

Ano 17, Vol. XVII, Núm 2, jul-dez, 2024, pág 394-401

PRODUÇÃO CIENTÍFICA ACERCA DA ARTICULAÇÃO DE SABERES TRADICIONAIS AO ENSINO DE CIÊNCIAS EM CONTEXTOS RIBEIRINHOS NO AMAZONAS

SCIENTIFIC PRODUCTION ABOUT THE ARTICULATION OF TRADITIONAL KNOWLEDGE TO SCIENCE TEACHING IN RIVERSIDE CONTEXTS IN AMAZONAS

Paula Regina Humbelino de Melo¹
Tatiana Souza de Camargo²
Renato Abreu Lima³

RESUMO

O artigo aborda articulações de saberes tradicionais no ensino de ciências, considerando as escolas ribeirinhas e a etnobotânica. Trata-se de uma revisão bibliográfica em produções científicas publicadas no período de 2010 a 2020 na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações das instituições de ensino superior no Amazonas. As produções revisadas consideram prioridade articular os saberes vividos em comunidades ribeirinhas no ensino de ciências, possibilitando um currículo contextualizado e interdisciplinar. Os resultados também apontam algumas questões inerentes à educação em comunidades ribeirinhas, como: professores que não articulam os conhecimentos, séries multisseriadas e a necessidade de um currículo intercultural. De uma forma geral, todas as pesquisas analisadas relataram diversos saberes das comunidades ribeirinhas no Amazonas, dentre esses conhecimentos sobre plantas, tornando essencial a valorização desses conhecimentos no ensino de ciências.

Palavras chave: Saberes tradicionais, Ensino de ciências, Plantas.

ABSTRACT

The article addresses articulations of traditional knowledge in science teaching, considering riverside schools and ethnobotany. This is a bibliographic review of scientific productions published from 2010 to 2020 in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations of higher education institutions in Amazonas. The reviewed productions consider it a priority to articulate the knowledge lived in riverside communities in science education, enabling a contextualized and interdisciplinary curriculum. The results also point out some issues inherent to education in riverside communities, such as: teachers who do not articulate knowledge, multiseried series and the need for an intercultural curriculum. In general, all research analyzed reported different knowledge of riverside communities in Amazonas, among these knowledge about plants, making it essential to valorise this knowledge in science education.

Key words: Ditional knowledge, Science teaching, Plants.

¹ Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da UFRGS, E-mail: paulamelo@ufam.edu.br

² Professora do Departamento de Ensino e Currículo da UFRGS e Education Fellow na Planetary Health Alliance, E-mail: tatiana@decamargo.com ;

³ Professor da Biologia da UFAM, E-mail: renatoabreu07@hotmail.com

CONHECENDO OS CAMINHOS DE OUTROS PESQUISADORES SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO CONTEXTO RIBEIRINHO NO AMAZONAS

Amazônia é conhecida pelas grandes riquezas naturais, pois apresenta uma gigantesca área territorial, fazendo parte dessa extensão geográfica encontra-se a maior floresta tropical do planeta, maior bacia hidrográfica e a maior biodiversidade mundial. Alcântara e Fachín-Terán (2008) afirmam que a dimensão geográfica da Região Amazônica, os ecossistemas e a biodiversidade presentes nos espaços amazônicos são desejados por grandes potências mundiais, não apenas pelos recursos naturais, mas pela influência que a Amazônia desempenha na manutenção do equilíbrio dinâmico da terra, enquanto um sistema de vida.

Em relação à heterogeneidade existente na Amazônia, Hage (2005) destaca grande significado na vida, trabalho e nas relações sociais, culturais e educacionais das populações que habitam nessas regiões, sendo primordial que seja valorizado o conhecimento das populações locais e incorporado nos processos e espaços de políticas públicas e propostas educacionais regionais.

As escolas ribeirinhas no Amazonas enfrentam grandes desafios no processo educacional, sendo necessário a valorização dos saberes culturais, sociais e ambientais dos estudantes. Nessa perspectiva Pinto & Vitória (2015) abordam que para refletir sobre o papel das instituições no contexto das comunidades ribeirinhas é preciso antes de tudo a interação com a comunidade, a construção de uma educação diferenciada que priorizem as próprias características e a valorização da realidade.

O artigo é resultado de uma revisão bibliográfica desenvolvida no âmbito das atividades no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e saúde, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGQVS/UFRGS), que teve como objetivo realizar um mapeamento e analisar as produções científicas que abordam articulações de conhecimentos tradicionais no ensino de ciências e a etnobotânica no Amazonas. A pesquisa contou com uma abordagem qualitativa e teve como fonte, dados disponíveis na Biblioteca Digital de Tese e Dissertações – BDTD das instituições de ensino do Amazonas, sendo essas: Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Instituto Federal do Amazonas (IFAM) e Instituto de Pesquisa do Amazonas (INPA).

A proposta consistiu em um levantamento nas produções sobre a etnobotânica e o ensino de ciências naturais, focalizando as dissertações e teses produzidas no período compreendido entre 2010 e 2020. No primeiro momento, utilizou-se os seguintes descritores de busca: *ensino de ciências, etnobotânica e ensino de ciências naturais/etnobotânica*. Com os resultados dos trabalhos sendo apresentados nos BDTD optou-se pela utilização de outros descritores, *saberes tradicionais e/ou ensino de ciências*. O processo de busca considerou apenas os resultados que apareceram na BDTD, tendo como base os descritores mencionados acima e recorte temporal dos últimos dez anos. Assim, foi possível realizar a sistematização dos dados bibliográficos para mostrar os dados apresentados por outras pesquisas e realizar uma reflexão na articulação dos saberes tradicionais no ensino de ciências e/ou etnobotânica. Os aspectos considerados na sistematização foram: a) objetivos e resultado dos estudos; e b) questões relativas à pesquisa, sendo articulação de saberes tradicionais no ensino e/ou saberes sobre plantas.

PRODUÇÕES DISPONÍVEIS SOBRE SABERES TRADICIONAIS AO ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO RIBEIRINHO NO AMAZONAS

No período considerado, foram encontrados expressivo número de produções sobre *ensino de ciências* (4.522 trabalhos), abordando diferentes temáticas na área. Em relação etnobotânica verificou-se a existência de 119 trabalhos, configurando um amplo leque de abordagens nessas áreas.

Após, verificar o quantitativo de produções existentes nas instituições de ensino do Amazonas, observou-se que a maioria dos trabalhos disponíveis nos sites dessas instituições estão concentrada ao ensino de ciências, mas apresentam inter-relações com diferentes objetos, sendo possível agrupá-los em três temas gerais: 1. Diversidade biológica e plantas usadas para fins terapêuticos e fármacos; 2. Conteúdos e didática no Ensino de Ciências; e, 3. Os saberes abordados na escola e espaços não formais. De uma forma geral, os trabalhos existentes nas áreas de ciências naturais apresentam-se com enfoque nos conte

údos das disciplinas. Na área da etnobotânica, observou-se o grande interesse pela comunidade científica na exploração dos vegetais para extração de princípios ativos, objetivando a fabricação de fármacos e fitoterápicos, também foi relevante o quantitativo de trabalhos abordando a relação dos povos com as plantas e ecologia de saberes.

Essas constatações permitiu um refinamento na busca pela relação direta: *Etnobotânica no Ensino de Ciências Naturais*, na qual se encontrou um único trabalho, sendo uma dissertação de mestrado intitulado “*Saberes tradicionais, Ensino de ciências naturais e Etnobotânica: Possibilidades e desafios para a educação científica*”, entretendo, por motivos de autoria própria não poderá ser analisado neste trabalho. Na busca do descritor, *Saberes tradicionais no ensino de ciências* encontrou-se 8 trabalhos, sendo 6 dissertações e 2 teses. Após essa delimitação, realizou-se à leitura completa dos trabalhos para verificar se no contexto saberes tradicionais no ensino de ciências existiam saberes sobre as plantas e/ou plantas medicinais, sendo assim, a etnobotânica estaria presente nos trabalhos selecionados. Essa leitura permitiu a sistematização de seis trabalhos para análises (Tabela 1).

Tabela 1: Saberes no ensino de ciências

Autor	Tipo de pesquisa	Título	Instituição/ Ano
ZURRA, R. M. O., 2011	Dissertação	Narrativas da floresta nacional de Tefé: expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o ensino de ciências naturais	Universidade do estado do Amazonas-UEA/ 2011
LEAL, G. K. S., 2014	Dissertação	O ensino de ciências e as relações entre escola e espaços não formais: um estudo com crianças ribeirinhas	Universidade do estado do Amazonas-UEA/2014
BRUCE, M. V. S., 2015	Dissertação	Os saberes tradicionais locais como possibilidades de inserção no ensino de ciências na escola Pedro Reis Ferreira em Parintins/AM	Universidade do Estado do Amazonas – UEA/2015
MARTIN, K. S. B. S., 2016	Tese	Identities amazônicas, saberes e currículo das escolas de ensino fundamental em Parintins-AM	Universidade Federal do Amazonas – UFAM/2016
MELO, H. L. S., 2016	Dissertação	O ensino das ciências e os saberes vividos: um estudo do ensino a partir do currículo da escola ribeirinha de várzea no Município de Parintins/AM.	Universidade do estado do Amazonas-UEA/2016
BRADÃO, G. S., 2019	Dissertação	Saberes tradicionais e o ensino de ciências: um estudo de caso na comunidade ribeirinha nossa senhora aparecida do miriti – Parintins/AM	Universidade do Estado do Amazonas-UEA/2019

Fonte: BDTD/Elaborado pelos autores em 2020.

A pesquisa de Zurra (2011) realizada no âmbito do mestrado acadêmico, discute o tema em quatro capítulos. O trabalho objetivou uma investigação acerca de conhecimentos científicos e sobre saberes tradicionais em narrativas e espaços escolares de turmas multisseriadas, buscando efeitos otimista no processo de ensino e aprendizagem de ciências naturais.

O autor discute um processo de construção de conhecimento a partir de perspectivas interdisciplinares e contextualizadas, onde a construção envolve a narrativa de espaços além da sala de aula, espaços esses carregados de significados passíveis de interpretação pelo aluno. Na pesquisa, os estudantes apresentam língua portuguesa e matemática como a disciplina que apresentam mais afinidade, a justificativa apresentada pela professora responsáveis pelas turmas multisseriadas e pela pressão dos pais que os estudantes aprendam a ler e escrever.

O termo alfabetização científica foi apresentado pela autora como alternativa de ensinar a linguagem da natureza, onde os conhecimentos tradicionais e científicos precisam estar em sintonia na proposta curricular para o ensino de ciências naturais, tendo em vista que a região amazônica apresenta uma população heterogênea com um passado rico de lendas e crendices.

Outra pesquisa selecionada foi a de Leal (2014), a pesquisa se desdobrou em três capítulos e o objetivo foi compreender como as crianças ribeirinhas de uma escola rural localizada no município de Parintins - AM formam conhecimentos de ciências por meio de suas vivências nos espaços de sua comunidade.

Para Leal (2014) a Amazônia destaca-se por oferecer possibilidades para a construção de conhecimentos científicos baseados em estudos de biodiversidade e recursos naturais abundantes. Assim, a pesquisa foi realizada em uma comunidade com diversidade cultural e riquezas naturais que possibilitam relações plurissignificativas entre os conhecimentos advindos da própria comunidade e conhecimentos escolares, “os saberes e experiências provenientes do cotidiano são fundamentais para a construção dos conhecimentos científicos” (Leal, 2015).

Os conhecimentos etnobotânicos, sobre plantas medicinais é apresentado pelo autor como “um saber herdado de nossos antepassados bem presente na vida do homem ribeirinho” (Leal, 2014). O autor destaca o potencial das plantas utilizadas na medicina natural e os saberes repassados historicamente entre as gerações na comunidade. As vegetações apresentaram grande representatividade na pesquisa, uma vez que, são grandes conhecida dos estudantes, as hortas, as plantas medicinais e as plantas no entorno da escola, como a famosa mangueira trouxeram significado nas oficinas propostas pela pesquisadora, para aliar o conhecimento científico sobre vegetais ao conhecimento tradicional.

Ainda sobre o estado de conhecimento, a dissertação de Bruce (2015) encontra-se concentrado em três capítulos e discorre sobre a importância da compreensão dos saberes tradicionais locais como possibilidades de inserção no Ensino de Ciências.

Bruce (2015) ratifica a necessidade da construção satisfatória do conhecimento, a partir dos saberes tradicionais ensinados pelos pais aos filhos, sendo essencial a valorização dos saberes historicamente construído através das gerações que antecederam a dos estudantes. E, ao serem inseridos no ensino de ciências na realidade escolar, possibilitam uma aprendizagem mais concreta de significados dentro do laboratório natural, lugar de vida dos estudantes construtores de conhecimento (BRUCE, 2016). O laboratório natural apresentado pela autora compreende-se aos acontecimentos diários sobre pesca, plantações, alagações, erosão do solo, entre outros. As mudanças sazonais provenientes da dinâmica nos eventos de cheia e vazante são fundamentais para as comunidades ribeirinhas, uma vez que, os sujeitos que habitam nessa localidade utilizam seus saberes para a manutenção da vida.

Neste sentido, que se torna cada vez mais necessário articular conhecimentos entre estudantes, pais, escola e a comunidade onde vivem, saberes tradicionais locais são tão importantes quanto os saberes científicos, e não reconhecê-los no currículo como construtores da sociedade contemporânea seria também não reconhecer a ciência em seu processo histórico (Bruce, 2015).

A arte de plantar é apresentada no estudo, como um saber memorável ensinado pelas populações ribeirinhas, as quais se utilizam em época de cheia e vazante balcões suspensos para plantar suas hortaliças e ervas. No cenário ribeirinho da comunidade estudada, a pesquisa apresenta árvores de representatividade na região amazônica, a chamada Samaumeira.

Outra pesquisa selecionada para esse levantamento sobre articulação de conhecimentos foi a de Martins (2016), contando com três capítulos, cujo objetivo foi uma investigação em que medida o currículo escolar contribui para o reconhecimento e fortalecimento da identidade cultural amazônica no processo de formação dos estudantes do ensino fundamental. A autora vislumbra a perspectiva do currículo intercultural crítico como possibilidade de dar visibilidade às identidades culturais dos sujeitos, cujo diálogo

é apresentado como estratégia pedagógica de debate sobre as diferenças e de contextualização dos conteúdos (MARTINS, 2016).

Martins constatou na pesquisa que existe insuficiência da visibilidade dos saberes locais que traduzem as identidades culturais dos estudantes. Embora, os professores confirmassem a importância desses diálogos e da inserção concreta no currículo escolar, comprovou-se na pesquisa ausência de diálogo e da inserção concreta no currículo escolar. Neste pressuposto, reforça-se a importância das articulações de conhecimento, tendo em vista a necessidade de pensar em um currículo intercultural crítico.

Na pesquisa, a autora discorre sobre as legislação educacional no contexto de um currículo intercultural, um dos documentos mais citados e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde a autora retrata a necessidade do currículo ser pensado no que de fato é uma boa educação, pois os conjuntos de legislações apresentam-se amplamente preocupadas em reproduzir conhecimentos e muitas vezes favorecem a supressão ou silenciamento dos saberes de vida, sendo primordial pensar na diversidade cultural e os saberes dos diferentes saberes. Os saberes sobre plantas assim como nos demais trabalhos estiveram presentes nos desenhos apresentados pelos estudantes da pesquisa, assim como apontados na apresentação dos seus saberes locais.

A pesquisa de Melo (2016) conta com três capítulos, o objetivo foi compreender a postura dos sujeitos sociais, professor, alunos de uma escola ribeirinha, para realizar uma articulação entre o ensino das ciências a partir do currículo e os saberes preexistentes na história de vida dos estudantes ribeirinhos da área de estudo. Para Melo (2016, p. 18), os saberes tradicionais fazem parte da identidade do sujeito e vão além da proposta estabelecida, assim, os saberes vividos “fazem parte de múltiplas relações sociais, culturais econômicas, que são estabelecidas tanto dentro quando fora da escola”.

Com esse pressuposto, é primordial e necessário abrir espaços de diálogos de desconstrução e, assim construir, coletivamente uma proposta curricular multicultural e multidimensional para recuperar os saberes vividos e praticados, no sentido de fortalecer a identidade cultural de todos os estudantes da escola, a partir do conhecimento do lugar de vida, oportunizando os mesmos a compreender melhor seu lugar de vida e construindo e reconstruindo seus saberes dentro do laboratório natural.

A última produção analisada foi a dissertação de Brandão (2019), dividida cinco capítulos e objetivou compreender a possibilidade de articular os saberes tradicionais ao ensino de Ciências, considerando a percepção dos agentes sociais em relação à água, à terra e à floresta.

Brandão (2019) apresenta definições de saber, saberes tradicionais, comunidade e ribeirinhos, na qual os saberes são marcados pela cultura dos chamados agentes sociais das comunidades amazônicas. Para Brandão (2019, p. 45), os saberes que são ensinados pelos agentes sociais das comunidades que quase sempre estão desvalorizadas no âmbito acadêmico como algo menor ou do senso comum, são abafados pelo discurso, com efeito, de verdade da ciência.

Sobre o ensino, a autora reforça a necessidade de diálogo entre ensino de ciências e saberes, no sentido de evitar um ensino fragmentado, voltado para memorização de conteúdo. Os saberes articulados possibilitam sentidos no âmbito da cultura e na historiografia como prática social, tendo em vista que os ribeirinhos apresentam bagagem de conhecimento de determinados temas, como, água, terra e da floresta (Brandão, 2019). Como nas outras pesquisas, os saberes sobre plantas também estiveram presentes na

pesquisa de Brandão (2019), a agricultura de pequenos roçados são meio de subsistência dos agentes sociais da pesquisa, plantações de mandioca, cana, milho e as hortaliças foram inclusive apresentadas pelos estudantes em seus conhecimentos.

De uma forma geral, os trabalhos analisados apresentam pontes concretas com a pesquisa que está sendo desenvolvida no doutorado e permite trilhar caminhos para conhecer melhor a diversidade sociocultural existente na região Amazônica. A singularidade de nosso trabalho reside no fato de articular a perspectiva da etnobotânica com o ensino de ciências naturais, que também será desenvolvida em um contexto ribeirinho com suas peculiaridades históricas, culturais, sociais, políticas e econômicas.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, M. I. P.; FACHÍN-TERÁN, A. Elementos da floresta e o ensino de ciências na Amazônia. In: III SECAM - Seminário em Ensino de Ciências na Amazônia, 1. 2008, Manaus, AM, 2008. p.114-118.

BRANDÃO. Gelciane da Silva. **Saberes tradicionais e o ensino de ciências: um estudo de caso na comunidade ribeirinha nossa senhora aparecida do miriti – Parintins/AM.** 2019. Dissertação (Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do estado do Amazonas, Manaus, 2019.

BRUCE, Maria Valcirlene de Souza. **Os saberes tradicionais locais como possibilidades de inserção no ensino de ciências na escola Pedro Reis Ferreira em Parintins/AM.** 2015. Dissertação (Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do estado do Amazonas, Manaus, 2015.

HAGE, S. M. Educação do campo na Amazônia: retratos de realidade das escolas multisseriadas no Pará. 1. Ed. Belém: Gráfica e Editora Gutemberg Ltda. 2005.

LEAL, Gyane karol Santana. **O ensino de ciências e as relações entre escola e espaços não formais: um estudo com crianças ribeirinhas.** 2014. Dissertação (Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do estado do Amazonas, Manaus, 2014.

MARTINS, Kézia Siméia Barbosa da Silva. **Identidades amazônicas, saberes e currículo das escolas de ensino fundamental em Parintins-AM.** 2016. Tese (Educação), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2015.

MELO, Hugo Levy da Silva. **O ensino das ciências e os saberes vividos: um estudo do ensino a partir do currículo da escola ribeirinha de várzea no Município de Parintins/AM.** 2016. Dissertação (Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do estado do Amazonas, Manaus, 2016.

PINTO, F. F.; VICTÓRIA, C. G. Educação indígena e educação ribeirinha: singularidades e diferenças, desafios e aprendizagens no contexto amazônico. In: XII Congresso Nacional de Educação, 2015, São Paulo, SP, 2015. 24214- 24224 p.

ZURRA, Raiziana Maru. **Narrativas da floresta nacional de Tefé: expressões de saber do aluno ribeirinho e a sua transposição didática para o ensino de ciências naturais.** 2011. Dissertação (Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Amazonas.

AUTORIA:

Paula Regina Humbelino de Melo

Doutora no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da UFRGS.

E-mail: paulamelo@ufam.edu.br

Tatiana Souza de Camargo

Professora do Departamento de Ensino e Currículo da UFRGS e Education Fellow na Planetary Health Alliance.

E-mail: tatiana@decamargo.com

Renato Abreu Lima

Professor da Biologia da UFAM.

E-mail: renatoabreu07@hotmail.com