

UM ANO PRA FAZER FARINHA EM TERRITÓRIO AMAZÔNICO: O QUE DIANA TAINARA TEM A DIZER PARA O ENSINO DE BIOLOGIA?

**A year to make flour in the Amazon territory: what Diana
Tainara has to say for the teaching of Biology?**

Adriana Araújo Pompeu Piza

Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
adriana_piza@hotmail.com

Danilo Seithi Kato

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)
katosdan@yahoo.com.br

Welton Yudi Oda

Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
yudioda@yahoo.com.br

Resumo

A presente investigação tem o objetivo de identificar as percepções de licenciandos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amazonas sobre a importância dos aspectos culturais locais para o processo de construção de uma proposta didática intercultural, durante o evento denominado “Caravana da Diversidade” no ano de 2018. Além da produção em grupo com mediação de pesquisadores de diferentes regiões do Brasil, o desafio proposto foi o de articular saberes populares sobre a biodiversidade amazônica e o conhecimento científico escolarizado. Assim apontamos como questão central: quais as percepções dos licenciandos em Biologia sobre a importância dos aspectos culturais locais visando uma Educação para a sociobiodiversidade? Utilizamos uma abordagem qualitativa de pesquisa na perspectiva da pesquisa ação. Como principal resultado, caracterizou-se a personagem Diana Tainara, recurso usado para contribuir com a resistência dos alunos e negação de sua cultura local e de conhecimentos anteriores intrínsecos a ele.

Palavras chave: Caravana da diversidade, sociobiodiversidade, Amazônia, interculturalidade.

Abstract

The present research aims to identify the perceptions of graduates of the course of Biological Sciences of the Federal University of Amazonas on the importance of local cultural aspects for the construction process of an intercultural didactic proposal during the event called "Caravan of Diversity" year of 2018. Besides the group production with mediation of researchers from different regions of Brazil, the challenge was to articulate popular knowledge about Amazonian biodiversity and scholar scientific knowledge. Thus, we point as a central question: What are the perceptions of the graduates in Biology on the importance of the local cultural aspects aiming an education for the sociobiodiversity? We use a qualitative research approach in the perspective of research-action. As a main result, we show, the character Diana Tainara was characterized, a resource used to contribute to the resistance of the students and denial of their local culture and previous knowledge intrinsic to it.

Key words: Caravan of diversity, sociobiodiversity, Amazon, interculturality.

Introdução

Os modelos de formação inicial de professores estão em disputa. Essa afirmação está fundamentada nas discussões propostas pela comunidade acadêmica especializada no tema (TARDIF, 2008; GATTI, 2009; AYRES, 2009; NÓVOA, 1992) e orbita em torno das diferentes vertentes que se alternam entre dimensões mais técnicas e dimensões mais críticas de pensar a formação docente. Optamos pela segunda linha, assumindo que os saberes e práticas dos professores configuram materialidade discursiva, e, portanto, identitária, para uma formação que aponte para autonomia intelectual com foco nos processos que diminuam desigualdades historicamente construídas.

Ao pensar os processos de formação de professores de biologia é importante considerar as contingências históricas e a realidade social latino-americana. Particularmente, o contexto amazônico, onde a biodiversidade torna-se mais que um conceito escolarizado, mas um território sociocultural que compõe identidades e permite o reconhecimento da alteridade a partir da realidade objetiva que materializa uma forma de ser/estar no mundo. Não é por obra do acaso que a Amazônia constitui uma das mais importantes reservas mundiais de biodiversidade. A relação entre esta e a sociodiversidade é apontada por muitos autores como Viveiros de Castro:

Os duzentos e cinquenta povos indígenas com que partilhamos o Brasil são o testemunho de que nossa sociodiversidade nada fica a dever à nossa biodiversidade, e de que ambas – a primeira estando entre as condições da segunda – são o que temos de melhor a oferecer à humanidade (CASTRO, s.d. apud SANTILI, 2011).

A partir do contexto apresentado apontamos como questão central para a presente pesquisa: Quais as percepções dos licenciandos em Biologia sobre a importância dos aspectos culturais locais visando uma Educação para a biodiversidade? O objeto da investigação foi constituído durante a elaboração de uma proposta didática intercultural realizada em grupo por estudantes de diferentes períodos dos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A elaboração ocorreu durante o evento denominado “Caravana da Diversidade” realizada em 24 e 25 de agosto de 2018 e finalizada na disciplina de Instrumentação à Prática de Ensino de Biologia.

A DIFERENÇA CULTURAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Iniciamos pela literatura sobre a didática no ensino de ciências e biologia (ARRUDA; VILLANI, 1994; CARNEIRO, 2004; SILVA; LAVAGNINI; OLIVEIRA, 2009; OLIVEIRA,

2015), e ainda outros modelos teóricos para formação de professores que reconhecem a pluralidade epistemológica (SILVA; KATO, 2016; MONTEIRO; KATO; GUIMARÃES, 2016; BAPTISTA, 2007; EL-HANI; BIZZO, 2002).

Para ilustrar tais pressupostos chamamos Baptista (2007), sobre a crítica ao ensino de ciências frente à possibilidade de uma abordagem da diversidade cultural.

Quando ensinamos ciências, estamos ensinando a cultura de quem? Quais critérios podem ser usados para decidir o que conta e o que não conta como ciência? Como devem ser aplicados esses critérios na construção dos currículos de ciências? É possível ensinar ciências como tipicamente entendidas e, ainda assim, contribuir para o empoderamento de estudantes que compreendem o mundo de uma perspectiva distinta daquela assumida no discurso científico? (p.2)

Os modelos de formação inicial de professores devem reconhecer o posicionamento dos sujeitos frente a questões voltadas à consciência das diferenças culturais, juntamente com a problematização das contradições que emergem do cenário latino-americanos de assimetrias sociais historicamente construídas, como recurso pedagógico para a tomada de consciência e superação do discurso colonial e da ciência como conhecimento hegemônico. A perspectiva intercultural crítica para a formação de professores considera a possibilidade de diálogos que permitam a transposição de fronteiras culturais para atribuir significados e sentidos próprios da realidade do sujeito nos processos educativos (WALSH, 2010)

As análises realizadas nesta investigação partem da premissa de que as propostas pedagógicas pensadas por licenciandos a partir de sua cultura e realidade local pressupõe um deslocamento discursivo que permite um processo de ressignificação do conteúdo biológico escolarizado, permitindo aspectos da autonomia e criatividade nos processos tradutórios próprios do ensino de biologia.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A investigação insere-se na modalidade de pesquisa ação, qualitativa, pois, busca compreender os significados apresentados pelos próprios sujeitos. Utilizam-se, para esta finalidade, técnicas voltadas para descrição densa dos dados, dentro do contexto estudado. Assim como outras pesquisas qualitativas busca-se uma inserção natural no contexto do grupo estudado, com a finalidade de obter acesso a documentos, interações e compreender a dinâmica do grupo estudado (TRIPP, 2005).

A ação teve duração dez horas e iniciou com a apresentação de uma plataforma digital em web 2.0 para disponibilizar propostas didáticas que envolvam o conhecimento popular local sobre biodiversidade e aspectos do ensino de biologia. Na sequência cada um dos seis pesquisadores problematizou aspectos do ensino de biologia, evidenciando os silenciamentos curriculares, emocionais, cognitivos e identitários. Foram formados dois grupos entre participantes do evento com mediação realizada pelos pesquisadores responsáveis pela atividade. Ao final cada grupo deveria apresentar uma proposta que valorizasse o diálogo intercultural para uma discussão geral que pudesse levar a uma síntese única para ser disponibilizada na plataforma pública e gratuita como um Recurso Educacional Aberto (REA).

Os participantes são, em sua maioria, licenciandos de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Amazonas, cursando entre o 5º e o 8º período, tendo concluído grande parte das disciplinas pedagógicas e cumprido parte significativa do Estágio Supervisionado. Com

exceções, são nascidos em Manaus e foram criados em ambiente urbano, tendo pouco contato direto com as práticas culturais e atividades econômicas tradicionais amazônicas, ainda que seus pais tenham vivido no contexto de uma Amazônia com uma presença mais forte da cultura dos povos tradicionais da floresta.

O QUE DIANA TAINARA TEM A NOS ENSINAR?

Ao longo do debate, despertado pela primeira fase da proposta, o primeiro grupo decidiu, a partir de dinâmica sugerida pela mediadora, construir uma personagem. Na caracterização desta, surgiram, com frequência questões que, por diversas razões, são silenciadas na formação inicial de professores. A personagem foi construída no quadro, desenhando-se um esqueleto humano, inicialmente sem sexo, sem roupa e sem identidade alguma. Assim surgiu a Diana Tainara, licencianda do curso de Ciências Biológicas da UFAM, em fase final das disciplinas de formação de professor; de traços que mostram sua preferência musical (rock) e mascararam seu receio de mostrar algo que evidencie sua origem; gestos e atitudes que até então estavam escondidos e que agora podem se manifestar nesse espaço de pluralidade sexual. Moradora de bairro perigoso e agitado, que sonha em voltar para sua cidade no interior e poder ajudar os pais, além de contribuir com uma educação voltada para a valorização de sua cultura e com um ensino, portanto, contextualizado. A representação de quem são esses licenciandos de biologia, constituída por essa personagem, nos revela dimensões de uma identidade urbana e globalizada, com evidente perda de elementos culturais, como podemos evidenciar no trecho a seguir, que compõe a apresentação coletiva da personagem Diana Tainara:

O contato direto com a globalização ao chegar na capital fez-me sentir deslocada, pois era uma realidade completamente diferente da que eu vivia em Moura. (...) não sabia lidar com o dilema de ser ou não ser eu de fato. (...) Isso também implicou na forma de eu agir e até mesmo me vestir, como também usar acessórios que eram produzidos em minha comunidade.

O segundo grupo evidenciou os conhecimentos tradicionais de suas origens, uma vez que a maioria dos participantes era oriunda de cidades interioranas do Amazonas. A fala de uma participante ressaltou a “vergonha” que os estudantes sentiam em utilizar adereços ou marcadores linguísticos que evidenciassem sua origem ribeirinha, do interior. Chegaram a produção tradicional da farinha d’água em que todos relacionaram aspectos, procedimentos, e relações com a biodiversidade local. Importante ressaltar que a questão da farinha aparece na atividade o tempo todo, pois um pote de farinha de tapioca passava entre os participantes que comiam e pensavam sobre a atividade. Ao descrever o processo o grupo consensuou a proposição de uma atividade a partir do procedimento tradicional do fazer farinha envolvendo diálogos importantes com o conhecimento biológico. Denominaram a proposta “um ano pra fazer farinha” como uma ação a ser realizada na escola.

Cada grupo elegeu uma relatoria para a assembleia geral. No coletivo, os representantes descreveram suas idéias e iniciou-se um debate sobre como as propostas se encontravam, uma vez que a personagem construída pelo grupo 1 trazia dimensões de uma identidade urbana e globalizada, enquanto o grupo 2 abordava a valorização do conhecimento popular sobre a farinha.

Após o evento, alguns integrantes de ambos os grupos se reuniram na disciplina de Instrumentação à Prática de ensino de Biologia para concluir a personificação da Diana. Assim, o grupo redefiniu a identidade da personagem Diana Tainara inserindo elementos contraditórios e conflitos próprios da discussão estabelecida pelos grupos:

Era o momento de colocar em prática tudo o que eu havia aprendido e estava aprendendo no curso. (...) O objetivo do projeto foi incentivar o respeito às diferenças dos alunos nascidos na cidade e daqueles vindos do interior, utilizando o processo de produção de farinha como ferramenta para desenvolver os conteúdos de Biologia do ensino médio, ressignificando o processo de fabricação da farinha para os oriundos do interior e agregando significado para os alunos da cidade.

Nesse momento a Diana assume sua identidade enquanto futura docente. Existe uma importância das experiências familiares, culturais de seu território de origem e escolares, anteriores à formação inicial do docente. O saber dos professores está relacionado com a pessoa, e sua identidade, com a sua experiência de vida, com a sua história profissional, com sua relação com alunos e com os demais atores escolares (TARDIF, 2008).

O projeto elencou os conteúdos de biologia que poderiam ser negociados em cada etapa do processo de fazer farinha. A ideia é apresentar as diferentes visões de mundo (ciência e saber tradicional) sobre os mesmos fenômenos envolvidos na prática cultural deste processo. Houve mobilização de conhecimentos ecológicos (interações ecológicas – enfatizar relações parasitárias nas plantas) e a botânicos (Morfologia, fotossíntese, ciclo reprodutivo e anatomia) como meios pelos quais a personagem evidenciaria sua identidade conflituosa entre elementos ribeirinhos e científicos. Ao longo do processo Diana Tainara sentiu necessidade de desenvolver um projeto interdisciplinar, que proporcionasse um aprendizado a partir da valorização da cultura ribeirinha, assim aspectos químicos, geográficos, históricos e sociológicos estariam envolvidos na cruzamento de fronteiras culturais como movimento epistemológico para um aprendizado balizado na diferença cultural sem considerar o contexto de desigualdades promovidos pela globalização (WALSH, 2010). Dessa forma, o projeto intitulado “Um ano para se fazer farinha” de Diana Tainara, permite um processo de ressignificação do conteúdo biológico escolarizado baseado na valorização da cultura regional e na abordagem contextual para a construção de conceitos científicos escolarizados (BAPTISTA, 2007).

A partir da base empírica construída identificamos a proposição de narrativas que revelam emoção, afetividade, e aspectos identitários na construção do conhecimento. Analisando o material produzido pelos licenciandos em uma proposta intercultural assumimos que o professor não é um técnico conivente com a reprodução do conhecimento historicamente acumulado, mas produtor de conhecimento a partir da ressignificação dos aspectos culturais que o envolvem. As análises apontam para uma formação de professores associada às questões culturais locais, que se fazem presentes nos dilemas reais vivenciados pelos sujeitos.

Considerações finais

A análise proposta no presente estudo parte da premissa de existência de uma pluralidade epistemológica capaz de promover a formação do professor de ciências sem silenciar conhecimentos próprios de seu contexto cultural. A história de vida e da carreira profissional dos licenciandos mostraram-se evidentes na análise da produção textual produzida a partir de uma proposta intercultural. Entretanto, percebemos que isso não ocorre hoje no âmbito escolar e de formação de professores, ao contrário, a maioria dos docentes apenas contribui com a resistência dos alunos e negação da cultura local e de conhecimentos anteriores intrínsecos a ele. Acreditamos em uma perspectiva de formação mais sensível à diversidade cultural a partir dos diálogos interculturais que valorizem as diferenças sem desconsiderar os cenários de intensas assimetrias sociais historicamente construídas. Considerar aspectos da sociobiodiversidade local é trazer aspectos identitários que permitem associar a questão da natureza e da diversidade dos saberes do professor de forma a negociar significados e sentidos

construídos a partir das contradições evidenciadas ao longo do processo. É o que nos mostra Diana Tainara, com suas idiossincrasias identitárias e suas próprias contradições. As propostas de formação de professores raramente incluem inovações na articulação com as atuais demandas da educação básica como a inclusão, a diversidade, a diminuição das violências, o que mantém a formação centrada no domínio acadêmico dos conhecimentos específicos. Assim, a tomada de consciência de professores de ciências em formação inicial passa pelo reconhecimento de si e do outro no mundo.

Agradecimentos e apoios

Agradecimentos ao CNPq e a CAPES pelo auxílio financeiro à presente pesquisa. Agradecemos também aos professores Mariana do Valle, Marilisa Bialvo Hoffman, Alice Alexandre Pagan e Fábio Augusto Silva pela disponibilidade em participar da Caravana da Diversidade, alguns deles, inclusive, com recursos próprios.

Referências

- ARRUDA, S. M.; VILLANI, A. 1994. Mudança conceitual no Ensino de Ciências. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, 11(2): 88-99.
- AYRES, A. C. M. Formação docente: tensões entre as dimensões profissional e acadêmica nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. In: SELLES, S. E. et al. (Org.). *Ensino de biologia: histórias, saberes e práticas formativas*. Uberlândia: EDFU, 2009. p. 71-87.
- BAPTISTA, G. C. S. A Contribuição da etnobiologia para o ensino e a aprendizagem de Ciências: estudo de caso em uma escola pública do Estado da Bahia. Salvador: Instituto de Física (UFBA). [Dissertação de mestrado, apresentada na Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)]. p 73-113. 2007.
- CARNEIRO, A. P. N. *A Evolução Biológica aos olhos de Professores Não- Licenciados*. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.
- CASTRO, E. V. Citação in SANTILI, J. A biodiversidade e os saberes tradicionais, 2011. Disponível em <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2011/12/JulianaS.3.pdf>. 5p. Consultado em 19 de setembro de 2018.
- EL-HANI, C. N.; BIZZO, N. M. V. Formas de Construtivismo: Mudança Conceitual e Construtivismo Contextual. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)* [online]. vol.4, n.1, pp.40-64. 2002.
- GATTI, Bernadete A.; TARTUCE, Gisela. L. B. P.; Nunes, Marina. M. R.; Almeida, Patrícia C. A. *Atratividade da carreira docente no Brasil*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, outubro de 2009.
- MONTEIRO C. S; KATO, D. S; GUIMARÃES, R. A. F. Biodiversidade e Educação: o relato de uma experiência pedagógica fundamentada na investigação temática em uma escola do campo em Uberaba-MG. *Tecné, Episteme y Didaxis; VII Congreso Internacional de Formación de Profesores de Ciencias*. p.450-456. 2016.

GATTI, Bernadete. A.(coord.); BARRETO, Elba. S. de S. Professores do Brasil. Brasília: UNESCO, 2009.

NÓVOA, Antonio (org.). Vida de professores. Porto: Porto Edit., 1992.

OLIVEIRA, R.P. *O Ensino da Evolução Biológica sob a perspectiva da construção do conhecimento*. Dissertação. Universidade Federal de Pelotas, 2015.

SILVA, D. K; KATO, D. S. Investigação temática na formação de professores de ciências do campo: aspectos da agroecologia na construção de temas geradores para o estudo da biodiversidade. *Revista da SBEnBio*, n. 9, p. 5857-5868. 2016.

SILVA, C.S.F; LAVAGNINI, T. C; OLIVEIRA, R.R. Concepções de Alunos do 3º Ano do Ensino Médio de uma Escola Pública de Jaboticabal – SP A Respeito de Evolução Biológica. *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis. 2009.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 9.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

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

WALSH, C. Estudios (inter)culturales en clave de-colonial. *Tabula Rasa*, Bogotá, n. 12, p. 209-227, June 2010.