

Aspectos de conhecimentos tradicionais sobre plantas como referência para desenvolvimento de abordagem didática multicultural

Aspects of traditional knowledge about plants as a reference for the development multicultural teaching approach

Ayane de Souza Paiva

Universidade Federal da Bahia
ayane.paiva@hotmail.com

Rosiléia Oliveira de Almeida

Universidade Federal da Bahia
roalmeida@ufba.br

Resumo

O presente estudo de caso é resultado de observações e entrevistas semiestruturadas com moradores das comunidades de Praia Grande e Santana de Ilha de Maré, Salvador, Bahia. O trabalho teve por objetivo identificar aspectos dos conhecimentos tradicionais de moradores dessas comunidades relacionados à reprodução das plantas e aos usos socioculturais associados que podem ser acionados no ensino escolar para promover uma abordagem multicultural do tema. Discutimos três categorias que estão correlacionadas: usos socioculturais, questões ambientais e reprodução vegetal. Os resultados sugerem a relevância desses saberes para que o ensino de ciências seja socialmente significativo e evidenciaram a importância de se considerar os conhecimentos locais no tratamento didático de conceitos científicos, como o da reprodução vegetal, e a ampliação de conhecimentos sobre a variedade de grupos botânicos e formas de reprodução vegetal. Esses resultados serão utilizados para o desenvolvimento de uma sequência didática sobre a temática com alunos moradores da Ilha.

Palavras chave: conhecimentos tradicionais, multiculturalismo crítico, ensino de ciências, reprodução vegetal.

Abstract

This case study is a result of observations and semistructured interviews with community residents of Praia Grande and Santana de Ilha de Maré, Salvador-Bahia. The study aimed to identify aspects of traditional knowledge of residents of these communities related to plant reproduction and the associated sociocultural uses that can be triggered in school education to promote a multicultural approach of the theme. We discuss three categories that are correlated: sociocultural uses, environmental issues and plant propagation. The results suggest the relevance of this knowledge for the teaching of science is socially significant and highlighted the importance of considering local knowledge in the didactic scientific concepts,

such as the plant reproduction and the expansion of knowledge about the variety of botanical groups and forms of plant reproduction. These results will be used to develop a teaching-learning sequence about the theme with students living in these communities.

Key words: traditional knowledge, critical multiculturalism, science teaching, plant reproduction.

Introdução

“A Ilha aqui é rica, rica de folha, de tudo...”
Armando¹, Praia Grande, Ilha de Maré.

Estudos evidenciam que o ensino de ciências tem sido praticado de modo a não reconhecer e valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes e suas perspectivas socioculturais (MORTIMER, 1996; EL-HANI; BIZZO, 2002; LOPES, 2009; BAPTISTA, 2010). No entanto, consideramos importante acionar os saberes prévios e construir conhecimento de modo negociado. Os conhecimentos tradicionais estão intrincados à vida cotidiana do sujeito e devem ser considerados enquanto saberes válidos na educação científica, a fim de que o ensino-aprendizagem tenha significado social.

Tura (2002) discute que “a escola é um local privilegiado de troca de ideias, de encontros, de legitimação de práticas sociais, de interação entre gerações, de articulação entre diversos padrões culturais e modelos cognitivos” (p. 156). Dessa forma, optamos como referencial teórico pelo multiculturalismo crítico ou perspectiva intercultural (GRANT, 2000; MCLAREN, 2000; CANEN, 2001; CANEN; MOREIRA, 2001; CANEN; OLIVEIRA, 2002), pois compreendemos que não basta apenas reconhecer e valorizar as questões culturais em sala de aula. É necessário promover uma abordagem crítica da construção das identidades socioculturais, questionando as relações de poder que se estabelecem nessa construção. Concordamos com os pluralistas epistemológicos Cobern e Loving (2001) que defendem que a ciência deve ser ensinada como conhecimento sistemático, de uma forma que seja sensível e respeitosa com a diversidade de culturas nas salas de aula. Nesse sentido, o ensino de ciências deve demarcar o conhecimento científico em relação a outras formas de saberes, incluindo, obviamente e de modo especial, os conhecimentos tradicionais (BAPTISTA, 2010).

Uma perspectiva cultural da educação científica trata a ciência como um empreendimento cultural (AIKENHEAD, 2009). Aprender ciências na sala de aula implica que os estudantes entrem numa nova comunidade discursiva, numa nova cultura (DRIVER *et al.*, 1994). Os alunos não precisam acreditar na proposta cultural da ciência, mas compreendê-la enquanto processo e produto de uma construção humana, assim como os conhecimentos tradicionais.

O contexto da pesquisa foi a Ilha de Maré que, apesar de ser parte do município de Salvador, os moradores apresentam práticas culturais peculiares que, na maioria das vezes, estão ligadas ao uso dos recursos florestais existentes em suas comunidades, sendo dotados de etnoconhecimentos relevantes para a educação em ciências (PAIVA, 2009; PAIVA, 2010a; PAIVA; ALMEIDA 2010b; ALMEIDA; PAIVA, 2012). Os conhecimentos tradicionais podem ser definidos como o saber e o saber-fazer a respeito do mundo natural e sobrenatural, gerados no âmbito da sociedade e relacionados com a aproximação com a natureza (DIEGUES, ARRUDA, 2001). Tais conhecimentos muitas vezes são legitimados na

¹ Por questões éticas, os entrevistados são identificados neste artigo por pseudônimos e suas falas são transcritas literalmente.

comunidade e desvalorizados no ambiente escolar, sendo que consideramos importante que o professor se aproxime das visões de mundo dos estudantes, a fim de promover um ensino comprometido com o contexto sociocultural.

Dessa forma, nosso estudo objetivou identificar aspectos dos conhecimentos tradicionais de moradores da Ilha de Maré relacionados à reprodução das plantas e aos usos socioculturais associados, que podem ser acionados no ensino escolar para promover uma abordagem multicultural do tema. Esse estudo está sendo utilizado como referência para o desenvolvimento de uma sequência didática orientada socioculturalmente para esse contexto.

Desenvolvemos um estudo de caso de inspiração etnográfica, já que a análise do objeto se deu simultaneamente à realização da pesquisa, não separando o fenômeno do contexto (BOGDAN; BIKLEN, 1994; GIL, 2009), sendo um estudo de abordagem qualitativa. Utilizamos como instrumento para coleta de “dados” um Roteiro de Entrevista Semiestruturado, caracterizado por ter questões parcialmente formuladas (BOGDAN; BIKLEN, 1994) e por ter sido construído por meio de um processo colaborativo com pesquisadores e alunos de pós-graduação, no grupo de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA) na Universidade Federal da Bahia. Realizamos dez entrevistas em fevereiro de 2013, cuja condução e interpretação foram respaldadas em vivências e observações espontâneas (GIL, 2009), realizadas desde 2008 em pesquisas correlacionadas.

O método de coleta de “dados” foi por informante, sendo a partir de uma amostragem intencional não probabilística (ALENCAR; GOMES, 1998), em que cada morador entrevistado indicava outro nativo que julgava ter conhecimento acerca das plantas. As entrevistas foram registradas com auxílio de microgravador e através da escrita em caderno de campo. A anuência para participação na pesquisa foi concedida através de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visando garantir a confidencialidade, privacidade e proteção da imagem dos participantes do estudo.

A análise dos “dados” deu-se por meio de análise de discurso, a fim de identificar os saberes da comunidade sobre os processos naturais, tentando descobrir a lógica subjacente ao conhecimento humano do mundo natural (DIEGUES; ARRUDA, 2001). Utilizamos categorias para análise, buscando identificar elementos importantes dos conhecimentos tradicionais para a posterior construção de uma sequência didática sobre plantas, a partir dos saberes e práticas socioculturais. Os entrevistados, entre homens e mulheres, têm algum tipo de relação com as plantas, seja como trabalhadores da roça e/ou como artesãos.

Plantas sob o olhar de moradores de Ilha de Maré

Enfatizamos a análise dos saberes locais sobre plantas nos aspectos relacionados aos usos socioculturais, às questões ambientais e sobre a reprodução vegetal. Quanto às implicações socioculturais, ficou evidenciada a importância atribuída pelos entrevistados às plantas. Senhor Renan, morador e artesão de Praia Grande, mencionou: *“Ave Maria! A mata serve pra tudo, serve pra remédio, serve pra nossa alimentação. A banana mesmo faz um doce. [...] Cada planta tem seu jeito de servir...”*. Ele acrescenta que, mesmo que ele não saiba pra que servem, em sua opinião todas as plantas são importantes. *“Ali mesmo tem uma planta, agora me pergunta pra que serve que eu não sei [...] se ela dá algum produto alimentício ou não. É importante porque é enfeite de casa [...] sempre é importante”*, o que evidencia que o valor atribuído às florestas não está ligado a uma visão unicamente utilitarista, como muitas vezes é percebido em sociedades urbanas que não têm proximidade com os bens ambientais.

A maioria das plantas cultivadas pelos moradores está relacionada aos usos medicinais tradicionais. Armando, trabalhador da roça, 74 anos, menciona que *“chá serve pra tudo, tem todas as qualidades, aqui a ilha tem as plantas... [...] Aqui é puro remédio e é mesmo de todas*

as qualidades de remédio, de folha que serve pra tudo, a Ilha aqui é rica, rica de folha, de tudo...”. Percebemos que a afetividade pelo local é muito presente nas falas dos entrevistados. Eles se importam com os cuidados e se reconhecem sempre como pertencentes à Ilha, valorizando suas origens e a riqueza natural do local.

Os moradores compreendem a importância de seu conhecimento, sem demonstrar hierarquias entre seus saberes e os conhecimentos científicos. Um deles mostra o entendimento de que tudo é proveniente de recursos ambientais, a exemplo dos remédios, que seriam oriundos dos recursos florestais. Senhor Renan comentou: *“O médico já falou que o remédio que ele passa é próprio da planta, a raiz, a folha...”*. Num relato mais crítico, Dona Ariana traz a ideia de que *“às vezes um remédio caseiro cura mais rápido do que os próprios médicos, do que o próprio cientista”*. Significados como esses representam elementos fundantes de uma sociedade tradicional e não podem ser desconsiderados na educação em ciências. A partir do multiculturalismo crítico, consideramos o diálogo entre as culturas como base para o aprendizado contextual, em oposição à ideia do ensino por mudança conceitual. Compreendemos boas situações didáticas aquelas em que os saberes são demarcados, através da concepção de que a ciência é também uma cultura (AIKENHEAD, 2009).

A ausência de farmácia na Ilha e falta de acesso à medicina científica parecem, em primeira instância, únicos motivos do uso de plantas medicinais nas comunidades. Porém, a espiritualidade e a crença nos antepassados é o que mais sustenta essa prática, pois, apesar de atualmente a Ilha já ter acesso a postos de saúde e ter mais facilidade para visitas aos hospitais do continente, a maioria dos moradores mantém o uso medicinal de diversas folhas. Esse uso muitas vezes está relacionado à religião e, em alguns casos, ao sincretismo. A senhora Ariana, moradora da comunidade de Praia Grande, traz essa relação antepassados-religião-uso das plantas em sua fala: *“Cada pranta faz parte do candomblé, tem a origem, como tem a espada de Santa Bárbara, tem espada de Ogum, tem espada de Oxossi, tem comigo-ninguém-pode, tem o guiné, então a maior parte das plantas do lugar... entre brasileiros e africanos, tudo faz parte do candomblé. Tudo faz parte, tudo tem sua origem. [...] Eu acredito, porque tem prantas que cura e tem plantas que mata. Tem plantas que leva a vida e tem plantas fica até a morte. Tem plantas que... a comigo-ninguém-pode tem uma substância muito forte que nem a criança pode pegar. Se a criança pegar num pranta dessa, como aquela mesmo... antulho, aquela que tem o talo comprido, aquela ali nenhuma criança pode pegar, nem animais pode encostar, porque prejudica, a seiva dela é tóxica”*.

Na abordagem multicultural crítica várias questões podem ser discutidas: em que medida a continuidade do uso de chás se relaciona à privação de acesso aos serviços de saúde? Será que o uso de chás poderia ser aperfeiçoado e complementado pela medicina científica? Como os saberes tradicionais sobre as plantas e os saberes da medicina científica são apropriados no campo social? Cíntia traz uma fala interessante: *“...fazem coisas assim medicinal, pé de anador, eles fazem chá, anti-inflamatório [...] benzetacil, barba de barata que é ótimo pra dente, espinho cheiroso, mãe-boa...”*. Outra questão relevante a se trabalhar em sala de aula seria de investigar se tais nomes surgiram das plantas e foram usados para os remédios ou o inverso, numa discussão crítica sobre a construção e relação entre as culturas.

Em relação aos aspectos ambientais, os entrevistados relataram conhecimentos relevantes para serem tomados como referência em trabalhos didáticos, reconhecendo situações de interação entre animais e plantas que auxiliam na reprodução vegetal, uma questão também importante para noções de ecologia. A moradora Cíntia evidenciou em sua fala a compreensão acerca do fator abiótico *vento* na reprodução das plantas: *“O vento leva a semente pra outro lugar...”*. A moradora associa essa questão à continuidade da espécie. No que se refere aos animais, a entrevistada explica: *“[...] aqui tem uns morcegos... Lá em casa nunca teve pé de amêndoa e lá é cheio de pé de amêndoa porque eles pegam dali da Caeira [nome de uma rua do local] e*

levam pra lá, eles comem isso à noite, aí nascem. Ele come e vai derrubando. A mesma coisa que os pássaros também, os pássaros gosta de pimenta [...] ele come pimenta se alimenta de pimenta, de mamão, das frutas, então quando ele faz as fezes, aquelas fezes fica ali, vira algum carocinho de pimenta ou de mamão, ali mesmo nasce. Eu ficava observando isso tudo, pensando 'eu não plantei essa pimenta, como nasceu essa pimenta aqui? Como nasceu esse mamão aqui?' Depois eu vim ver que era os pássaros.”, relatou a moradora.

Essa noção das relações ecológicas na reprodução pode ser tomada como referência para práticas pedagógicas socioculturalmente orientadas, privilegiando um ensino científico contextualizado. Sr. Renan declara: “*Desse pé de mangueira cai muitas mangas, e aí aquelas manga que não serviu, o passarinho roeu, ficou o caroço e do caroço vai nascendo o pé e aí cresce e dá uma mangueira... é pela semente, o caroço é a semente, né?*”.

Aspectos relacionados à sustentabilidade e à tradição foram traduzidos em falas, como as de senhor Armando: “*Eu plantei, to colhendo, ta servindo pra mim e pra eles... Se eles quiser cuidar, eles tem que preservar também, pra eles colher, porque se não zelar, largar a toa, não vai*”. É evidente que a educação tradicional está baseada em ensinar aos mais jovens os princípios de vida que se associam às questões ambientais, diretamente relacionada com sua cultura e modo de vida. Essa ideia é discutida por Zent e Zent (2003) quando enfatizam a relação estreita entre diversidade biológica e cultural, a diversidade biocultural.

No entanto, alguns relatos traduzem certo declínio da tradição: “[...] *Antigamente o pessoal vivia mais de horta e artesanato.*”. Contudo, o morador complementa: “*Mas, ainda faz artesanato, ainda tem... O pessoal pega material que vem da cana brava, que vem da planta. [...] Tem Cana brava aí da roça mesmo que eu plantei também, banana, cana... Agora mesmo vou plantar uns quiabo... Ainda tem uma moça aí que aprendeu com a gente e continua...*”. Percebemos, através do depoimento do senhor Armando, um esforço pela continuidade da tradição no que se refere aos usos dos recursos florestais. Os moradores parecem compreender a importância de se manter viva a realidade biossociocultural da sociedade tradicional.

Um aspecto importante dos conhecimentos dos moradores sobre as plantas se refere à forma como conceituam reprodução e como descrevem os processos reprodutivos. A reprodução é o meio pelo qual os seres perpetuam a espécie e compreender esse processo é importante, já que traz a noção sobre o ciclo de vida das plantas, além de ser uma boa forma de evidenciar aos estudantes que o processo tem relação com questões ecológicas.

Alguns termos não são conhecidos pelos moradores e, apesar de nosso esforço de empregar linguagem de fácil entendimento, constatamos que a maioria dos entrevistados associa o termo “reprodução” com questões de consumo, relacionando à produção de frutos. Senhor Armando comentou: “*Se reproduzem, como a manga, né? Chega no tempo ela dá, né não?! A gente planta e zela, aí quando chegar no tempo... se a gente não zelar, ela não dá...*”. A visão de reprodução está associada ao fenômeno de “dar frutos”, relacionada com o consumo das frutas. Ele complementa: “*Reprodução: tudo que vier a gente produz e tem que comer também...*”. Essa concepção evidencia a ausência de noção conceitual científica, o que justifica a inclusão destes aspectos no ensino de ciências demarcando-se ciência e outras formas de conhecimento, através de um processo multicultural crítico. Também existe uma ideia de reprodução ligada às épocas do ano para plantio/colheita, no mesmo sentido de produção de frutos. Senhora Ariana relata que a reprodução pode ocorrer por “*mais de um modo porque depende da pranta. Quando você pega um galho de rosa você não pranta? Pra produzir sua época, a época agora é o que, mês de março pra plantar as flores, quando chegar paro ano você já vai ter as rosas, tem vezes que até antes de chegar aquela época já tem rosas...* [...] *O melão é plantado no mês de setembro...*”. Essa visão está mais associada à manutenção da planta viva e não da reprodução em si, no sentido de gerar novos espécimes.

Além da noção conceitual do termo reprodução, buscamos compreender os significados que os moradores atribuem às formas de reprodução. Dona Cíntia trouxe algumas concepções de que as plantas se reproduzem de “três modos: a que tira o galho coloca na água pra enraizar e plantar; a que você tira diretamente da terra e coloca e essa aí que eu falei da semente [...] As plantas também nascem através da semente, né? Manga, acerola, né, acerola mesmo ela vai amadurecendo, ela vai caindo, ali mesmo ela vai nascendo a muda”. Senhor Armando explicou que “às vezes a pessoa chupa uma manga, joga o caroço e o caroço nasce em qualquer lugar... É pelo caroço.”. A maioria dos moradores comenta sobre duas maneiras das plantas se reproduzirem: por sementes e por mudas. Consideramos que esse olhar tem relação com a questão de que os moradores veem as plantas de dois tipos básicos: ervas e árvores. Este é outro aspecto relevante ao se ensinar sobre grupos de plantas nas aulas de ciências.

Os moradores informaram que auxiliam no processo reprodutivo, através principalmente do plantio de mudas, de sementes e pelo cuidado que têm com as plantas. Senhor Renan mostra os passos que ele faz para cultivar a bananeira, árvore que muito representa a Ilha de Maré, onde é comum a produção de um doce de banana na palha (PAIVA, 2010a). “A gente pega o filho da banana, cava o buraco... [...] A gente não pega a banana grande não, a gente pega o filhinho, daquele filhinho vai criar aquela soqueira...”, relata o morador. O entrevistado diz que para a banana ter outro filho precisa limpar e colocar em outro lugar e nos mostrou: “ali só plantou um só, mas só que rendeu tantos...”. Ao perguntar como ele acha que surgem os “filhos”, o morador associa à questão do cuidado: “Eu que planto, mas tem que zelar, tem que cortar, plumar, tem que ficar limpinho, quanto mais zeladinho, mais produz, mais dá filho, e ali quando o filho vai crescendo, aí fica grande e bota o cacho, aí corta o cacho [...] Enquanto zelar tá nascendo...”. Esses depoimentos evidenciam a associação entre reprodução e o zelo pelas plantas e mostra que alguns moradores não conseguem explicar exatamente como se dá o processo reprodutivo. Isso implica numa visão de que só é preciso deixar as plantas menores e apenas utilizar as adultas para que ela possa continuar servindo à comunidade, sendo esses conceitos interessantes do ponto de vista da sustentabilidade.

Já a moradora Ariana explica como faz para auxiliar a reprodução da bananeira: “Porque a banana você corta né? Num tira um cacho? Aquele que fica plantado não vai reproduzir?”. Cíntia complementa essa concepção, falando sobre suas práticas: “Às vezes eu tiro o galho e planto. Tem plantas que eu pego e boto na água pra ela criar raiz, quando já tá enraizando eu vou e planto na terra.”. Falas como essas mostram a importância da relação sociedade-natureza, já que há uma implicação humana no processo de reprodução das plantas.

Além disso, buscamos compreender se os moradores identificam partes das plantas, como flor, fruto e semente, que estão ligadas à reprodução. Percebemos que muitos moradores associam flores apenas a questões de beleza, enfeite e paisagem. Os depoimentos mostram que frutos estão muito relacionados ao consumo, ao uso para receitas e sucos. Outros entrevistados percebem uma relação entre essas partes da planta com a reprodução. Senhora Ariana, por exemplo, disse que “as flores servem pra dar os frutos. As sementes já são outra prantinha que se você plantar ela vai o que? Pocar na terra e vai nascer!”. Ela complementou: “os frutos servem para colher... se você colher e tirar as sementes, você nunca vai perder essas prantas. É como quiabo, você planta o quiabo, né? Deixa ele secar... aqueles caroços você nunca vai perder ele que você vai plantando e vai tirando...”. Outra ideia interessante sobre a relação flor-fruto-semente é a do Senhor Renan, que disse que “da flor que nasce a manga. A senhora viu uma mangueira toda florida... ali é pra colocar as mangas! [...] Das sementes é que nasce as mangas. A maioria tudo é por semente”. Esse depoimento é mais uma evidência da aproximação dos moradores com as angiospermas, questão importante a ser considerada em atividades didáticas, a fim de ampliar o olhar dos alunos sobre os grupos de plantas e melhor caracterizar as formas de reprodução vegetal.

Considerações Finais

Esse estudo evidenciou que as comunidades, a partir de sua proximidade com as plantas, detêm conhecimentos importantes para serem considerados na educação científica. Noções ecológicas podem ser compreendidas ao se abordar conceitos de reprodução vegetal, além de se trabalhar uma postura consciente em relação ao meio ambiente, considerando os saberes tradicionais relacionados à sustentabilidade. A pesquisa indicou que a noção ambiental de cuidado e zelo mostra a relação próxima com a natureza, típica de comunidades tradicionais. Nesse sentido, os usos associados das plantas, constatados neste estudo, como chás, consumo de frutos e a interligação plantas-religião, são importantes na compreensão da importância das matas para os seres humanos, através de um olhar integrado da relação sociedade-natureza.

Conceitos de reprodução mencionados pelos entrevistados podem ser trabalhados em sala de aula, numa perspectiva multicultural crítica, a fim de discutir a noção de reprodução como “produção de frutos” e ampliar o entendimento das formas de reprodução, numa abordagem didática que valorize, demarque e relacione os diferentes tipos de conhecimentos.

Dessa forma, concluímos que os significados aqui discutidos são legítimos nessa comunidade tradicional da Ilha de Maré e devem ser tomados como referência ao se ensinar ciências para alunos oriundos desse contexto, a fim de realizar um trabalho didático significativo. O estudo confirmou, portanto, a importância de se considerar esses saberes no ensino de reprodução vegetal, já que o tema é pertinente, tendo em vista seus significados cotidianos nas comunidades investigadas. As categorias analisadas nesse estudo servirão de base para uma pesquisa em desenvolvimento, no sentido de construir, desenvolver e avaliar uma sequência didática sobre o tema com alunos moradores da Ilha de Maré.

Agradecimentos e apoios

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB e aos moradores das comunidades da Ilha de Maré pela disponibilidade em participar da pesquisa.

Referências

- AIKENHEAD, G. S. **Educação científica para todos**. Lisboa: Edições Pedagogo, 2009.
- ALENCAR, E.; GOMES, M. A. O. **Metodologia de pesquisa social e diagnóstico rápido participativo**. Lavras: UFLA/ FAEPE, 1998.
- ALMEIDA, R. O. de; PAIVA, A. de S. A construção da história ambiental como estratégia para contextualização didática das relações sociedade e natureza na Ilha de Maré Salvador - BA. **Estudos IAT**, Salvador, v. 2, p. 22-44, 2012.
- BAPTISTA, G. C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de ciências para sociedades tradicionais. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 679-694, 2010.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Editora Porto, 1994.
- CANEN, A. Universos culturais e representações docentes: subsídios para a formação de professores para a diversidade cultural. **Educação e Sociedade**, n. 77, p. 207-227, 2001.
- CANEN, A., MOREIRA, A. F. B., Reflexões sobre o multiculturalismo na escola e na formação docente. In: _____. (Org.). **Ênfases e omissões no currículo**. São Paulo: Papirus, 2001. p. 15-43.

- CANEN, A.; OLIVEIRA, A. M. A. Multiculturalismo e currículo em ação: um estudo de caso. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 21, p. 61-74, 2002.
- COBERN, W. W.; LOVING, C. C. Defining “science” in a multicultural world: implications for science education. **Science Education**, New York, v. 85, n. 1, p. 50-67, 2001.
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Org.). **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.
- DRIVER, R.; ASOKO, H.; LEACH, J.; MORTIMER, E.; SCOTT, P. Constructing scientific knowledge in the classroom. **Education Research**, v. 23, n. 7, p. 5-12. 1994.
- EL-HANI, C. N.; BIZZO, N. Formas de construtivismo: Construtivismo contextual e mudança conceitual. **Ensaio. Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 1-25, 2002.
- GIL, A. C. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.
- GRANT, N. **Multicultural education in Scotland**. Edinburgh: Dunedin Academic Press, 2000.
- McLAREN, P. **Multiculturalismo revolucionário: pedagogia do dissenso para o novo milênio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? **Investigações em Ensino de Ciências**, Belo Horizonte, v. 1, p. 20-39, 1996.
- PAIVA, A. de S. Conhecimentos dos moradores da Ilha de Maré acerca dos recursos naturais numa abordagem histórica. **Revista Virtual Candombá**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 98-114, 2009. Disponível em: <[http://revistas.unijorge.edu.br/candomba/2009-v5n2/pdfs/Ayanedesouza paiva2009v5n2.pdf](http://revistas.unijorge.edu.br/candomba/2009-v5n2/pdfs/Ayanedesouza%20paiva2009v5n2.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2010.
- PAIVA, A. de S. **Etnoecologia dos recursos florestais de Praia Grande, Ilha de Maré, Salvador-BA como subsídio para o manejo sustentável**. 2010. 70 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, 2010a.
- PAIVA, A. de S.; ALMEIDA, R. O. de. Contextualização didática dos etnoconhecimentos sobre recursos florestais da Ilha de Maré: possibilidades. In: ENCONTRO DE EDUCADORES: LINGUAGENS, SABERES, IDENTIDADE E GÊNERO: A (DES)CONSTRUÇÃO NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA,. 2., 2010, Salvador. **Anais...** Salvador: Faculdade Montessoriano de Salvador, 2010b. p. 1-8.
- LOPES, E. T. Algumas reflexões acerca das relações entre conhecimentos científicos e conhecimentos tradicionais. In: SEMINÁRIO POVOS INDÍGENAS E SUSTENTABILIDADE – SABERES LOCAIS, EDUCAÇÃO E AUTONOMIA, 3., 2009, Campo Grande. **Anais eletrônicos...** Campo Grande: UCDB, 2009, p. 1-12. Disponível em: <<http://www.rededesaberes.org/3seminario/anais/textos/ARTIGOS%20PDF/Artigo%20GT%202B-10%20-%20Edin%20E9ia%20Tavares%20Lopes.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2011.
- TURA, M. de L. R. Conhecimentos escolares e a circularidade entre culturas. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Org.). **Currículo: debates contemporâneos**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 150-173.
- ZENT, S.; ZENT, E. L. **On biocultural diversity from a venezuelan perspective: tracing the interrelationships among biodiversity, culture change, and legal reforms**. Altos de Pipe, Venezuela: Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, 2003.