

# **Aspectos temáticos, teóricos e metodológicos do saber popular sobre plantas em 20 anos de ENPEC**

## **Thematic, theoretical and methodological aspects of popular knowledge about plants in 20 years of ENPEC**

**Thiago José Jesus Rebello**

Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)  
thiagojjrebello@gmail.com

**Rosane Moreira Silva de Meirelles**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)  
rosanemeirelles@gmail.com

### **Resumo**

Os saberes produzidos por diferentes grupos sociais no contato direto com a natureza formam importante patrimônio cultural. Esse conhecimento popular atrai a atenção de pesquisadores que buscam investigar benefícios, obstáculos e estratégias para sua inserção nos espaços de ensino. Considerando seu potencial pedagógico, este trabalho teve o objetivo de analisar os fundamentos da pesquisa em ensino acerca do saber popular sobre plantas. Para isso, foi conduzida uma pesquisa de “estado da arte” a partir dos trabalhos publicados nas onze edições do ENPEC. Foi possível perceber o predomínio de pesquisas em espaço formal, focadas em estratégias de ensino, utilizando referenciais teóricos pós-modernos e métodos qualitativos - predominantemente estudo de caso ou pesquisa-ação. Em conclusão, foram sugeridas iniciativas para diversificar e consolidar a pesquisa no tema.

**Palavras chave:** etnobotânica, multiculturalismo, estado da arte.

### **Abstract**

The knowledge produced by different social groups in the direct contact with nature composes an important cultural heritage. This popular knowledge attracts the attention of researchers who seek to investigate benefits, obstacles and strategies for their insertion in educational spaces. Considering its pedagogical potential, this work had the objective of analyzing the foundations of the research about the popular knowledge about plants in teaching. To this end, a "state of the art" research was conducted based on the works published in the eleven editions of ENPEC. It was possible to perceive the predominance of research in formal education, focused on teaching strategies, using postmodern references and qualitative methods - predominantly case study or action research. In conclusion, initiatives were suggested to diversify and consolidate research on the theme.

**Key words:** ethnobotany, multiculturalism, state of the art.

## Introdução

O conhecimento sobre plantas é tão antigo quanto a própria humanidade. Sistemas de nomenclatura e classificação, gerenciamento e utilização de recursos são alguns exemplos dessa variedade de conhecimentos populares sobre a biodiversidade vegetal e constituem o arcabouço da etnobotânica (HAMILTON et al., 2003). Populações tradicionais apresentam alto nível de sabedoria popular, mas até mesmo grupos urbanos possuem alguma herança cultural que contribui para a constituição de representações sobre a natureza (COSTA, 2008). Ainda que não tenha o rigor científico, a sabedoria popular constitui um patrimônio cultural relevante para a vida destas populações em seu ambiente (NASCIBEM; VIVEIRO, 2015).

Desde 1997, em seu caderno sobre pluralidade cultural, os Parâmetros Curriculares Nacionais incluem essa variedade de saberes tradicionais sobre o ambiente natural como recurso para ampliar a visão de mundo do aluno e o respeito à diversidade (BRASIL, 1997). Não se trata, evidentemente, de trocar o conteúdo acadêmico pelo popular. Antes, busca-se uma aproximação cognitiva e afetiva com os estudantes para que, da tensão entre sua cultura e a cultura científica, ocorra a aprendizagem (COSTA, 2008). Considerando o potencial pedagógico dos conhecimentos não-científicos e com a intenção de colaborar para expandir as investigações no tema, este trabalho teve o objetivo de analisar as características constituintes da pesquisa em ensino que investiga o saber popular sobre plantas.

## Metodologia

Nesta direção, optou-se por conduzir um estudo do tipo “estado da arte”, no qual a investigação do material bibliográfico coletado dá sustentação ao debate sobre quais abordagens têm sido privilegiadas ou subvalorizadas nos diferentes campos da pesquisa (FERREIRA, 2002). Elegeu-se, então, as Atas dos Encontros de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) de 1997 a 2017 como bases de dados da investigação. Para selecionar os trabalhos que investigaram, ainda que de forma coadjuvante, o saber popular sobre plantas, observou-se o título de cada publicação na busca por termos dos campos lexicais (FAULSTICH, 2010) do saber popular e da biologia vegetal. Os trabalhos cujos títulos apresentavam termos de, ao menos, um destes dois campos lexicais eram lidos para que fosse possível confirmar sua adequação ao escopo da pesquisa.

A escolha dos descritores que foram usados para fazer emergir os dados imersos no universo bibliográfico coletado guardou coerência com outros estudos do gênero na pesquisa em ensino de ciências e biologia, de modo a colaborar com a construção de um diagnóstico amplo da produção acadêmica na área (ROMANOWSKI; ENS, 2006). Definiu-se, então, os seguintes descritores: contexto educacional, nível de ensino, foco temático, referencial teórico, abordagem metodológica e método de pesquisa. De modo geral, as definições e categorias necessárias à aplicação dos descritores seguem Megid Neto (1998) e Teixeira e Megid Neto (2012). Com exceção de “abordagem metodológica”, os descritores permitem o apontamento de mais de uma alternativa por trabalho, podendo gerar soma maior que 100%.

## Resultados e discussão

Nas onze edições do ENPEC foram selecionados 27 trabalhos. A educação formal foi cenário de 78% deles. Outras pesquisas de estado da arte em ensino de ciências (DELIZOICOV; SLONGO; LORENZETTI, 2013) e em ensino de biologia (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2017) confirmam a maior produção de trabalhos em contexto formal. No

universo amostrado, são pesquisas em que a escola aparece como espaço para implementação de projetos de colaboração didática, para realização de levantamentos de saberes, para a formação discente e docente para a diversidade, entre outros. No que concerne ao nível de ensino ao qual a publicação se dedicava, dentre aquelas que permitiram a identificação, 22% trabalhou com os anos iniciais do ensino fundamental, 39% com os anos finais, 50% com ensino médio, 22% com alunos de graduação - mormente em cursos de formação inicial de professores. O protagonismo do nível médio de ensino também foi verificado em outras pesquisas sobre a produção acadêmica em ensino (DELIZOICOV; SLONGO; LORENZETTI, 2013; TEIXEIRA; MEGID NETO, 2017). Pesquisas em contexto não-formal, por outro lado, costumam discutir a potencialidade de espaços como museus, planetários e jardins botânicos, apresentando propostas de atividades no local e de parceria com a educação formal (PASSOS; ARRUDA; ALVES, 2012). No universo amostrado, estes espaços foram um pré-assentamento rural e um centro comercial histórico.

### Fundamentos temáticos

Dentre os temas, duas categorias predominaram (**Figura 01**). A primeira - “conteúdo-método” - já tinha destaque na pesquisa em ensino de biologia nas primeiras décadas de produção acadêmica na área e permaneceu assim nas décadas seguintes (TEIXEIRA, 2008). É possível que a ambição da pesquisa em ensino de ajudar a melhorar a qualidade da educação estimule a constante produção de pesquisas desta categoria. São trabalhos que discutem estratégias para ensinar determinados conteúdos na intenção de oferecer alternativas mais eficientes que a maneira tradicional. Por exemplo, um dos trabalhos selecionados utiliza o filme “Jardim das Folhas Sagradas” para fomentar reflexões sobre preconceito racial e pluralidade cultural. Em outro, o conteúdo de botânica é dialogado com questões socioambientais através de uma prática investigativa sobre agricultura convencional e agroecologia com a intenção de elucidar a presença da ciência, da tecnologia e da sociedade no debate sobre o tema. A agroecologia, enquanto alternativa popular, está inserida no embate entre pequenos agricultores, ambientalistas e latifundiários, dando margem a discussões baseadas na abordagem ciência, tecnologia e sociedade - CTS (GUIMARÃES, 2014).

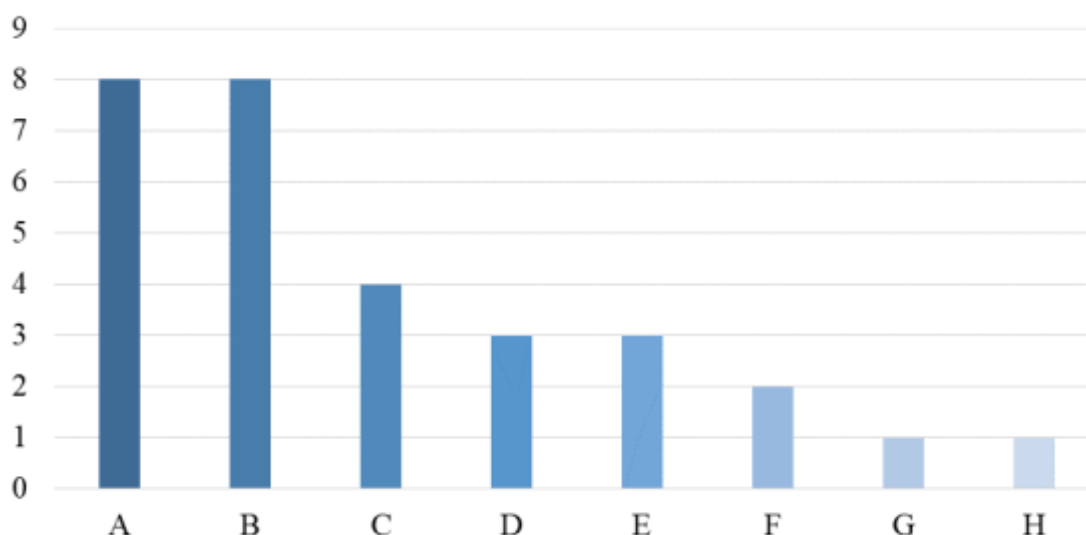


Figura 01: Focos temáticos empregados nos trabalhos selecionados. Categoria “A”: conteúdo-método. Categoria “B”: currículos e programas. Categoria “C”: Recursos didáticos. Categoria “D”: características dos alunos. Categoria “E”: formação de professores. Categoria “F”: espaços não-formais. Categoria “G”: história e filosofia da ciência. Categoria “H”: características dos professores.

O segundo foco temático mais frequente - “currículos e programas” - trata de trabalhos que debatiam e/ou sugeriam modificações na forma como o conhecimento é abordado nos diferentes programas e documentos curriculares. Moreira (2004) situa a origem da pesquisa em ensino justamente nas discussões curriculares das décadas de 1950 e 1960 sobre grandes projetos como o *Biological Sciences Curriculum Study*. A maior parte sustenta discussões teóricas sobre a importância do diálogo entre saberes de diferentes origens, utilizando como referência o conhecimento popular levantado nos próprios trabalhos. Outros fazem discussões baseadas em levantamentos bibliográficos ou, ainda, analisam programas curriculares de formação de professores com vistas à pluralidade cultural. Trabalhos como esses são essenciais para mudar a forma de perceber a realidade e o conhecimento, ambições do que se pretende um ensino multicultural. A busca por respeito e diálogo com a diversidade cultural passa por esse embate de forças no estabelecimento do currículo, inclusive, na disputa pela definição de qual é o caminho para alcançar o multiculturalismo (BARBOSA, 2010).

## Fundamentos teóricos

Teixeira e Megid Neto (2012), ao analisarem dissertações e teses da área de ensino de biologia, encontraram que 7% das pesquisas utilizavam abordagem teórica pós-moderna. Nas investigações acerca do saber popular sobre plantas, contudo, considerando as mesmas linhas teóricas estabelecidas por estes autores, foram encontrados 44% de trabalhos pós-modernos. Essa diferença expressiva pode indicar certa afinidade do saber popular com perspectiva dessa linha teórica, notadamente o multiculturalismo. São trabalhos que defendem a adoção de uma perspectiva multicultural e crítica para a educação, discutem sobre as fragilidades da racionalidade moderna e a importância da abertura a epistemologias alternativas e promovem reflexões acerca das divergências e convergências entre conhecimento científico e popular, fornecendo bases para a aproximação entre cultura e educação científica.

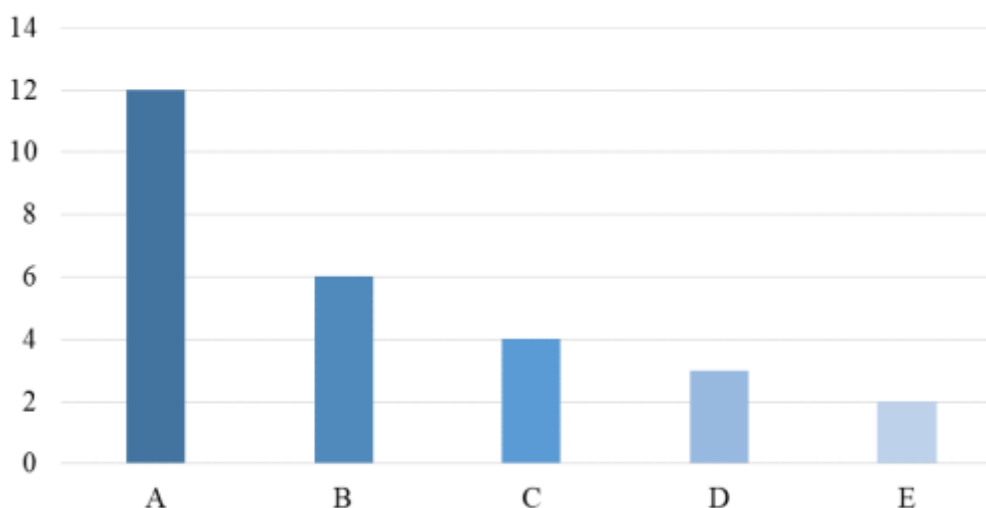


Figura 02: Referencial teórico. Categoria “A”: pós-modernismo. Categoria “B”: construtivismo. Categoria “C”: perspectiva CTS. Categoria “D”: educação ambiental. Categoria “E”: história e filosofia da ciência.

A entrada dessa perspectiva multiculturalista na educação começa ainda no final do século XX com o reconhecimento e a valorização da pluralidade cultural. Sua vertente crítica denuncia as desigualdades que afetam grupos sociais justamente por sua cultura, raça, gênero e classe social. À luz de Grant e McLaren, Canen (1999) afirma que o multiculturalismo crítico busca, portanto, superar esses mecanismos de opressão ao defender a diversificação dos currículos e a adoção de princípios de justiça, tolerância e emancipação. Nessa linha,

Candau (2008) defende que a escola seja encarada como um centro cultural de múltiplas expressões e recomenda que a ação multicultural não se limite à análise da diversidade, mas fomenta momentos em que o aluno vivencie e produza culturas além do seu próprio horizonte. Chassot (2002), por sua vez, estimula a transposição didática de saberes populares em saberes escolares, de modo que o conteúdo passe a envolver questões históricas, ambientais, éticas e políticas - base da alfabetização científica.

Tais mudanças, contudo, não são possíveis enquanto a escola está sob tutela do pensamento moderno. Para Feyerabend, a ciência moderna não permite outras formas de conhecer, não permite aprendizados que se situem em fronteiras epistemológicas. Por isso, defende uma pluralidade de epistemologias que se converta em pluralidade de saberes (TRÉZ, 2011). Essa posição também é defendida por Santos BS (2007) que atribui ao pensamento moderno um papel de dominação e produção de injustiças - cognitivas - concretizadas na sociedade global excludente. Para o autor, a busca por justiça demanda a construção de um novo pensamento baseado em epistemologia própria e produzido em uma espécie de ecologia de saberes: conhecimentos heterogêneos e autônomos que interagem entre si de forma dinâmica e sustentável, sem comprometer sua integridade. Citando Cobern e Mortimer, El-Hani e Bizzo (2002) acreditam que o aluno não precisa abandonar sua visão de mundo para compreender o conteúdo científico, bastando reconhecer o alcance e validade de cada um.

## Fundamentos metodológicos

A abordagem metodológica de 85% dos trabalhos foi qualitativa. A pesquisa qualitativa representa uma diversidade de métodos centrados nas subjetividades do universo educacional (GATTI, 2001). Apesar de influências quantitativas em seus primeiros trabalhos, a pesquisa em ensino de ciências apresenta predomínio da abordagem qualitativa desde a década de 1990. Este fato pode ter base na maior propriedade da pesquisa qualitativa em propor soluções para problemas de base social. Outra possibilidade levantada é a vinculação institucional de muitos pesquisadores a centros de pesquisa onde já predominava a abordagem qualitativa - como faculdades de educação (SANTOS; GRECA, 2013). No tocante especificamente às pesquisas envolvendo o saber popular, a importância histórica de métodos qualitativos para o desenvolvimento da antropologia e, por conseguinte, da etnobotânica pode ajudar a explicar o resultado acima. Isto porque, no início do século XX, a abordagem qualitativa foi crucial na investigação dos fatos sociais frente à tendência de situar costumes locais e práticas populares como objetos de interesse científico (CHIZZOTTI, 2003).

Dentro os métodos qualitativos, os mais comuns nos trabalhos selecionados foram estudos de caso e pesquisa-ação (**Figura 03**). Enquanto nos estudos de caso a investigação busca desvendar e retratar as múltiplas nuances da realidade colocada em casos particulares (ANDRÉ, 1984), a pesquisa-ação está mais centrada na resolução de problemas da prática. Nela, o pesquisador planeja uma melhoria da prática, intervém para implementá-la e, então, descreve e analisa os efeitos dessa intervenção (TRIPP, 2005). Os estudos de caso, em sua maioria, apresentavam levantamentos dos saberes populares junto a alunos ou comunidades tradicionais para analisar suas potencialidades para o ensino, mas também foram encontrados trabalhos que investigavam espaços não-formais e a educação indígena. Os trabalhos incluídos na categoria “pesquisa-ação”, por sua vez, são pesquisas em que alguma intervenção pedagógica foi realizada junto a alunos do ensino básico, professores em formação ou professores já formados na intenção de disseminar conhecimentos e valores através, total ou parcialmente, do saber popular sobre plantas. De todo modo, ambos são métodos em que a pesquisa trabalha de forma mais próxima à realidade educacional latente, o que pode ajudar a entender sua predominância - sob a mesma lógica do foco temático “conteúdo-método”.

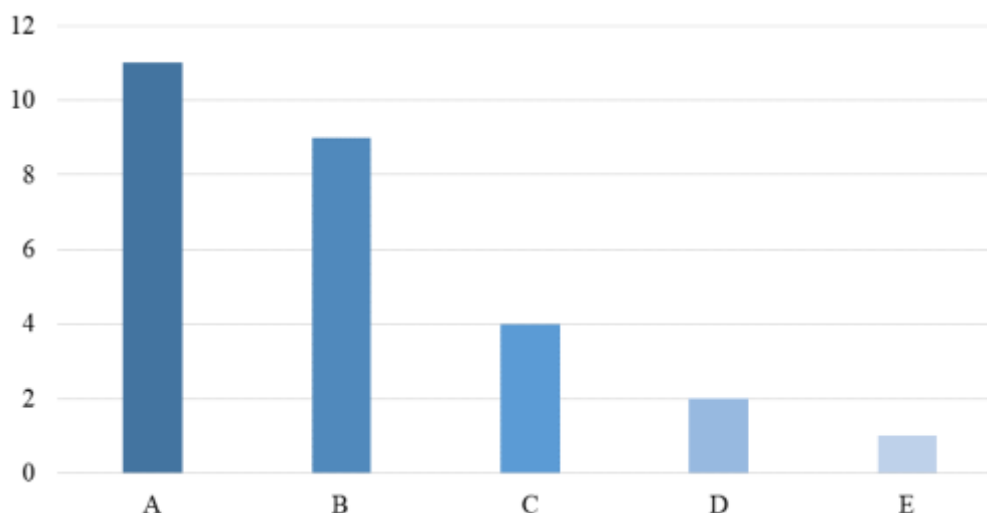


Figura 03: Método de pesquisa. Categoria “A”: estudo de caso. Categoria “B”: pesquisa-ação. Categoria “C”: análise de conteúdo. Categoria “D”: ensaio teórico. Categoria “E”: pesquisa histórica.

## Considerações finais

De acordo com os resultados acima, a pesquisa em ensino vem contribuindo para que o saber popular possa ter seu espaço nos espaços de educação. São investigações que, nos diferentes níveis de ensino, contribuem descrevendo conhecimentos populares que podem fomentar práticas pedagógicas, discutindo sua inserção nos programas curriculares e intervindo para aplicar estratégias de integração entre saberes e epistemologias. Contudo, ainda existem vacâncias a serem preenchidas. Mais pesquisas junto a professores poderia contribuir com a formação de docentes engajados e capacitados para o trabalho com a pluralidade de saberes, bem como mais pesquisas com recursos didáticos, por exemplo nos programas profissionais, ajudariam a prática cotidiana desses professores. Aproximar a pesquisa dos espaços não-formais expandiria as empreitadas multiculturalistas para novos domínios e públicos. Dialogar suas premissas pós-modernas com discussões em perspectiva CTS, educação ambiental e natureza da ciência poderia injetar maior criticidade às iniciativas desenvolvidas. A diversificação das investigações de ensino acerca do saber popular sobre plantas pode amplificar ainda mais as contribuições que a pesquisa já traz.

## Agradecimentos e apoios

À CAPES pelo financiamento da bolsa de mestrado.

## Referências

- ANDRÉ, M.E.D.A. Estudo de caso: seu potencial na educação. **Cad. Pesq.**, n.49, 1984, p.51-54.
- BARBOSA, A.C.A.P. **Ensino de ciências e pluralidade cultural: professores de ciência e temáticas multiculturais no currículo**. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: pluralidade cultural, orientação sexual**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

- CANEN, A. Multiculturalismo e formação docente: experiências narradas. **Educação e realidade**, v.24, n.2, 1999, p.89-102.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, n.22, 2003, p.89-100.
- CANDAU, V.M. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. In: \_\_\_\_\_; MOREIRA A.F. (Orgs.). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2008.
- CHIZZOTTI A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, v.16, n.2, 2003, p.221-236.
- COSTA, R.G.deA. Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa. **Revista Didática Sistemática**, v.8, 2008, p.162-172.
- DELIZOICOV, D.; SLONGO, I.P.; LORENZETTI, L. Um panorama da pesquisa em educação em ciências desenvolvida no Brasil de 1997 a 2005. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.12, n.3, 2013, p.459-480.
- EL-HANI, C.N.; BIZZO, N.M.V. Formas de construtivismo: mudança conceitual e construtivismo contextual. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v.4, n.1, 2002, p.1-25.
- FAULSTICH, E. Análise operacional de esquemas contextuais: o campo lexical e a moldura. **Acta Semiótica et Lingvistica**, v.15, n.1, 2010, p.191-200.
- FERREIRA, N.S.A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, v.23, n.79, 2002, p. 257-272.
- GATTI, B.A. Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil contemporâneo. **Cadernos de Pesquisa**, n.113, 2001, p.65-81.
- GUIMARÃES M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES P.P. (Org.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; 2004.
- HAMILTON, A.C.; SHENGJI, P.; KESSY, J.; KHAN, A.A.; LAGOS-WITTE, S.; SHINWARI, Z.K. **The purposes and teaching of Applied Ethnobotany**. Godalming (UK): WWF, 2003.
- MEGID NETO, J. **O Ensino de Ciências no Brasil - Catálogo Analítico de Teses e Dissertações (1972-1995)**. Campinas: CEDOC/FE/UNICAMP, 1998.
- MOREIRA M.A. Pesquisa básica em educação em ciências: uma visão pessoal. **Revista Chilena de Educación Científica**, v.3, n.1, 2004, p.10-17.
- PASSOS, M.M.; ARRUDA, S.deM.; ALVES, D.R.S. A educação não formal no Brasil: o que apresentam os periódicos em três décadas de publicação (1979-2008). **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.12, n.3, 2012, p.131-150.
- ROMANOWSKI, J.P.; ENS, R.T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educacional**, v.6, n.19, 2006, p.37-50.
- SANTOS, B. de S. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n.78, 2007, p.3-46.
- SANTOS F.M.T.; GRECA I.M. Metodologias de pesquisa no ensino de ciências na América Latina: como pesquisamos na década de 2000. **Ciência & Educação**, v.19, n.1, 2013, p.15-33.

TEIXEIRA, P.M.M. **Pesquisa em ensino de biologia no Brasil [1972-2004]**: um estudo baseado em dissertações e teses. 215 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, São Paulo, 2008.

TEIXEIRA, P.M.M.; MEGID NETO, J. A produção acadêmica em ensino de biologia no Brasil – 40 anos (1972–2011): base institucional e tendências temáticas e metodológicas. **RBPEC**, v.17, n.2, 2017, p.521–549.

TEIXEIRA, P.M.M.; MEGID NETO, J. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v.11, n.2, 2012, p.273-297.

TRÉZ, T.deAe. Feyerabend, interculturalismo e etnobiologia: algumas possíveis articulações no ensino de Biologia. **Biotemas**, v.24, n.3, 2011, p.129-140.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.3, 2005, p.443-466.