

Intersecções entre saberes tradicionais e saberes escolares no Ensino de Química: o que dizem as pesquisas brasileiras

Intersections of traditional and school knowledge in Chemistry Education: evidence from brazilian research

Intersecciones entre saberes tradicionales y saberes escolares en la Enseñanza de Química: evidencia de investigaciones brasileñas

DOI: 10.54901/educa.v9-453

Josenilson da Silva Costa¹
Tatiane Castro dos Santos Oliveira²
Josina Barroso de Queiroz³
Cleide Olimpio de Moraes⁴
Aline Andréia Nicolli⁵

RESUMO: O presente artigo apresenta o estado do conhecimento (Romanowski e Ens, 2006) acerca das intersecções entre Saberes Tradicionais (ST), Ensino de Química (EQ) e Letramento Científico (LC) a partir das publicações provenientes de programas de pós-graduação stricto sensu, no período de 2016 a 2025 no Brasil. Para tanto, a seleção do material bibliográfico foi realizada exclusivamente no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), acessado por meio da Plataforma Sucupira. Embora o estudo tenha permitido a identificação de que a abordagem freireana (Freire, 1987), bem como a Etnoquímica (Chassot, 2003) despontam como as grandes bases epistemológicas que viabilizam o diálogo entre os ST e o EQ em contexto escolar, reafirma-se a urgência de investigações que não apenas proponham tais inserção no currículo, mas que analisem, com rigor teórico e metodológico, como múltiplos elementos podem atuar conjuntamente como motores propulsores para o desenvolvimento de um LC genuinamente crítico, emancipatório e transformador.

Palavras-chave: Saberes Populares; estado do conhecimento; Letramento Científico.

1 INTRODUÇÃO

A Educação em Ciências (EdC) e, mais especificamente, o Ensino de Química (EQ) no Brasil, tem atravessado nas últimas décadas um intenso processo de revisão crítica e

¹Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação na Amazônia da Universidade Federal do Acre (PGEDA - UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: nilson_jsc@hotmail.com

²Doutora em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF), Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: tatiane.santos@ufac.br

³Mestranda do Programa Profissional de Química em Rede da Universidade Federal do Acre (UFAC), Boca do Acre, Amazonas, Brasil. E-mail: josina.queiroz@sou.ufac.br

⁴Mestranda do Programa Profissional de Química em Rede da Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: cleideolimpiomoraes23@gmail.com

⁵Doutora em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: aanicolli@gmail.com

reestruturação curricular. Historicamente marcado por uma abordagem propedêutica, *mnemônica* e descontextualizada, o EQ frequentemente se distanciou da realidade sociocultural dos estudantes, apresentando a Ciência como um corpo de conhecimentos neutro, infalível, acabado e de domínio exclusivo de uma elite intelectual, majoritariamente eurocêntrica e ocidental (Chassot, 2003).

O cenário apresentado denuncia a crise do modelo tradicional de ensino e abre perspectivas epistemológicas e pedagógicas, com força no campo da pesquisa em EdC, que buscam romper com a hegemonia do conhecimento científico ocidental moderno como única via válida de explicação da natureza. Inspirados pelas Epistemologias do Sul e pelo conceito de ecologia de saberes proposto por Boaventura de Sousa Santos (Santos, 2007a), pesquisadores e educadores têm defendido a necessidade de um diálogo horizontal entre os Saberes Escolares (SE) e os Saberes Tradicionais⁶ (ST) – que carregam em si uma profunda racionalidade prática e uma íntima conexão com o território e o meio ambiente.

A inserção desses Saberes no espaço escolar, contudo, não se dá sem tensões, uma vez que exige uma postura decolonial que reconheça a validade epistemológica dos conhecimentos não-hegemônicos, sem cair no relativismo ingênuo. A obra de Paulo Freire (1987), nesse contexto, revela-se fundamental pois propõe uma educação libertadora e dialógica que reconhece a realidade existencial e os conhecimentos prévios dos educandos como ponto de partida legítimo para qualquer processo educativo autêntico, tornando possível que a EdC transcenda a lógica da imposição vertical de fórmulas e teorias desconectadas (Chassot, 2003).

Nesse movimento de aproximação entre os SE e os ST, a Etnociência e, de forma mais específica, a Etnoquímica, despontam como campos de pesquisa e referenciais metodológicos de grande potência, uma vez que buscam investigar e compreender os conhecimentos químicos implícitos nas práticas culturais de diferentes grupos sociais – como na produção artesanal de sabão, no cultivo agrícola, na extração de óleos essenciais, no uso de plantas medicinais, na culinária regional, entre outros (Baptista, 2010). Ao trazer essas práticas para a sala de aula, o professor atua como um “cruzador de fronteiras” culturais (Aikenhead, 1996), facilitando a transição do estudante entre o seu mundo cotidiano e o mundo dos SE.

Vale ressaltar que, no presente artigo, não queremos dizer que a finalidade última dessa articulação dialógica seja a substituição do SE pelo ST, pelo contrário, defendemos a promoção de um LC crítico e cidadão. Ou seja, o LC na perspectiva adotada por este estudo, transcende a

⁶ Entende-se por Saberes Tradicionais as construções culturais e sociais que refletem a experiência acumulada por comunidades indígenas e locais (como caiçaras, ribeirinhos, quilombolas, pantaneiros, seringueiros entre outros), ao longo de gerações sobre o manejo de seu ambiente (Diegues e Arruda, 2001).

mera apropriação de conceitos e jargões da Química, trata-se então da capacidade de compreender a natureza da Ciência, suas relações intrínsecas com a tecnologia, a sociedade e o ambiente, bem como de utilizar esse Saber para tomar decisões informadas (Sasseron, 2015).

Quando o LC é ancorado nos ST, ele ganha sentido e relevância, pois permite que o estudante compreenda fenômenos globais a partir de suas raízes locais, fortalecendo sua identidade cultural ao mesmo tempo em que se apropria do código da Ciência moderna. Todavia, apesar da relevância teórica e da urgência social dessa temática, a efetiva integração entre ST, EQ e LC ainda enfrenta inúmeros desafios na prática escolar, esbarrando na formação inicial de professores, na rigidez dos currículos oficiais e na escassez de materiais didáticos adequados.

Nesse contexto, os programas de pós-graduação *stricto sensu* brasileiros – incluindo mestrados e doutorados acadêmicos e profissionais – têm se dedicado, ao longo dos anos, a investigar essa problemática, gerando pesquisas empíricas, propostas metodológicas inovadoras e produtos educacionais (particularmente nos programas de natureza profissional). Contudo, torna-se pertinente realizarmos um estudo para apresentar um estado da arte/do conhecimento dessa produção acadêmica visando saber, dentre outras coisas: o que tem sido pesquisado? quais são as tendências metodológicas? quais comunidades e Saberes têm sido privilegiados? como o LC tem sido avaliado nessas intervenções? e, sobretudo, quais instituições e regiões do país estão liderando esse movimento de renovação epistemológica no EQ?

Para responder a essas indagações, o presente artigo tem como objetivo apresentar o estado do conhecimento (Romanowski e Ens, 2006) acerca das intersecções entre ST, EQ e LC a partir das publicações provenientes de programas de pós-graduação *stricto sensu*, no período de 2016 a 2025 no Brasil. Sendo assim, por meio da análise de 45 teses e dissertações selecionadas no Catálogo de teses e dissertações da CAPES, buscou-se traçar um panorama das intersecções entre esses três eixos, identificando lacunas, potencialidades e os caminhos trilhados pela pesquisa educacional brasileira na busca por um EC mais plural, decolonial e socialmente referenciado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para sustentar a análise das pesquisas que compõem o *corpus* desse estudo sistemático, faz-se necessário um aprofundamento teórico sobre os três eixos estruturantes que guiam essa investigação, quais sejam: (1) os Saberes Tradicionais sob a ótica decolonial; (2) a Etnociência

e a Etnoquímica como pontes dialógicas no ensino; e (3) o Letramento Científico como horizonte formativo.

A discussão sobre ST no contexto educacional exige, antes de tudo, uma ruptura com a visão eurocêntrica que historicamente hierarquizou os conhecimentos humanos, como já vimos. A modernidade ocidental, ao instituir a Ciência moderna como o único paradigma válido de racionalidade e verdade, operou o que Santos (2007a) denomina de “epistemicídio” – a destruição, marginalização e invisibilização de conhecimentos, práticas e culturas de povos colonizados e subalternizados.

O pensamento abissal, característico dessa modernidade, traça uma linha invisível que divide o mundo em dois: deste lado da linha, encontra-se a Ciência, a Filosofia e a teologia ocidentais (o reino da verdade e da universalidade); do outro lado da linha, situam-se as crenças, as magias, as idolatrias e os ST (o reino do incompreensível, do local e do irrelevante). Para superar essa fratura, Santos (2007a) propõe a Ecologia de Saberes, um paradigma epistemológico que reconhece a copresença e a incompletude de diferentes formas de Saberes. Na ecologia de saberes, a Ciência moderna não é descartada, mas é destituída de sua exclusividade e colocada em diálogo horizontal com os ST, sejam eles camponeses, indígenas, quilombolas dentre outros.

Nessa perspectiva, os ST não são vistos como meros resquícios do passado ou folclore, mas como sistemas de Saberes complexos, dinâmicos e vivos. Eles são gerados a partir da interação íntima e prolongada de comunidades com seus territórios, baseando-se na observação empírica, na experimentação prática e na transmissão oral intergeracional, assim, garantem a sobrevivência, a sustentabilidade ambiental e a coesão social dessas populações (Diegues e Arruda, 2001).

No Brasil, por se tratar de um país com território continental, além da miscigenação que resultou em uma população etnicamente diversa, com variações fenotípicas significativas, temos uma ampla riqueza e diversidade sociocultural. Desde as técnicas de manejo do solo e cultivo de sementes crioulas praticadas por agricultores familiares, passando pelos processos de extração de látex e óleos realizados por comunidades extrativistas na Amazônia, até o emprego de plantas medicinais por raizeiras e benzedadeiras nos sertões e periferias urbanas, esses Saberes e, principalmente, o **Fazer Saber** incorporam lógicas próprias de compreensão da matéria bem como de suas transformações — isto é, a própria Química.

Como já mencionamos, transpor tal discurso do papel para o chão da sala de aula exige muitos esforços, e por isso, se torna uma tarefa árdua. Dentre outros esforços necessários, ao trazermos os ST para o centro do debate educacional, estamos exercitando um ato **político de**

decolonialidade, uma vez que a pedagogia decolonial questiona o currículo escolar como um instrumento de reprodução da colonialidade do Saber.

A educação decolonial, e especificamente a Educação decolonial em Ciência, ao se ancorar na pedagogia do oprimido de Paulo Freire (1987), reconhece que não há docência sem discência, e que o educando não é uma tábula rasa ou um recipiente vazio a ser preenchido pelo conhecimento científico do professor (educação bancária). O educando, seja ele indígena, quilombola, do campo ou da periferia urbana, chega à escola portando uma leitura de mundo e um repertório de Saberes de sua comunidade. Ignorar esse repertório é cometer uma violência simbólica que aliena o estudante do processo de ensino e aprendizagem – epistemicídio conforme Santos (2007a).

A Etnociência, nesse sentido, surge na interface entre a Antropologia e as Ciências Naturais como um campo de estudo dedicado a investigar como diferentes grupos culturais compreendem, classificam e interagem com o mundo natural. No contexto da EdC, a Etnociência fornece o arcabouço teórico-metodológico para que o ensino deixe de ser um processo de aculturação (onde o estudante é forçado a abandonar sua cultura de origem para adotar a cultura científica) e passe a ser um processo de negociação de significados (Aikenhead, 1996).

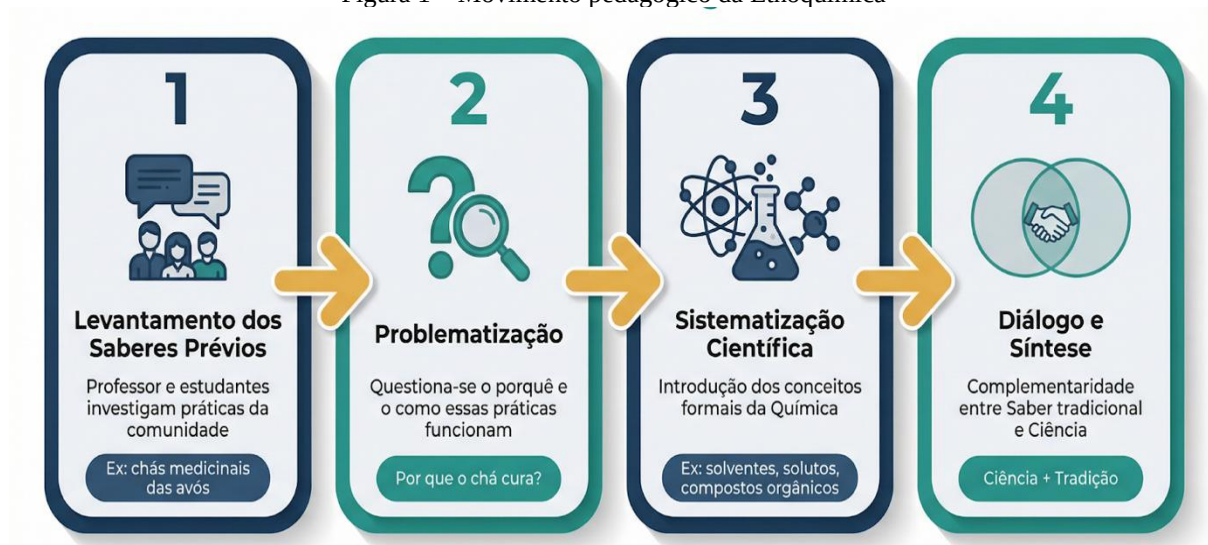
Aikenhead (1996) propõe a metáfora da EdC como uma “travessia de fronteiras culturais” (do inglês *cultural border crossing*): para muitos estudantes, especialmente aqueles oriundos de comunidades tradicionais, a cultura do SE – com sua linguagem específica, seus valores de objetividade e seu distanciamento emocional – é profundamente estranha à sua cultura de origem. O papel do professor, especialmente ao professor de Ciências, portanto, é atuar como um “guia turístico” ou ainda um “mediador cultural”, auxiliando os estudantes a cruzar essa fronteira de forma suave, permitindo que eles se apropriem da cultura científica sem perder sua identidade cultural.

Dentro desse amplo guarda-chuva da Etnociência, consolida-se a Etnoquímica. Chassot (2003), um dos pioneiros na discussão da alfabetização científica e dos ST no Brasil, argumenta que a Química não ocorre apenas nos laboratórios assépticos das universidades, mas está presente nas cozinhas, nos quintais, nas roças e nas oficinas artesanais. A Etnoquímica, por sua vez, dedica-se a desvelar a “química do cotidiano” e a “química dos povos”, investigando os processos de transformação da matéria realizados por grupos culturais específicos que não utilizam a linguagem acadêmica da Química formal (Chassot, 2003).

Nesse contexto, ao produzir sabão a partir de cinzas e gordura animal (como ocorre em comunidades quilombolas) ou ao preparar defensivos naturais à base de fumo e pimenta (prática

comum entre agricultores), esses grupos realizam reações químicas complexas, como por exemplo a saponificação e a extração de princípios ativos – ainda que utilizem nomenclaturas próprias para descrevê-las. A Etnoquímica, nessa dinâmica, quando aplicada à EdC, sugere que tais ST atuem como ponto de partida (o tema gerador, na perspectiva freireana) para as aulas de Química – adotando assim uma dinâmica dialógica, conforme exposto na **Figura 1**, vejamos:

Figura 1 – Movimento pedagógico da Etnoquímica



Fonte: Autores (2026)

Essa abordagem não apenas desmistifica a Química, tornando-a acessível e palpável, mas também eleva a autoestima dos estudantes, que veem a cultura de seus pais e avós validada e respeitada no ambiente acadêmico. Todavia, importante esclarecer que o objetivo final da articulação entre o EQ e os ST não é apenas a facilitação da aprendizagem de conceitos, mas a formação de cidadãos críticos, capazes de atuar ativamente na sociedade. É nesse contexto que introduzimos o conceito de LC, termo que este estudo adota em detrimento à “Alfabetização Científica”, fundamentando-se nas contribuições de Wildson Santos (2007b).

Embora autores clássicos como Chassot (2003) utilizem o termo AC – definindo-a como a capacidade de ler a linguagem em que está escrita a natureza para poder transformá-la –, a adoção do termo Letramento carrega uma intencionalidade epistemológica e política específica. Apoiando-se nos estudos da linguística de Magda Soares (2017a, 2017b), Santos (2007b) argumenta que a alfabetização se refere à aquisição da tecnologia da leitura e da escrita, enquanto o Letramento refere-se ao estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce as práticas sociais que usam a escrita.

A intersecção entre LC e ST é, portanto, um campo de profunda fertilidade pedagógica, uma vez que quando o EQ ignora os ST, ele promove, na melhor das hipóteses, uma

alfabetização científica alienante, voltada apenas para a aprovação em exames padronizados. Por outro lado, quando o LC é construído a partir do diálogo com a Etnociência, ele se torna emancipatório (Santos, 2007b; Freire, 1987).

Por fim, o estudante aprende a utilizar o SE (químico) para melhorar as práticas de sua comunidade – otimizando a produção artesanal sem perder a tradição, por exemplo – e, simultaneamente, utiliza os ST de sustentabilidade e respeito à natureza para criticar os excessos e a degradação ambiental frequentemente promovidos pela Ciência e tecnologia hegemônicas.

3 METODOLOGIA

Em termos metodológicos, o presente artigo traz um estudo que se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, do tipo estado do conhecimento, com abordagem mista (quali-quantitativa). Segundo Romanowski e Ens (2006), os estudos do tipo estado do conhecimento têm por objetivo realizar um mapeamento e uma discussão da produção acadêmica em um determinado campo do conhecimento, tentando responder a aspectos e dimensões que vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares. Enquanto o “estado da arte” abrange toda uma área de conhecimento em diversas fontes (artigos, anais, livros, teses), o “estado do conhecimento” restringe-se a um setor específico de publicações (Romanowski, Ens, 2006) – nesse caso, teses e dissertações.

A seleção do material bibliográfico para análise foi realizada exclusivamente no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), acessado por meio da Plataforma Sucupira. Essa base foi selecionada por ser o repositório oficial e mais abrangente da produção de pós-graduação *stricto sensu* (mestrados e doutorados acadêmicos e profissionais) no Brasil.

O recorte temporal estabelecido para a busca compreendeu o período de 2016 a 2025, abrangendo a última década. O limite superior (2025) corresponde à inclusão das produções mais recentes disponíveis no catálogo de teses e dissertações consultado até a data de coleta dos dados. Da mesma forma, a estratégia de busca visou incluir apenas trabalhos pertencentes à área de conhecimento de “Educação” e “Ensino de Ciências e Matemática”.

Com o intuito de delimitar os trabalhos que compõem o *corpus* dessa pesquisa, estabeleceram-se três grupos de descritores. Em um primeiro momento, as buscas foram realizadas com os termos de forma isolada (usando apenas o operador booleano OR entre as palavras do descritor); posteriormente, procedemos ao cruzamento dos descritores utilizando o operador booleano AND, visando refinar e otimizar os resultados obtidos no Catálogo.

O grupo 1, intitulado de *Saberes Tradicionais e Populares*, visou capturar os trabalhos que abordam os conhecimentos não-hegemônicos. A *string* de busca utilizada foi: “Saberes tradicionais” OR “Saberes populares” OR “Etnociência” OR “Etnoquímica”. A busca isolada por este grupo retornou um total de 212 trabalhos (43 teses e 169 dissertações). O grupo 2, “*Ensino de Química e Ciências*”, buscou delimitar o contexto educacional e disciplinar da pesquisa. A *string* de busca foi: “Aula de Química” OR “Ensino de Ciências” OR “Ensino de Química”. A referida busca revelou uma área de pesquisa amplamente consolidada, retornando um volume massivo de 12.871 trabalhos (2.585 teses e 10.286 dissertações). Por fim, no grupo 3, “*Letramento e Alfabetização Científica*”, focou-se no objetivo formativo e cidadão do ensino. A *string* de busca foi: “Letramento científico” OR “Alfabetização científica” OR “Educação científica”. A busca isolada retornou 2.082 trabalhos (532 teses e 1.550 dissertações), e, para encontrar os trabalhos que efetivamente articulavam esses campos, foram realizados cruzamentos sistemáticos utilizando o operador *booleano* AND entre os grupos, vejamos a Figura 2:

Figura 2 – Cruzamento entre os descritores



Fonte: Autores (2026)

O universo inicial de trabalhos potenciais, considerando as sobreposições entre as buscas, totalizou 1.292 documentos. Diante do volume de trabalhos encontrados, especialmente no cruzamento 2 e 3, sentimos a necessidade de aplicação de critérios rigorosos de triagem para

garantir que a amostra final refletisse fielmente o escopo da pesquisa. Assim, como critérios de inclusão, além dos já mencionados acima, a busca focou em trabalhos que: a) obrigatoriamente abordassem de forma central pelo menos dois dos três eixos temáticos (descritores) definidos; b) o estudo empírico ou a proposta de intervenção deveria ter como foco o Brasil ou comunidades brasileiras (indígenas, quilombolas, camponesas, ribeirinhas, seringueiras).

Da mesma forma, tivemos como critérios de exclusão os trabalhos que: a) apesar de retornarem na busca devido a menções periféricas aos descritores no resumo, não tinham como objeto central de pesquisa a articulação entre os temas; b) focavam exclusivamente em um único eixo (por exemplo, apenas LC sem qualquer menção a ST ou EQ); b) no caso específico dos programas profissionais, foram excluídos os trabalhos que se resumiam à apresentação de um “Produto Educacional” desacompanhado de uma dissertação ou tese que contivesse fundamentação teórica, metodologia de pesquisa e análise de dados da aplicação do produto; c) apareceram repetidos em diferentes cruzamentos de busca, como no caso do cruzamento 1 AND 3 (que retornaram os mesmos trabalhos que o cruzamento 1 AND 2).

O processo de seleção ocorreu em três etapas sucessivas: (a) realização da leitura dos títulos e das palavras-chave dos 1.292 trabalhos do universo inicial; (b) leitura flutuante dos resumos previamente selecionados da etapa anterior; (c) os trabalhos que geraram dúvidas na leitura do resumo foram baixados na íntegra para uma leitura da introdução e da metodologia, confirmando ou refutando sua pertinência para a amostra.

Ao final desse rigoroso processo, chegou-se a uma amostra final e consolidada de 45 *trabalhos* (30 de natureza acadêmica e 15 de natureza profissional), que constituem o *corpus* deste estado do conhecimento. Assim, no que se refere à análise dos trabalhos selecionados, essa foi conduzida sob duas perspectivas complementares, quais sejam: a primeira correspondente a uma análise quantitativa e a segunda a uma análise qualitativa.

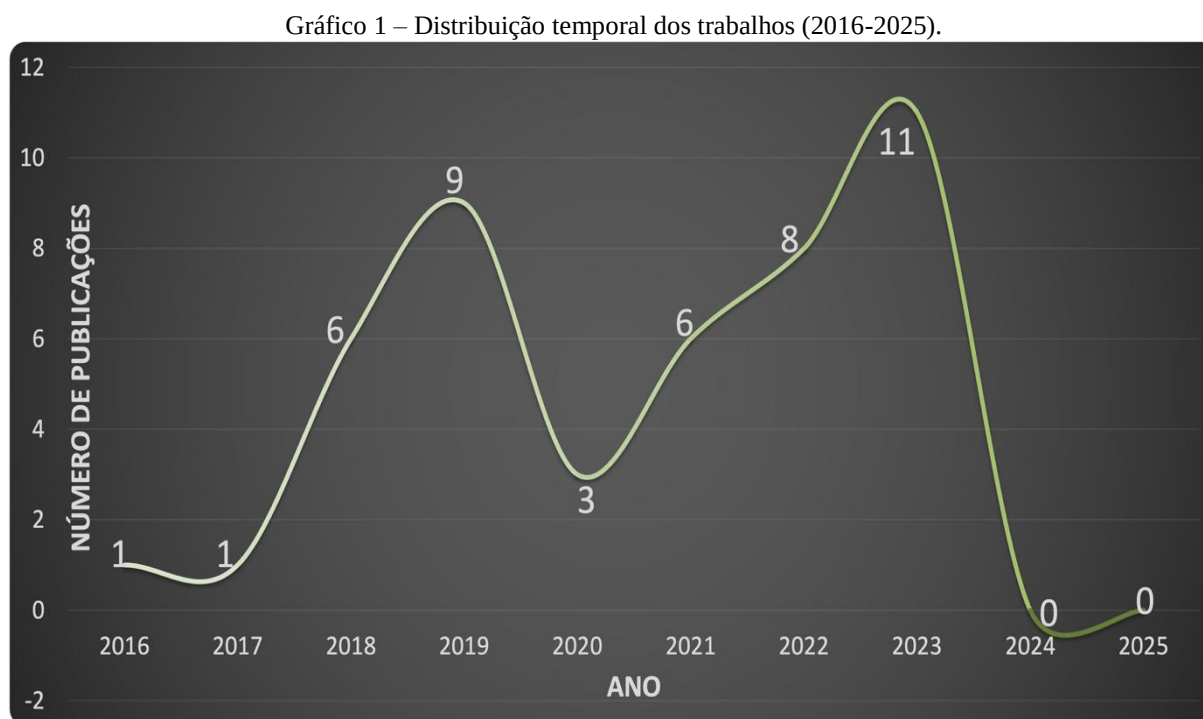
4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

A **análise qualitativa** consistiu na extração, organização e quantificação dos metadados dos trabalhos selecionados, estes sistematizados por meio da elaboração de uma planilha contendo variáveis específicas de cada documento, conforme o que segue: nº de identificação, referência completa, combinação de descritores, ano de defesa, natureza do programa, tipo de documento, estado ou região, link de acesso, resumo na íntegra e palavras-chave. A partir dessa matriz de dados, foram geradas estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas) para

mapear a distribuição temporal das defesas, a dispersão geográfica da produção, a produtividade das instituições de ensino superior e a tipologia das pesquisas.

Já a **análise qualitativa**, o foco recaiu sobre as palavras-chave e os resumos dos trabalhos. As palavras-chave foram isoladas, padronizadas (agrupando variações de plural/singular e sinônimos) e categorizadas para identificar as tendências temáticas e os referenciais teóricos mais mobilizados pelos pesquisadores (como Etnoquímica, CTSA, Educação Quilombola etc.).

Inicialmente, importa dizer que a análise quantitativa dos 45 trabalhos selecionados revela um cenário dinâmico e em franca expansão no que tange à pesquisa sobre ST no EQ bem como na EdC no Brasil. No **Gráfico 1**, podemos visualizar a distribuição temporal dos trabalhos:



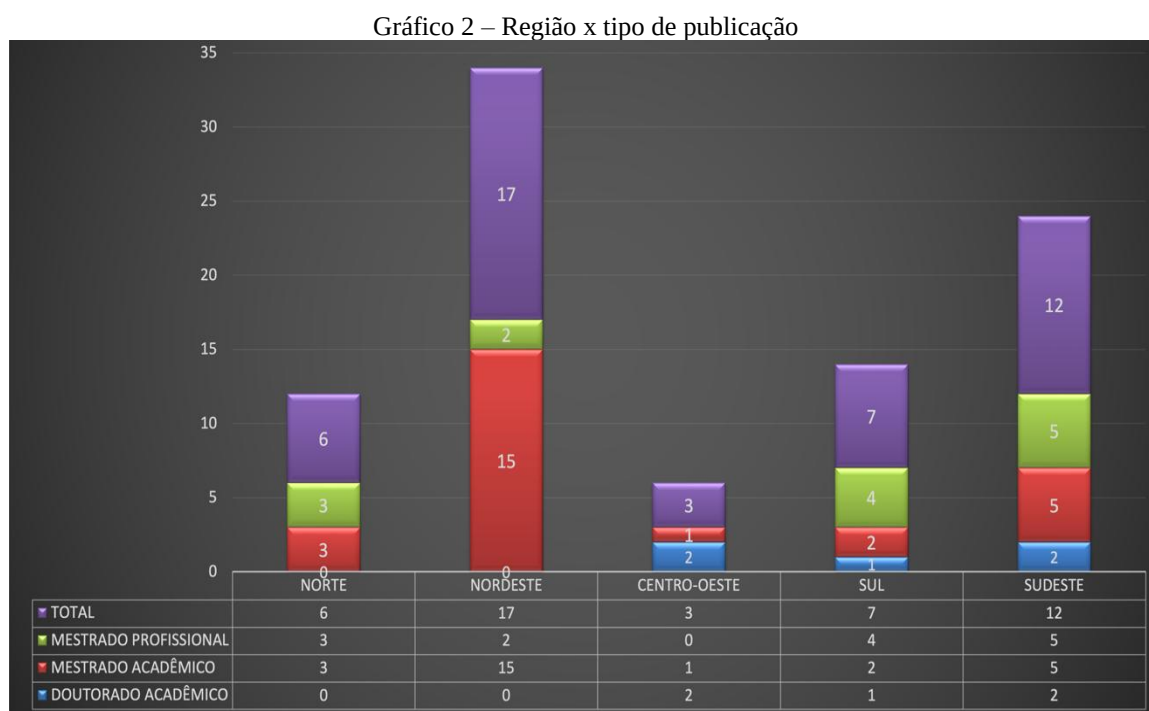
Fonte: Autores (2026)

Os dados evidenciam um crescimento expressivo a partir de 2018, culminando no pico de publicações no ano de 2023, que sozinho responde por quase um quarto (24,4%) de toda a produção analisada. A queda abrupta observada em 2020 (apenas 3 trabalhos) pode ser diretamente atribuída aos impactos da pandemia de Covid-19, que paralisou as atividades presenciais nas escolas e universidades, inviabilizando as pesquisas de campo e as intervenções pedagógicas – metodologias essenciais para estudos que envolvem o diálogo com comunidades

tradicionais e a aplicação de sequências didáticas. A retomada do crescimento em 2021 e 2022, consolidando-se em 2023, demonstra a resiliência e a relevância dessa linha de pesquisa.

A predominância de dissertações de mestrado acadêmico (55,6%) é esperada, dado o volume histórico desses programas no Brasil. Contudo, dois dados chamam atenção: primeiro, o baixo número de teses de doutorado (apenas 5 trabalhos, ou 11,1%), indicando que a articulação entre ST e LC no EQ ainda é um campo de pesquisa emergente, que está se consolidando no nível de mestrado, mas que ainda carece de aprofundamentos teóricos e longitudinais típicos do doutorado; segundo, a expressiva participação dos Mestrados Profissionais (33,3%, 15 dissertações) que demonstra um dado altamente positivo, pois a natureza desses programas exige a elaboração de um “Produto Educacional” (sequências didáticas, cartilhas, jogos, guias de experimentação etc.). Tais dados revelam que a pesquisa nessa área não está restrita à teorização epistemológica, mas está ativamente engajada na transposição didática, produzindo materiais concretos para auxiliar os professores da educação básica a implementarem a Etnoquímica em suas salas de aula.

A análise da distribuição geográfica da produção científica evidencia uma quebra de paradigma em relação ao padrão histórico brasileiro (tradicionalmente, a pesquisa em EdC concentra-se no eixo Sul-Sudeste). No entanto, quando o foco recai sobre os ST, a geopolítica do conhecimento se altera significativamente, como podemos verificar no **Gráfico 2**.

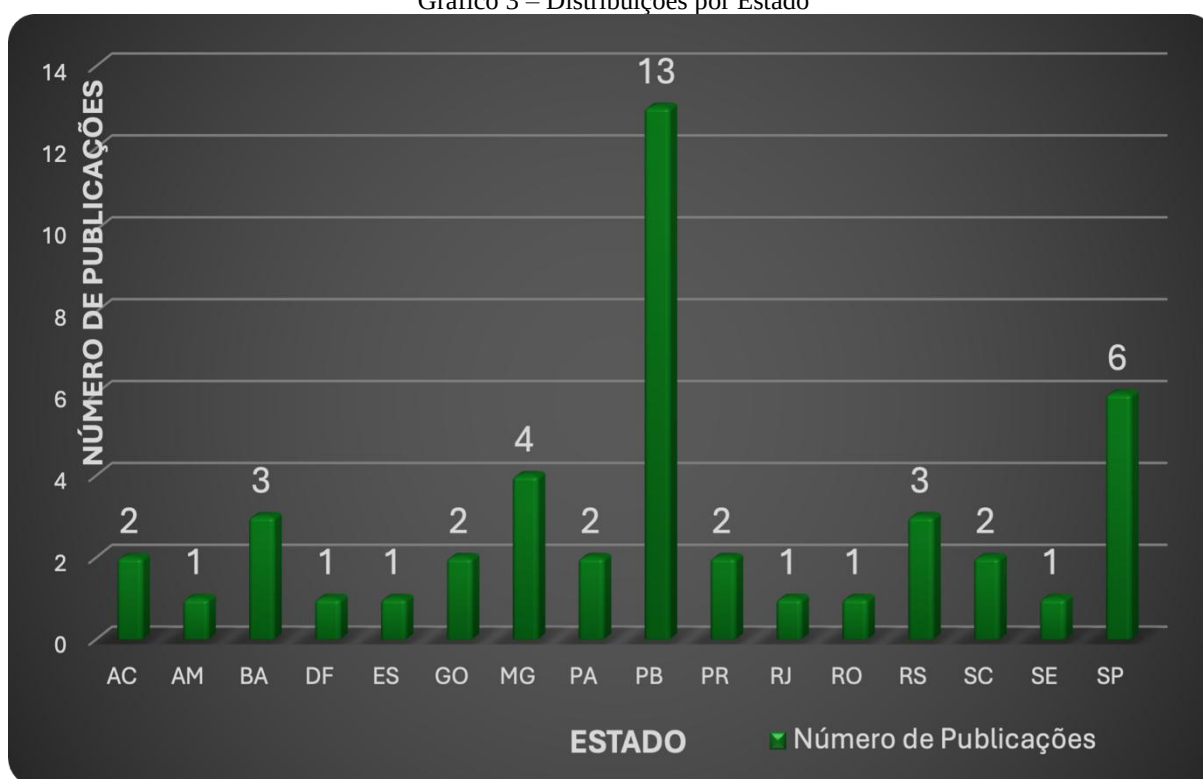


Fonte: Autores (2026)

A região Nordeste assume a liderança isolada, concentrando 37,8% da produção analisada. Esse protagonismo nordestino é explicado pela forte presença de comunidades tradicionais (quilombolas, indígenas, sertanejas, rendeiras, ceramistas) na região, o que fornece um terreno empírico vasto e culturalmente rico para as pesquisas em Etnoquímica/Etnociência.

Ao descermos a análise para o nível estadual (**Gráfico 3**), o cenário torna-se ainda mais específico e revelador. O estado da Paraíba desponta como o grande polo no universo analisado nessa temática, respondendo por quase 30% de todos os trabalhos analisados, superando com folga estados com sistemas de pós-graduação muito maiores, como São Paulo e Minas Gerais.

Gráfico 3 – Distribuições por Estado



Fonte: Autores (2026)

Essa concentração paraibana não é fruto do acaso, mas o reflexo direto da atuação da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) (responsável por 10 dos 45 trabalhos analisados). Esse dado evidencia a existência de um núcleo de pesquisa altamente consolidado e especializado na UEPB (vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM). A presença de pesquisadores engajados na orientação sistemática de trabalhos sobre Etnoquímica e ST na UEPB criou uma “escola de pensamento” que irradia sua influência não apenas no estado, mas em toda a região Nordeste.

Em contrapartida, a extrema pulverização nas demais instituições (31 universidades com apenas 1 trabalho cada) indica que, fora do núcleo da UEPB, a pesquisa sobre ST no EQ ainda ocorre de forma isolada, dependendo mais do interesse individual de um orientador ou mestrando do que de uma linha de pesquisa institucionalizada. A forma como os trabalhos foram capturados pela estratégia de busca também fornece indícios sobre as tendências epistemológicas do campo, como podemos observar na **Tabela 1**, vejamos:

Tabela 1 – Distribuição por Combinação de Descritores

COMBINAÇÃO	DESCRIPTORES	QUANTIDADE DE TRABALHOS	PERCENTUAL
1 e 2	ST + EQ	23	51,1%
2 e 3	EQ + LC	18	40,0%
1, 2 e 3	ST + EQ + LC	3	6,7%
1 e 3	ST + LC	1	2,2%
TOTAL	-	45	100%

Fonte: Autores (2026)

A maioria absoluta dos trabalhos (51,1%) foca na relação direta entre os ST e a transposição para a sala de aula de Química (Combinação 1 e 2). Um grupo expressivo (40,0%) foca nas metodologias de ensino voltadas para a promoção do LC (Combinação 2 e 3), utilizando os ST como pano de fundo (daí terem sido capturados na leitura dos resumos).

O dado mais crítico, contudo, é o baixo número de trabalhos (apenas 3, ou 6,7%) que conseguem articular explicitamente, desde suas palavras-chave e resumos, os três eixos: a valorização do ST, a metodologia de EQ e a avaliação formal do LC. Isso aponta para uma lacuna na literatura: muitas pesquisas inserem o ST no EQ, mas não chegam a avaliar se essa inserção efetivamente promoveu o LC dos estudantes; outras avaliam o LC, mas usam o ST apenas como um “gancho” motivacional superficial, sem aprofundar a discussão decolonial.

Para identificar os temas centrais abordados nos 45 trabalhos selecionados, realizamos uma análise quantitativa de frequência de palavras por meio da criação de um *script Python*. Os resumos e palavras-chave foram concatenados em um único *corpus*, que foi submetido a procedimentos de limpeza (remoção de URLs, números isolados, pontuação) e normalização (conversão para minúsculas, remoção de espaços múltiplos, palavras que possuíam o mesmo significado, bem como palavras no plural/singular). Posteriormente, o texto foi *tokenizado* e submetido à filtragem de *stopwords* (artigos, preposições, conectivos, verbos auxiliares, adjetivos genéricos e termos acadêmicos comuns), resultando em 2.628 palavras únicas.

Dessa forma, obtivemos um total de 79 palavras únicas (antes da normalização eram 2.628) que foram identificadas e podem ser visualizadas em nuvem de palavras (**Figura 3**), onde o tamanho de cada termo é proporcional à sua frequência de ocorrência.

Figura 3 – Nuvem de palavras do *corpus* analisado



Fonte: Autores 2026

A leitura dos trabalhos revelou uma rica diversidade de contextos socioculturais investigados pelos programas de pós-graduação no país. As pesquisas não se limitam ao ambiente escolar urbano padrão, pelo contrário adentram territórios historicamente marginalizados. Assim, destacamos três grandes grupos de comunidades e Saberes que pudemos identificar, quais sejam: (a) Comunidades Quilombolas e os Saberes Ancestrais; (b) Comunidades Camponesas, Agricultores Familiares e o Uso da Terra e (c) Raizeiras, Benzedeiras e o Uso de Plantas Medicinais.

Com relação à fundamentação teórica, o mapeamento dos principais teóricos utilizados revelou uma forte convergência em torno da Pedagogia Crítica e da Educação Libertadora, com absoluta hegemonia de Paulo Freire (1987) (citado como referencial central em mais de 30 trabalhos). Seus conceitos de “Educação Bancária”, “Temas Geradores” e “Diálogo” formam a espinha dorsal da maioria das pesquisas, independentemente do grupo temático. Outro ponto de forte convergência é a presença de Attico Chassot (2003) no campo do LC (Alfabetização Científica, para o autor em questão), frequentemente articulado com Freire (1987) para justificar a necessidade de um EQ que dialogue com os ST.

Em suma, os referenciais teóricos empregados se alteram de acordo com o contexto sociocultural analisado: (a) nas investigações realizadas com comunidades indígenas, prevalecem os aportes da Antropologia e do Ensino Cross-Cultural (Geertz, 1973; Aikenhead, 1996); (b) nos estudos direcionados às comunidades quilombolas, nota-se uma predominância

do Materialismo Histórico-Dialético (Marx, 1867) e da Análise do Discurso (Pêcheux, 1975; Orlandi, 1999), evidenciando perspectivas focadas nas relações de poder e nas dinâmicas discursivas; (c) no âmbito das comunidades camponesas, sobressaem-se as contribuições da Educação do Campo, da História da Educação e da Etnomatemática (Saviani, 1983; D’Ámbrosio, 2001); e (d) finalmente, as pesquisas de caráter mais amplo sobre LC e ST exibem uma expressiva diversidade epistemológica, integrando abordagens vinculadas às Epistemologias do Sul (Santos, 2010) e à Teoria Ator-Rede (Latour, 2005).

Para efeitos de uma *análise qualitativa* das teses e dissertações coligidas, a partir de agora, passaremos a tratar os dados obtidos com nosso estado do conhecimento. Os 45 trabalhos foram organizados a partir de cinco recortes (que aqui chamaremos de grupos) temáticos que tomou como critério estruturante o contexto sociocultural das pesquisas, dito de outra forma, o tipo de comunidade ou sujeito ao qual cada investigação se dirigiu.

Os demais elementos considerados na categorização – eixos articulados, abordagem metodológica, questão central e principais contribuições – foram empregados não como critérios de agrupamento, mas como dimensões analíticas voltadas à caracterização individual de cada pesquisa. Tal opção se justifica pela ampla heterogeneidade observada no interior dos próprios grupos, uma vez que estudos realizados, por exemplo, em comunidades camponesas podem recorrer tanto à pesquisa-ação participante quanto ao estudo de caso, além de articularem simultaneamente diferentes eixos temáticos.

Dessarte, os critérios mencionados enriquecem a análise ao revelar a diversidade metodológica e teórica de cada grupo, sem fragmentar o agrupamento em categorias excessivamente pequenas ou artificiais. A seguir, apresentamos a discussão integrada, articulando as contribuições específicas das pesquisas que compõem cada agrupamento: Grupo 1 – Comunidades Indígenas; Grupo 2 – Comunidades Quilombolas; Grupo 3 – Comunidades Camponesas; Grupo 4 – Letramento e Saberes Tradicionais; Grupo 5 – Contexto Urbano/Escolar.

O Grupo 1 contempla pesquisas voltadas à interface entre o EQ e os ST de povos originários. Esses estudos têm como traço distintivo a defesa de uma perspectiva intercultural de ensino, comprometida com o reconhecimento e a incorporação das epistemologias indígenas ao currículo escolar, sem reproduzir dinâmicas de assimilação cultural ou de apagamento de Saberes. No plano metodológico, por sua vez, predominam abordagens etnográficas e pesquisas colaborativas, frequentemente desdobradas na produção de materiais didáticos bilíngues ou contextualizados, como sequências didáticas fundamentadas nos elementos culturais das próprias comunidades.

Em linhas gerais, os trabalhos pertencentes ao Grupo 1 demonstram um compromisso com a construção de um EQ que valoriza e integra os Saberes dos povos indígenas, uma vez que eles não apenas criticam o modelo hegemônico de ensino, mas também apresentam propostas concretas e fundamentadas para a transformação da educação científica nas escolas indígenas. Dessa forma, as pesquisas convergem na defesa de uma abordagem intercultural e decolonial, que se manifesta tanto na elaboração de materiais didáticos específicos (Brazão, 2023; Gonzaga, 2020) quanto na proposição de novas estruturas curriculares (Monteiro, 2018) bem como na análise das potencialidades do diálogo de Saberes (Santander, 2023).

As singularidades de cada trabalho, seja no foco em uma etnia específica, na metodologia empregada ou no produto educacional desenvolvido, enriquecem o campo e oferecem um leque de possibilidades para educadores e pesquisadores engajados na promoção de uma educação científica mais justa e plural, que reconheça e celebre a diversidade epistemológica.

No Grupo 2, temos a presença de trabalhos que articulam o EQ com os Saberes, práticas e lutas de resistência das comunidades remanescentes de quilombos. Diferentemente de outros grupos, aqui a dimensão identitária e racial assume um papel central: as pesquisas frequentemente utilizam referenciais teóricos ligados ao materialismo histórico-dialético, à análise de discurso e às relações étnico-raciais, como a Lei 10.639/03, por exemplo.

Nesse sentido, Damasceno (2021) oferece uma contribuição significativa ao investigar como os ST presentes na produção de doces em comunidades quilombolas podem ser incorporados ao EQ. Por meio do reconhecimento e valorização desses Saberes, o autor demonstra como sua integração ao currículo formal resulta na elaboração de materiais didáticos contextualizados. De forma semelhante, Guimarães (2023) aprofunda a discussão sobre a confluência dos ST com o EQ na educação escolar quilombola, enfatizando a instrumentalização de educadores para incorporar esses Saberes em atividades didáticas e a promoção de uma abordagem dialógica e antirracista.

Enquanto Damasceno (2021) e Guimarães (2023) focam na integração de ST específicos e na instrumentalização docente, Ferreira (2019), por sua vez, investiga a EdC e a educação quilombola sob a ótica da etnociência. A autora revela lacunas significativas no Saber dos docentes sobre a participação africana na Ciência e a dificuldade em conceituar etnociência, apontando para a necessidade urgente de uma formação docente mais eficaz em temáticas étnico-raciais.

Por fim, nesse grupo ficou evidente que existem lacunas para a efetiva implementação de tais Saberes no cotidiano escolar, como a falta de conhecimento dos professores acerca de

conceitos e aplicabilidades práticas da etnociência em seus currículos, por exemplo (Oliveira, 2019; Maia 2022).

Os trabalhos que abordam a Educação do Campo, foram alocados no Grupo 3, posto que articulam saberes escolares (SE) químicos e saberes tradicionais/empíricos (ST) ligados à terra, fundamentado na pedagogia freireana para superar a visão urbanocêntrica. As pesquisas mostram a realidade camponesa como tema gerador para o LC. Nesse contexto, Barbosa (2019) investiga o uso de agrotóxicos a partir dos ST de agricultores familiares, Carvalho (2022) usa a cultura da banana e a produção de papel do pseudocaule como tema gerador interdisciplinar e Corrêa (2016) estuda a produção de farinha de mandioca sob a etnofísica para ensinar o conceito de força.

Cruz (2022), por sua vez, foca na formação de professores de Ciências em contextos rurais, destacando os ST na práxis educativa para uma educação transformadora. Filho (2022) aborda o ensino de proteínas usando a produção de queijo de coalho no semiárido, com uma sequência didática CTS. Freitas (2023) investiga práticas ontológicas e decoloniais em escolas do campo, destacando ontologias do Bem Viver.

Gomes (2021) usa a palma forrageira para ensinar a reação de saponificação, unindo saberes populares e escolares. Nonnemacher (2018) articula a produção artesanal de vinagre de vinho tinto com SE para um ensino contextualizado. Por fim, Silva (2023a) modela diálogos entre saberes populares e químicos a partir do barro, reconhecendo o valor histórico e cultural dessa prática.

O Grupo 4, por sua vez, reúne pesquisas que valorizam os ST no processo de LC. Para isso, os trabalhos pertencentes ao eixo dialogam com os princípios da Etnoquímica bem como das Epistemologias do Sul, investigando tensões entre SE (hegemônico) e ST, com práticas cotidianas como sabão, plantas medicinais, culinária e artesanato como pontos de partida para o EQ. Esses trabalhos ilustram, portanto, estratégias para integrar ST à EdC, promovendo educação inclusiva, relevante e crítica que dialoga entre várias formas de Saberes.

Bassi (2023) investiga plantas medicinais e lambedor em aulas de Química com população acreana. Durães (2021) explora derivados da mandioca como recursos pedagógicos. Medeiros (2020) articula curtimento artesanal de pele com EQ. Gondim (2019) usa bordado como tema gerador para educação CTS libertadora na formação de professores. Piano (2022) propõe formação continuada resgatando saberes de comunidades ribeirinhas. Sarraff (2022) explora o fandango caiçara para dialogar com SE.

Dando prosseguimento à exploração dos trabalhos, temos em Luna (2019) a investigação da química dos chás em etnoquímica. Trevizam (2018) busca pontes entre ST e

etnociência. Fonseca (2019) e Malheiros (2018) abordam escolas ribeirinhas com quelônios e investigação temática freireana. Fary (2021) propõe “Educação Química Menor” reivindicando Química em ST e espaços informais. Silva (2023b) desenvolve experimentação com vinagre de bagaço de cana. Sousa (2021) reforça diálogo entre ST e conteúdos de Química. Sant’Ana (2018) analisa alfabetização científica em EQ com TDICs.

No Grupo 5 estão as pesquisas acerca da escola urbana regular, orientadas para potencializar o significado do EQ para o estudante urbano. Mobiliza temas sociais controversos, TDICs e questões ambientais como instrumentos pedagógicos para cidadania e postura crítica, caracterizando-se pela elaboração de Sequências de Ensino Investigativo, práticas experimentais problematizadoras e perspectivas CTSA.

Almeida (2023) destaca plantas medicinais como recurso metodológico, articulando saberes tradicionais com ensino de química. Bonini (2023) propõe articulação com literatura infantil para LC nos anos iniciais. Campos (2018) explora o EQ como caminho para cidadania, considerando os Saberes dos estudantes. Farias (2021) desenvolve intervenção com “Química da Cerveja” para o LC com enfoque CTSA.

Gomes (2020) examina problematização sob perspectiva sociocultural. Júnior (2019) articula EdC com Tecnologia Social em comunidade urbana, superando demandas socioambientais. Moura (2021) aborda química no cotidiano de idosos, resgatando Saberes intergeracionais. Polydoro (2019) analisa atividades experimentais em livros didáticos dos anos iniciais. Rodrigues (2023) investiga representações sociais sobre álcoois, apontando necessidade de ensino mais crítico.

Silva (2023c) investiga ressignificação de ácido-base por atividades investigativas. Silva (2017) analisa argumentação em sala de aula no ensino de genética. Silva (2022a) explora argumentação para objetivos de situações-problema. Silva (2022b) investiga concepções de estudantes sobre conhecimento científico, evidenciando necessidade de materiais CTSA.

Um achado significativo refere-se à dimensão **metodológica**: apenas quatro trabalhos (Gomes 2020, Silva 2023b, Silva 2017, Silva 2022a) elegem interações discursivas em sala de aula como objeto central de investigação. Essa escassez revela uma expressiva fragilidade na literatura da área, uma vez que a aprendizagem não é um processo de recepção passiva, mas sobretudo uma **construção social mediada pela linguagem** (Bakhtin, 2011). O pensamento científico, nesse sentido, não é simplesmente transmitido, ao contrário, ele **passa a existir por meio da palavra, na tensão dialógica** entre os conceitos cotidianos (que aqui nos referimos por ST) e os conceitos científicos (SE), assim, ignorar tais dinâmicas no chão da sala de aula pressupõe ignorar a plenitude dos processos de ensino e aprendizagem.

Dessarte, a maioria das pesquisas relata que o “diálogo de Saberes” ocorreu, mas raramente investiga a sua materialização no cotidiano da sala de aula, deixando-nos com alguns questionamentos muito pertinentes, como: Que tipos de perguntas o professor fez? Como as falas dos estudantes foram incorporadas (ou silenciadas) no discurso científico? Houve alternância entre discursos de autoridade e dialógicos?

A constatação de que apenas quatro trabalhos se debruçam sobre a materialidade do discurso em sala de aula reforça a tese central dessa pesquisa: para que a articulação entre ST e EQ resulte efetivamente em LC, é imprescindível olhar para as interações discursivas que ocorrem nas aulas, em especial nas aulas de Ciências/Química. Assim, infere-se que é exatamente na arena da **linguagem**, na **negociação de significados** entre os diferentes tipos de Saberes, que o LC se materializa como prática social. Nesse processo dialógico, a construção coletiva de conhecimentos não apenas reflete as estruturas sociais existentes, mas também as reconstrói e ressignifica continuamente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento e a análise sistemática dos 45 trabalhos produzidos entre 2016 e 2025 revelam que a pesquisa educacional brasileira na EdC e no EQ tem empreendido esforços significativos para romper com a hegemonia eurocêntrica. A expressiva produção acadêmica, liderada de forma pioneira pela região Nordeste – com destaque para a Universidade Estadual da Paraíba –, evidencia um movimento decolonial em curso, no qual os ST de comunidades indígenas, quilombolas, camponesas e urbanas periféricas deixam de ser tratados como folclore para assumirem o estatuto de Saberes válidos e potentes para a sala de aula.

A organização do *corpus* em cinco grupos temáticos demonstrou que a contextualização sociocultural não é uma prática homogênea, mas profundamente matizada pelas especificidades de cada território. Enquanto as pesquisas com povos indígenas e quilombolas mobilizam referenciais da Antropologia e do Materialismo Histórico-Dialético para focar na identidade, na ancestralidade e na resistência, os estudos voltados ao contexto camponês e urbano se ancoram na Educação do Campo e na CTSA para problematizar o uso da terra e a cidadania.

Em todos os grupos, a pedagogia freireana e a Etnoquímica despontam como as grandes pontes epistemológicas que viabilizam o diálogo entre os ST e os SE. Contudo, o presente estado do conhecimento também desvelou lacunas estruturais significativas que justificam e impulsionam o presente estudo, quais sejam: (a) de ordem epistemológica, reside na constatação de que apenas três trabalhos (6,7%) conseguem articular simultaneamente os ST, o EQ e o LC)

– a maioria das pesquisas ainda opera em intersecções duais, utilizando os ST apenas como motivação inicial para o ensino de conceitos químicos, sem alcançar a dimensão emancipatória e de transformação social que caracteriza o LC na perspectiva de Santos (2007b); (b) de ordem metodológica e analítica, é ainda mais crítica – dentre os 45 trabalhos, apenas quatro (8,8%) elegem as interações discursivas como objeto central de investigação.

Diante desse panorama, reafirma-se a urgência de investigações que não apenas proponham a inserção dos ST no currículo, mas que analisem, com rigor teórico e metodológico, como múltiplos elementos – incluindo as interações discursivas em sala de aula, a formação docente, as dinâmicas de poder epistemológico, a avaliação rigorosa do LC crítico, a infraestrutura material, a negociação de conflitos entre Saberes e a transferência de aprendizagem para contextos de transformação social – podem atuar conjuntamente como motores propulsores para o desenvolvimento de um LC genuinamente crítico, emancipatório e transformador.

REFERÊNCIAS

AIKENHEAD, G. S. Science education: border crossing into the subculture of science. *Studies in Science Education*, v. 27, p. 1-52, 1996.

ALMEIDA, Z. F. **Plantas Medicinais no Ensino de Química**: Recurso Metodológico para Fortalecimento do Ensino. 2023. 115 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza) – Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura, 2023.

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. Tradução de Paulo Bezerra. 6. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

BAPTISTA, G. C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedades tradicionais. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 16, n. 3, p. 679-694, 2010.

BARBOSA, F. M. **Ensino de Química e o Uso de Agrotóxicos**: Saberes Conjuntos entre Escola e Comunidade. 2019. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

BASSI, E. S. L. **Saberes Populares e Escolares**: um Estudo sobre Plantas Medicinais e o Preparo do Lamedor em Sala de Aula de Química. 2023. 113 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2023.

BONINI, A. P. P. **Alfabetização Científica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: uma Proposta Articulada à Literatura Infantil. 2023. 213 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2023.

BRAZÃO, K. L. **Linguagem Química no Contexto Social, Cultural e Tecnológico**: Percepções de Alunos do Ensino Médio de Comunidades Indígenas do Município de Pedra

Branca do Amapari/AP. 2023. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Exatas) – Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2023.

CAMPOS, J. A. **Ensino de Química e a Alfabetização Científica: um Caminho para o Exercício da Cidadania.** 2018. 221 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, 2018.

CARVALHO, L. L. **A Cultura da Banana como Tema Gerador para o Ensino de Química: Diálogo entre Saberes Populares, Científicos e Escolares.** 2022. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2022.

CHASSOT, Attico. **A ciência através dos tempos.** São Paulo: Moderna, 2003.

CRUZ, B. C. **Saberes Docentes e Formação de Professores(as) no Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Goiás – Câmpus Goiás.** 2022. 180 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: Elo Entre as Tradições e a Modernidade.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

DAMASCENO, C. J. **Sabedoria nunca é Muita: Interloquções Promovidas entre os Saberes Populares Envolvidos na Produção de Doces por Moradoras de uma Comunidade Quilombola e a Educação Química.** 2021. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Org.). **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001.

DURÃES, M. R. N. A. **Saberes Populares na Produção de Derivados da Mandioca como Ferramentas para o Ensino de Conceitos Científicos.** 2019. 70 f. Dissertação (Mestrado em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas - Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

FARIAS, D. G. **Química da Cerveja: Promoção de Alfabetização Científica com Enfoque CTSA no Contexto do Ensino Médio.** 2021. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Instituto Federal do Espírito Santo, Vila Velha, 2021.

FARY, B. A. **Educação Química no Antropoceno.** 2021. 132 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

FILHO, A. D. L. **Uma Abordagem Temática do Conteúdo Proteínas junto a Estudantes do Semiárido Paraibano: a Produção do Queijo de Coalho do Mocó (Kerodon Rupestres).** 2022. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2022.

FONSECA, A. P. M. **Articulando Saberes no Ensino de Ciências usando o Tema Quelônios em Escolas Ribeirinhas no Município de Parintins-AM.** 2019. 104 f.

Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2019.

FREIRE, P. R. N. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, A. P. S. **Investigação de Práticas Ontológicas da Educação em Ciências em Escolas do Campo**: Diálogos entre Decolonialidade e Modos de Existência. 2023. 227 f.

Tese (Doutorado em Educação: Conhecimento e Inclusão Social) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.

GEERTZ, C. **The Interpretation of Cultures**: Selected Essays. New York: Basic Books, 1973.

GOMES, G. S. **Aspectos Discursivos e Contextuais da Problemática no Ensino de Química sob uma Perspectiva Sociocultural**. 2020. 235 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica Matemática e Tecnológica) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

GOMES, J. P. **Palma Forrageira e o Ensino de Química**: Diálogo entre os Saberes e Fazeres Populares e Escolares. 2021. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2021.

GONDIM, M. S. C. **A História de um Bordado**: Saberes Populares como Temas Geradores de uma Educação CTS na Formação de Professores de Química. 2019. 278 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

GONZAGA, K. R. **A Experimentação no Ensino de Química e os Saberes Indígenas**. 2020. 142 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2020.

GUIMARÃES, M. R. A. **Conhecimentos Tradicionais e a Confluência com o Ensino de Química na Educação Escolar Quilombola no Quilombo Barra Santo Antônio-MG**. 2023. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2023.

JÚNIOR, M. G. A. **Tecnologia Social no Contexto de uma Comunidade Escolar**: Limites e Possibilidades para a Educação em Ciências. 2019. 126 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2019.

LATOUR, B. **Reassembling the Social**: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005.

LUNA, L. C. **A Química dos Chás: Um Diálogo entre a Etnoquímica e os Saberes Populares em um Clube de Mães**. 2020. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2020.

MAIA, E. D. Q. **Desafios na Educação Quilombola**: Os Saberes Populares Aplicados ao Ensino de Ciências. 2022. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2022.

MALHEIROS, J. B. **Desafios e Possibilidades do Ensino de Ciências/Química em uma Escola Ribeirinha**: Investigação Temática Freireana e a Perspectiva Intercultural. 2018. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

MARX, K. **O Capital**: Crítica da Economia Política. Livro 1: O Processo de Produção do Capital. Berlim: Duncker & Humblot, 1867.

MEDEIROS, G. D. **Saberes Populares no Curtimento Artesanal de Pele Animal**: Diálogos com os Saberes Científicos e Escolares. 2020. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2020.

MONTEIRO, E. P. **Educação Científica Intercultural**: Contribuições para o Ensino de Química nas Escolas Indígenas Ticuna do Alto Solimões-AM. 2018. 278 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2018.

MOURA, C. B. D. **Química no Cotidiano de Pessoas Idosas da Universidade Aberta a Terceira Idade- UATI**: Inclusão, Saberes e Práticas. 2021. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2021.

NONNEMACHER, F. **Saberes Populares Fazendo-se Saberes Escolares: um Estudo Envolvendo a Produção Artesanal de Vinagre de Vinho Tinto da Região Fronteira Noroeste Gaúcha**. 2018. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ensino Científico e Tecnológico) – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, 2018.

OLIVEIRA, R. A. **Sala de Aula**: a Tradição Oral e os Saberes Populares da Comunidade Quilombola de Várzea Queimada no Município de Caém-Bahia. 2019. 183 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Diversidade) – Universidade do Estado da Bahia, Jacobina, 2019.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de Discurso**: Princípios e Procedimentos. Campinas: Pontes, 1999.

PÊCHEUX, M. **Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio**. Tradução de Eni de Lourdes Puccinelli Orlandi, Lourenço Chacon Jurado Filho, Manoel Luiz Gonçalves Corrêa e Silvana Mabel Serrani. 5. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2016. 288 p.

PIANO, J. E. G. C. **(Re)Escrevendo a História dos Ancestrais de uma Comunidade na Busca de Saberes Primevos para Destes Fazer Saberes Escolares**: uma Proposta para Formação Continuada de Professores de Ciências. 2022. 66 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2022.

POLYDORO, A. M. **Indicadores de Alfabetização Científica Identificados nas Atividades Experimentais Propostas em Livros Didáticos de Ciências nos Anos Iniciais**. 2019. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2019.

RODRIGUES, G. F. **As Representações Sociais dos Álcoois por Pessoas com e sem Instrução Química**. 2023. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2023.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

SANT'ANA, C. F. **Alfabetização Científica no Ensino de Química Promovido por Tecnologias Digitais: Quais as Tendências da Pesquisa Acadêmica Relatadas nos Artigos Científicos?** 2018. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Nilópolis, 2018.

SANTANDER, M. A. **Possíveis Diálogos entre Conhecimentos Indígenas e Ensino de Química: Uma Análise de TCCs da Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica da UFSC**. 2023. 199 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

SANTOS, B. S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estudos CEBRAP**, n. 79, p. 71-94, 2007a.

SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Orgs.). **Epistemologias do Sul**. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2010.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 474-492, 2007b.

SARRAFF, E. **A Cultura Popular Caiçara: Diálogos entre os Saberes do Fandango e as Aprendizagens em uma Escola na Ilha dos Valadares**. 2022. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2022.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. especial, p. 49-67, 2015.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 1. ed. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1983.
SILVA, A. D. L. **Interações Discursivas e a (Res)Significação do Conceito Ácido-Base por Meio de Atividades Investigativas no Ensino de Química**. 2023. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2023c.

SILVA, A. R. **Uma Atividade Experimental de Produção do Vinagre a partir do Bagaço da Cana-de-Açúcar (*Saccharum spp.*), Baseada no Saber Popular, para Abordagem da Oxidação do Etanol a Ácido Acético no Ensino Médio**. 2023. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2023b.

SILVA, G. N. L. **Emergência de episódios argumentativos em sala de aula e suas relações com as interações discursivas e ações pró-argumentativas docentes no ensino de genética**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e

História das Ciências, Universidade Federal da Bahia e Universidade Estadual de Feira de Santana, Salvador, 2017. 145 f.

SILVA, M. S. C. D. **O Uso Intencional da Argumentação para o Alcance dos Objetivos de Situações-Problema:** uma Proposta Formativa. 2022. 115 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2022a.

SILVA, Q. R. R. **As Mãos, a Arte, a Ciência:** Modelando Diálogos entre os Saberes Populares e os Conhecimentos Químicos a partir do Barro. 2023. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2023a.

SILVA, R. A. **Conhecimento Científico e Cotidiano:** Concepções, Preocupações e Ações de Estudantes do Ensino Médio. 2022. 210 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022b.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento.** 7. ed. 1. reimp. São Paulo: Contexto, 2017a.
SOUSA, K. O. **Dos Saberes Populares aos Saberes Escolares:** Práticas Pedagógicas no Ensino de Química. 2021. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2021.

TREVIZAM, C. J. **Educação Dialógica e Etnociência:** Buscando Pontes entre os Saberes Populares e o Ensinar-e-Aprender Química. 2018. 137 f. Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Salesiano de São Paulo - UNISAL, Americana, 2018.