando; os dados sugerem que é exatamente essa mediação - que falta na experiência escolar relatada.

Em seguida, os resultados são apresentados e discutidos em quatro eixos temáticos, articulados ao referencial teórico da pesquisa: (1) identidade docente e função social da formação; (2) representações sobre ciência e eurocentrismo epistêmico; (3) etnomatemática e decolonialidade curricular, e (4) justiça cognitiva e função social da educação.

Identidade Docente, Trajetória Escolar e Função Social

Os relatos dos estudantes indicam que as experiências escolares mais marcantes não foram aquelas centradas na transmissão tradicional e memorística de conteúdo, mas as que romperam com o formalismo abstrato e aproximaram o saber escolar de problemas concretos e do debate crítico. Essa valorização do ensino que "ultrapassa a memorização teórica" converge com a crítica de Saviani (2008) ao espontaneísmo e ao tecnicismo escolar, mas também com sua defesa, na pedagogia histórico-crítica, de que o saber sistematizado só cumpre sua função emancipadora quando mediado a partir da prática social do aluno (SAVIANI, 1991). Note-se, contudo, que os estudantes não rejeitam o conteúdo formal em si, rejeitam sua descontextualização. Isso é relevante porque a pedagogia histórico-crítica não advoga o abandono do conhecimento clássico/elaborado em nome do saber espontâneo, mas sua articulação dialética com a realidade do educando; os dados sugerem que é exatamente essa mediação — e não a ausência de conteúdo formal — que falta na experiência escolar relatada.

A percepção de representatividade parcial, mencionada quando os estudantes afirmam sentir os conteúdos exatos como "abstratos e impessoais", e apontam a educação matemática e a história da educação como espaços em que a aproximação com o cotidiano regional ocorre, antecipa um problema que será aprofundado no terceiro eixo: a distância entre os saberes formais das disciplinas técnicas e exatas e os saberes territorializados dos

próprios estudantes. Essa distância é o ponto de partida empírico para a discussão sobre etnomatemática que os licenciandos, mesmo sem nomeá-la tecnicamente, já reivindicam, de forma empírica, na prática.

Quanto ao papel social atribuído a si mesmos, os estudantes se descrevem em uma dupla posição: indivíduos de ascensão social dentro da própria família e, simultaneamente, futuros profissionais responsáveis por devolver à comunidade os conhecimentos adquiridos na instituição federal. Essa dupla função (pessoal/familiar e coletiva/comunitária) pode ser lida à luz da função social da universidade discutida nos resultados esperados da pesquisa: formar sujeitos capazes de "questionar a realidade, defender seus direitos e transformar ativamente a sociedade em que vivem". Os dados empíricos, portanto, já antecipam esse resultado esperado antes mesmo da etapa de síntese teórica, o que reforça a coerência entre o desenho da pesquisa e o material coletado.

Eurocentrismo e Percepção Estudantil

A imagem espontânea de ciência evocada pelos estudantes (laboratórios, jalecos brancos, físicos célebres) expressa um imaginário fortemente positivista e associado a uma branquitude simbólica da produção científica. Essa representação não é neutra: ela reproduz o que Quijano (2005) descreve como um dos eixos da colonialidade do poder, em que a Europa (e, por extensão, seus sujeitos) se apresenta como lócus exclusivo da razão e da produção legítima de conhecimento, deslocando outras formas de saber para uma posição de inferioridade ou, como neste caso, de invisibilidade. A recorrência, no Bloco 3, à citação espontânea de matemáticos europeus (Euler, Einstein, Newton e Bernoulli) como referência natural de matemático, em contraste com a dificuldade de nomear produtores africanos ou indígenas de ciência, filosofia ou tecnologia, é um indício direto dessa colonialidade instalada no imaginário curricular, tal como descrita por Mignolo (2003; 2008) ao tratar da colonialidade do saber como o lado obscuro, mas estruturante, da modernidade.

A percepção estudantil de que o conhecimento popular e comunitário é tratado como "curiosidade" ou "informação adicional" dentro da academia, ilustra de modo bastante direto o conceito de linha abissal proposto por Santos (2010): de um lado do abismo estão os saberes que contam como conhecimento válido (o científico-acadêmico), do outro,

saberes que sequer chegam a ser reconhecidos como tal, tornando-se invisíveis para os critérios de verdade e de avaliação da própria instituição escolar. O dado de que a valorização de saberes extra escolares é descrita pelos próprios estudantes como "superficial" mostra que essa linha divisória não é uma abstração teórica, mas uma experiência subjetivamente percebida na rotina avaliativa da escola.

Etnomatemática e Decolonialidade Curricular

O desconhecimento do termo "etnomatemática" associado a uma intuição correta de seu significado, os estudantes deduzem, a partir da própria palavra, tratar-se da matemática praticada especialmente por comunidades tradicionais sem uso da linguagem formal escolar, é um dos achados mais relevantes deste bloco. Essa intuição corresponde, com notável precisão, à própria definição seminal de D'Ambrosio (1985; 2002), para quem a etnomatemática é o conjunto de técnicas (matema) desenvolvidas por diferentes grupos culturais (etno) para explicar, entender, lidar e conviver com sua realidade sensível e imaginária (ticas). O fato de os estudantes reconstruírem intuitivamente esse conceito antes de conhecê-lo formalmente sugere que a etnomatemática já opera, ainda que de modo difuso e não nomeado, como categoria de interpretação de mundo desses futuros docentes, reforçando um dos resultados esperados da pesquisa, relativo à identificação de categorias que revelam como os estudantes "articulam, incorporam ou tensionam" as abordagens teóricas de forma consciente ou não.

Ao mesmo tempo, os relatos evidenciam que essa intuição não encontra respaldo institucional: o currículo é descrito como estruturalmente eurocêntrico, no qual contribuições africanas e indígenas aparecem de forma pontual e datada, raramente como produção científica, filosófica ou tecnológica legítima nas disciplinas exatas. Esse dado corrobora diretamente a crítica de Rosa e Orey (2011) à hierarquização entre a matemática "acadêmica" — tomada como universal — e as práticas matemáticas de grupos culturais específicos, historicamente relegadas a um estatuto de saber menor ou pré-científico. A permanência quase exclusiva de referências europeias como cânone reforça a tese de Quijano (2005) sobre a hegemonia epistêmica eurocêntrica e ilustra o que Walsh (2009) chama de interculturalidade funcional — uma inclusão superficial e pontual da diferença cultural que não chega a alterar a matriz de poder subjacente ao currículo.

ISSN: 2358-8829

Um achado particularmente sensível é o relato de apagamento linguístico: estudantes descrevem sentir que seu modo de falar regional é enquadrado como "erro" diante da norma culta exigida em redações e demonstrações técnicas, o que gera medo do erro e sensação de inadequação, mesmo quando compreendem plenamente a norma como ouvintes. Esse relato dialoga diretamente com a noção de colonialidade da linguagem discutida por Mignolo (2003), para quem a imposição de uma norma linguística dominante como condição de legitimidade acadêmica é uma das formas mais cotidianas e menos visíveis de colonialidade do saber. A tensão entre "preparar para o mercado" e "formar pessoas críticas", também relatada pelos estudantes como um dilema não resolvido do IFMA, mostra como essa colonialidade coexiste — de forma contraditória, nos termos dos resultados esperados da pesquisa — com espaços de formação crítica proporcionados pelo núcleo comum e pela convivência institucional.

Justiça Cognitiva e Função Social

Os dados empíricos convergiram para a compreensão de que a busca por uma prática pedagógica transformadora está diretamente vinculada ao reconhecimento da pluralidade de saberes e à redistribuição do poder epistêmico no ambiente escolar. Ao problematizarem a invisibilização e a secundarização dos saberes populares, camponeses, indígenas e de comunidades tradicionais na formação docente e na Educação Básica, os licenciandos sinalizaram a premência do que Santos (2010) conceitua como *justiça cognitiva global*. Para o autor, não há justiça social global sem justiça cognitiva global, o que pressupõe superar a lógica abissal e promover uma "ecologia de saberes" em que diferentes formas de conhecimento possam coexistir e dialogar de maneira horizontal e não hierárquica.

Entretanto, as manifestações dos futuros professores também apontaram para a necessidade de afastar visões ingênuas que confundem valorização cultural com o abandono dos conteúdos historicamente sistematizados. É nesse ponto de tensão dialética que a Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 1991; 2008) oferece sustentação Teórico-metodológica fundamental aos dados interpretados. Conforme postula Saviani (1991; 2008), a verdadeira função social da escola pública e democratizadora consiste em garantir o acesso e a apropriação dos conhecimentos elaborados e clássicos por parte das classes trabalhadoras.

Em suma, para os participantes da pesquisa, a função social da educação no âmbito da licenciatura e da Educação Básica concretiza-se no compromisso ético e político de formar sujeitos autônomos e críticos. A justiça cognitiva consolida-se como precondição para a emancipação humana, assegurando que o domínio dos conhecimentos científicos ande lado a lado com a afirmação e a valorização das epistemologias e saberes territorializados que constituem a diversidade cultural e social dos educandos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como consideração, recomenda-se que futuras etapas da pesquisa, ou pesquisas subsequentes, aprofundem, por meio de estudos longitudinais ou de intervenção pedagógica, se e como a exposição formal e sistemática a esses três referenciais teóricos ao longo da licenciatura transforma a sensibilidade crítica difusa aqui identificada em prática docente efetivamente decolonial e orientada pela etnomatemática. Recomenda-se, ainda, que as propostas curriculares levantadas pelos próprios estudantes (incorporação de saberes regionais, tecnologias ancestrais e debates étnico-raciais na educação matemática) sejam tomadas como ponto de partida concreto para experiências-piloto de reorientação curricular nos cursos de licenciatura investigados, fechando o ciclo entre diagnóstico crítico e transformação institucional que orientou esta pesquisa desde sua concepção.

Palavras-chave: Resumo expandido; Normas científicas, Congresso, Realize, Boa sorte.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

D'AMBROSIO, Ubiratan**. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. In: Educação Matemática: pesquisas e práticas. São Paulo: Ática, 1985.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: uma abordagem multicultural da educação matemática**. São Paulo: Cortez, 2006.

DENZIN, Norman K. **The research act: a theoretical introduction to sociological methods**. New York: McGraw-Hill, 1978.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GATTI, Bernardete A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MIGNOLO, Walter D. **Histórias locais/projetos globais: colonialidade, saberes subalternos e pensamento liminar.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.

MIGNOLO, Walter D. **A colonialidade: o lado mais escuro da modernidade**. *Revista do Centro de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo*, São Paulo, n. 72, p. 7–23, 2008.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. *Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117–142.

ROSA, Milton; OREY, Daniel Clark. **Etnomatemática: vínculo entre as tradições e a modernidade**. *Boletim de Educação Matemática*, Rio Claro, v. 24, n. 38, p. 63–86, 2011.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes**. In: SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (org.). *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010. p. 31–83.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 1991.

WALSH, Catherine. **Interculturalidade, conhecimento e decolonialidade**. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 41, p. 97–116, jan./abr. 2009.