

Entre garrafadas e fármacos: diálogos interculturais na formação de professores de ciências do Campo

Between bottles and drugs: intercultural dialogues in the training of field science teachers

Láis de Souza Rédua

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

lais.redua@hotmail.com

Glória Beatriz da Silva Honorato

Superintendência Regional de Ensino de Uberaba (SRE)

gloriahonorato75@gmail.com

Danilo Seithi Kato

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

katosdan@yahoo.com.br

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi analisar como futuros professores de Ciências da Educação do Campo se posicionam perante situações controversas que envolvem aspectos dos saberes tradicionais e o conhecimento científico escolarizado. A pesquisa qualitativa do tipo observação participante foi realizada a partir da oficina “Entre garrafadas e fármacos: diálogos para professores de Ciências”. O recorte da atividade da oficina para a análise foi referente ao Caso 01: “Se é natural não faz mal?” A oficina foi estruturada três momentos e as falas dos participantes foram gravadas em áudio. Os resultados indicaram, pelas falas dos participantes, um repensar ao olhar da formação inicial de professores, sendo este como um local de discussão de questões socioculturais que ressaltam elementos identitários desse sujeito e de sua rede cultural e não apenas dentro de uma identidade profissional generalizada de pensar o professor.

Palavras-chave: SABERES TRADICIONAIS, CONHECIMENTO CIENTÍFICO, DIÁLOGOS INTERCULTURAIS.

Abstract

The objective of the present study was to analyze how future teachers of Science in Field Education are positioned in controversial situations that involve aspects of traditional knowledge and scholarly scientific knowledge. The qualitative research of the type participant observation was carried out from the workshop "Between bottles and drugs: dialogues for teachers of Sciences". The cut of the activity of the workshop for the analysis was related to Case 01: "If it is natural does not hurt?" The workshop was structured three times and the speeches of the participants were recorded in audio. The analysis of the excerpts that were

selected during the workshop demonstrated the importance of the initial formation of Science teachers to contemplate moments for reflection on intercultural dialogue in the formative spaces.

Key words: TRADITIONAL KNOWLEDGE, SCIENTIFIC KNOWLEDGE, INTERCULTURAL DIALOGUES

Introdução

A dificuldade em inserir na pauta escolar outros saberes, pensando na diversidade cultural do Brasil, justifica-se pela supervalorização científica como única fonte de saber confiável. O espaço escolar organiza-se assim com a responsabilidade cientificista que inibe outras manifestações de saberes. Essa valorização do rigor científico em detrimento de diferentes saberes, é definido por Santos (2008), como “paradigma dominante” que prevalece na ciência moderna e tem como característica negar a racionalidade de outras formas de conhecimento. De acordo com Cunha (2007), o saber tradicional e saber científico são formas de procurar entender e atuar sobre o mundo, sendo esses, obras abertas.

No entanto, os saberes tradicionais são diferentes dos científicos. Segundo Schwartzman (1998), o conhecimento científico progride por tentativas e erros, e as sabedorias tradicionais são acumuladas por um longo tempo contribuem para a sobrevivência de grupos. É importante ressaltar que a ciência hegemônica usa conceitos, enquanto o conhecimento tradicional usa percepções.

O conhecimento tradicional opera com as assim chamadas qualidades segundas, coisas como cheiros, cores, sabores...No conhecimento científico, em contraste, acabaram por imperar definitivamente unidades conceituais. A ciência moderna hegemônica usa conceitos, a ciência tradicional usa percepções. É a lógica do conceito em contraste com a lógica das qualidades sensíveis. (CUNHA, 2007, p. 79).

As salas de aula por serem espaços multiculturais necessitam de professores sensíveis a essas diferentes interpretações de mundo. Baptista (2010) discute que professores de Ciências devem prestar atenção às concepções prévias dos alunos para planejarem as suas aulas conforme as necessidades deles. Nesse sentido, quando se trata de planejar as aulas mediante as necessidades dos alunos, é necessária uma análise minuciosa para que a realidade hegemônica não seja o ponto de partida para ensinar uma realidade específica ou o contrário.

É importante ressaltar que o professor ao promover o diálogo entre seus alunos, não substitua o saber tradicional pelo científico. Como resalta Baptista, é necessário que haja a “[...] negociação de significados culturais e de contextos de aplicabilidade de cada um dos conhecimentos envolvidos” (2018, p. 78). Ao pensar no diálogo de saberes que vai contra a percepção hegemônica de entender fenômenos, a perspectiva multiculturalista interativa ou também denominada interculturalidade é considerada por Candau (2011) como diversos saberes para a construção de uma sociedade mais justa.

Considerando a importância da perspectiva intercultural crítica na formação do professor, o vigente trabalho parte da questão central: como licenciandos do Campo percebem, a partir da posição de futuro professor, o diálogo da ciência com conhecimentos tradicionais? A base empírica do trabalho é construída a partir da aplicação da oficina “Entre garrafadas e fârmacos: diálogos para professores de Ciências” durante a II Semana da Licenciatura em Educação do Campo – habilitação em Ciências. Assim, o objetivo da pesquisa é analisar

como estes futuros professores de Ciências do Campo se posicionam perante situações controversas que envolvem aspectos dos saberes tradicionais de sua região e o conhecimento científico escolarizado.

Procedimentos Metodológicos

Este trabalho é caracterizado como uma pesquisa qualitativa do tipo observação participante, por apresentar como característica o contato direto com o ambiente e a situação que está sendo estudada (CORREIA, 2009; GODOY, 1995). Essa temática surge de discussões e reflexões feitas em um grupo de estudo e pesquisa. Assim, a oficina: “Entre garrafadas e fármacos: diálogos para professores de Ciências” foi pensada para promover esse diálogo com futuros professores de Ciências do Campo. Para oportunizar esse momento, foram problematizadas quatro situações hipotéticas, voltadas aos processos educativos.

Foram doze participantes pertencentes à Licenciatura em Educação do Campo – LECampo área de ciências naturais, sendo onze licenciandos e uma professora do curso. Esses membros residem em assentamentos em Rondônia, Minas Gerais nas regiões do Triângulo Mineiro e Norte de Minas. A atividade foi estruturada em três momentos, sendo o primeiro a apresentação dos participantes e da proposta da oficina. Nesse momento, foi entregue aos integrantes um termo de consentimento para uso de imagem e depoimentos. A segunda etapa consistiu em organizar 5 grupos, os quais receberam um caso para ser discutido. A última etapa foi o registro das ideias principais e debate dos casos em uma plenária. É importante salientar que as considerações resultantes da argumentação foram gravadas em áudio e todos os momentos citados foram conduzidos pelos mediadores.

O recorte da atividade da oficina para a presente análise é da seguinte situação-problema:

Situação-problema 01: Se é natural não faz mal?

Imagine a situação: você é um professor de Ciências e quer trabalhar com seus alunos um certo conteúdo, mas para que o assunto se torne mais atraente surge a ideia de levar para a aula o seguinte caso:

Dona Vânia tem uma criança que não está se sentindo muito bem... Está com a barriga inchada e muito dolorida. Ela então lembrou da dona Aurora, uma senhora lá do bairro que conhece diversos chás, ela nunca erra em suas receitas!

Dona Aurora disse que a menina está com lombriga e recomendou que a mãe utilizasse folhas secas de mastruz: “Coloque as folhas secas de mastruz em um pilão e machuque-as até formar uma pasta. Dê a vontade à criança por três dias e repita após dez dias”.

Dona Vânia então seguiu a recomendação, mas no segundo dia de uso a criança começou a vomitar e apresentou sinais de desidratação. Ela ficou preocupada e resolveu levar a menina ao médico:

- Doutor, dei para minha filha uma pasta de mastruz que a dona Aurora me ensinou a fazer.
- E quanto a senhora deu? Indagou o médico.
- Dois dias, várias vezes ao dia. Respondeu a mãe com ar de preocupação. O médico então disse:
 - A dona Aurora está certa, mas creio que a senhora deu uma dose incompatível com o peso e altura da criança.
 - Mas doutor, o mastruz não é um remédio natural? Como pode fazer mal?
 - A senhora pode usar fitoterápicos, eles podem ser muito benéficos a saúde, mas precisa ter cuidado com a dose, certo? Vou lhe passar por escrito uma forma fácil para a senhora saber as doses e medidas certas do mastruz para dar a sua criança. Logo ela estará se sentindo bem melhor.

Diante do caso, seria possível utilizá-lo considerando que o conhecimento científico deve ser trabalhado em sala de aula? Em caso afirmativo como seriam essas abordagens? Façam suas considerações.

Figura 1: Caso elaborado com base em vivências do grupo de estudo e no curso oferecido pelo SUS sobre plantas medicinais.

Os posicionamentos discursivos feitos na plenária geral referente a esse caso foram utilizados como material empírico. Uma vez que utilizados para as discussões sobre as percepções dos licenciandos(as) sobre a formação a partir dos diálogos interculturais na formação de professores de ciências do Campo.

Resultados e Discussões

Os trechos das falas selecionadas para análise são relativos ao posicionamento dos participantes sobre o caso 01. O primeiro licenciando a socializar opinião do grupo ressalta a viabilidade dessa abordagem em uma aula de Ciências e aponta que o natural pode fazer mal. Após essa colocação, outro participante que estuda a homeopatia no assentamento onde mora, aborda em dois diferentes momentos o intuito principal pensado ao colocar essa temática: as diferentes construções de saberes sobre mesmo objeto, que neste caso, seria a questão da dosagem nos termos tradicionais e científicos.

“Parte do princípio que a diferença do remédio e do veneno é só a dosagem.”
(P02)

“[...]Se a gente tomar um chá de ipê roxo, garrafada feita de ipê roxo o mesmo sentido de tomar um antibiótico feito pelo ipê roxo, vamos supor assim, mas só que o ipê roxo está tomando diretamente o que foi extraído da planta que foi receitado para determinada coisa e a do laboratório passou por uma série de processos até chegar vamos supor um miligrama você consegue fazer sei lá, uma garrafada, um miligrama você consegue fazer milhares de comprimidos [...]”. (P02)

Diante da discussão, evidencia-se a relação de estruturas de pensamentos sobre saberes tradicionais como as dosagens para as garrafadas e dosagens de comprimidos da indústria farmacêutica representando a ciência. Saberes tradicionais se constroem por evidências, percepções que se fortalecem ao longo de tempo e que não possuem um catálogo pronto a ser acessado justamente por essa dinamicidade das percepções (CUNHA, 2007). Diferente da medicina ocidental, onde as dosagens são estipuladas, constatadas por tentativa e erro ao longo do tempo e padronizadas para o consumo na forma de comprimidos ou líquidos.

Como pano de fundo dessas duas afirmações, há de um lado o ipê roxo mencionado, e de outro o princípio ativo ou fármaco que é visto pelo estudante em sua quantificação “miligrama”. É possível notar nessas situações um hibridismo entre a noção entre medidas, fármacos e a garrafada em si. A percepção entre tomar o chá de ipê roxo direto da fonte (garrafada) que possui 1 miligrama do princípio ativo é distinta dos métodos científicos que propiciam o mesmo miligrama. Pois a primeira ocorrência tem sua confecção transmitida pela oralidade e definida pelas percepções dos sujeitos ao longo do tempo frente as demandas terapêuticas, e a segunda está baseada em métodos científicos que propiciam o mesmo miligrama a partir de um aparato tecnológico-científico. Assim, a percepção sobre a pluralidade epistemológica (BAPTISTA, 2018) sem hierarquização da qualidade ou funcionalidade do chá ou do comprimido fica marcada na fala do sujeito. Essa descrição feita pelo licenciando P02, em resposta à discussão que emergiu, sugere um reconhecimento dessas diferentes construções de pensamento, de modo a não evidenciar apenas a medicina ocidental como única autoridade. Essa concepção é demonstrada em dois outros momentos:

“[...] o que acontecia antigamente era baseado em evidências e às vezes o que aconteceu ali foi a evidência de um efeito colateral que poderia passar em pouco tempo”. (P03)

“O que é pregado para a pessoa é isso: você está ruim vai ter que ir ao médico, será que o médico é o cara mais indicado? Porque ela não foi na senhora da erva? [...] Isso dá para você fazer a controvérsia dos fatos”. (P04)

Nota-se, portanto, que novamente é acentuado o posicionamento que não hierarquiza a questão científica em detrimento aos saberes tradicionais. Pois, ao mesmo tempo em que olham para o caso posto para a análise, que tende para autoridade médica, os sujeitos questionam e problematizam a personificação dessa autoridade por argumentos que remetem suas questões identitárias e realidade sociocultural. Diante disso, percebe-se que o P04 por já ter um vínculo com a homeopatia animal questiona a procura imediata do médico ao invés de buscar o conhecimento popular sobre as ervas, dando, portanto, maior autoridade aos chás. É feita uma crítica ainda pelo P04 sobre o discurso hegemônico disseminado sobre a eficácia científica sobrepondo a eficácia de tratamentos tradicionais. Esse enunciado paira e é reproduzido nas gerações, que além de hierarquizar, impossibilita a relação de interconhecimento, podendo apenas acreditar, procurar um ou outro, aniquilando a junção e relação entre ambos (SANTOS, 2007).

Quando aspectos identitários que remetem à rede de relações socioculturais do licenciando questiona essa relação de poder entre as construções de conhecimentos, perturba esse discurso hegemônico e as teias de significados desse indivíduo sobressaem ao pensar e se posicionar mediante aos acontecimentos (GEERTZ, 1989). Esse posicionamento remete à sua posição de futuro professor que ao lidar com esse caso problematiza: “*O que é pregado para a pessoa é isso: você está ruim vai ter que ir ao médico, será que o médico é o cara mais indicado?*” Mesmo que em situação hipotética, não minimiza os componentes discursivos que envolvem o elemento concreto dos chás para mostrar a base epistemológica científica da medicina ocidental sobre a dosagem dos compostos e fármacos, ilustrado na fala do médico e na sua primeira fala: “*a diferença do remédio e do veneno é só a dosagem*”. Assim, nesses momentos, é rompida a linearidade do discurso hegemônico que a ciência dita, para uma relação atemporal entre esses dois artefatos, deslocando o lugar do ensino de ciência como aquele hegemônico, por corresponder ao método científico como único legitimado, e o da construção tradicional, como aquela arcaica e já superada (LOPES; DULAC, 2007; SANTOS, 2008). Portanto, modificando nesses posicionamentos os lugares dessas duas visões, há implicações para a percepção de uma pluralidade de conhecimento e razão em diferentes cosmovisões (MORTRIMER, EL-HANI, 2014).

Em relação à postura de futuro professor, o licenciando P02, ao ser questionado se ele trabalharia em sala de aula com o caso em questão, o mesmo afirmou que sim e apresentou argumentos que sugerem o reconhecimento do saber local. É importante ressaltar, que este participante é ligado ao movimento social de terra, no Estado de Rondônia. Assim, observa-se:

“Sim. De certa forma sim, dependendo da idade dos alunos que entendesse isso porque de certa forma eu costumo assemelhar isso muito com a homeopatia. A homeopatia trabalha com esse sentido do saber popular, do chá. De certa forma, você consegue na realidade minha, no contexto que eu vivo você consegue conversar com as crianças a respeito disso, porque lá isso é bem comum entre as famílias.” (P02)

Essa resposta parece revelar o quanto o saber tradicional é reconhecido por essa comunidade. Segundo Baptista (2010), é importante que o professor de Ciências esteja atento para as concepções prévias dos alunos, não anulando seu conhecimento enciclopédico. É importante ressaltar, que o professor em sala de aula deve ser cauteloso para que não haja uma substituição do saber tradicional pelo científico e nem o contrário.

O participante P03 se posiciona no sentido de reiterar a importância da relação de interconhecimento por meio da experiência. Em sua visão, o médico não contrapôs o chá que havia sido prescrito, ele ressaltou a importância de observar a dose.

“[...] mas vendo que talvez não estava fazendo efeito ela procurou um médico e talvez discutir essa importância da ciência. Porque ela foi procurar um médico? O peso da autoridade do médico ali é muito forte. E o mais interessante do caso é que o médico ele não foi para a linha do fármaco industrializado, ele foi para a linha da senhora, então ali eu enxergo de fato um diálogo [...]” (P03)

Apesar da participante entender que houve um diálogo de saberes no caso em questão, é importante mencionar que há o julgamento da autoridade médica ao considerar correto o uso da garrafada, mas afirmar que deu a *dose* errada. Há o reconhecimento do mastruz (*Chenopodium ambrosioides L.*) como princípio ativo, já comprovado cientificamente em estudos etnobotânicos (PINTO *et al.*, 2006). Porém não apresenta o reconhecimento do saber popular em torno do mesmo. Portanto, seria possível avançar as discussões para evidenciar as potencialidades de apropriação do conhecimento científico exatamente para compreender a forma como o mesmo, indiretamente, se configura como dominante.

O licenciando P04 mencionou: “Talvez seja um caso raro”. Nessa perspectiva, é importante ressaltar que os licenciandos perceberam a presença de um diálogo entre a ciência e o conhecimento tradicional, mas consideraram que nem sempre é assim que acontece. É fundamental destacar sobre a necessidade deles, enquanto futuros professores de Ciências, vislumbrarem as possibilidades de diálogos que poderão emergir em sala de aula.

Considerações Finais

Com o referencial teórico em que o trabalho se apoia, a partir de uma metodologia qualitativa de investigação e de acordo com o objetivo proposto, foi realizada a análise de como os futuros professores de Ciências se posicionam perante situações controversas no espaço formativo. Utilizando das interações discursivas durante a oficina, e de acordo as projeções do relato desta pesquisa, houve a identificação de alguns avanços em relação ao olhar da formação inicial de professores. Sendo visto como um local de discussão de questões socioculturais que ressaltam elementos identitários desse sujeito de sua rede cultural e não só dentro de uma conformação profissional de pensar como o professor.

Ao encarar a conjuntura de uma educação urbanocêntrica e de intensas devastações ambientais e culturais, é importante que os conhecimentos tradicionais sejam valorizados durante o processo formativo de professores de Ciências, para que isso possa ressoar nas comunidades camponesas. O êxodo rural é marcante na história da sociedade brasileira, uma Educação no Campo e não para o Campo mobiliza um repensar sobre as identidades de forma que o sujeito no campo seja considerado a partir da valorização de suas raízes culturais.

Referências

BAPTISTA, G. C. S. Importância da demarcação de saberes no ensino de Ciências para sociedades tradicionais. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, 2010, p. 679-694. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n3/v16n3a12.pdf>>. Acesso em: 12 de jul. de 2018.

BAPTISTA, G, C, S.; Araujo, G. M. Práticas etnobiológicas para o desenvolvimento da competência intercultural na formação do professor de biologia. **GAIA SCIENTIA**. v. 12 n. 2, p.76-88, 2018. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/37901-97335-1-PB.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2018.

CALDART, R. S. Educação do Campo: Notas para uma análise de percurso. **Trabalho, Educação e Saúde**, v.7, n.1. Rio de Janeiro: Oswaldo Cruz, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2009.

CANDAU, V. M. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. **Currículo sem Fronteiras**, v. 11, n. 2, p. 240-255, 2011. Disponível em: <<http://www.curriculo-semfronteiras.org/vol11iss2articles/candau.pdf>>. Acesso em: 17 de ago. de 2018.

CORREIA, M. C. B. A observação participante enquanto técnica de investigação. **Pensar Enfermagem**, Lisboa (Portugal): Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja. v. 13, n. 2, 2009. Disponível em: <http://pensarenfermagem.esel.pt/files/2009_13_2_30-36.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.

CUNHA, M. C. **Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico**. Conferência realizada na Reunião da SBPC em Belém, Pará, em 12/7/2007. Disponível em: <[file:///C:/Users/user/Downloads/13623-Texto%20do%20artigo-16598-1-10-20120517%20\(9\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/13623-Texto%20do%20artigo-16598-1-10-20120517%20(9).pdf)>. Acesso em: 10 set. 2018.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1989. Disponível em: <http://identidadesculturas.files.wordpress.com/2011/05/geertz_cliford-_a_interpretac3a7c3a3o_das_culturas.pdf>. Acesso em: 14 out. 2018.

GODOY, A. S. Pesquisa Qualitativa Tipos Fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>>. Acesso em 11 set. 2018.

LOPES, C. V. M.; DULAC, E. B. F. Ideias e palavras na/da ciência ou leitura e escrita: o que a ciência tem a ver com isso? In: NEVES, I. C. B. et.al. (Orgs). **Ler e escrever: compromisso de todas as áreas**. 8 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

MORTIMER, E. F.; EL-HANI, C. N. **Conceptual Profiles: A Theory of Teaching and Learning Scientific Concepts**. Series: Contemporary Trends and Issues in Science Education. Springer: v. 42, 330 p. 2014.

PINTO, E. P. P.; AMOROSO, M. C. M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de Mata Atlântica – Itacaré, BA, Brasil. **Acta Bot. Bras.** v. 20, n. 4. p.751-762, 2006.

SANTOS, B. S. “Para além do Pensamento Abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes”. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, 78, 3-46. 2007.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. 5. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2008. 93 p.

SCHWARTZMAN, S. **Saberes científicos e saberes populares**. Apresentado na Reunião Anual da Associação Brasileira de Antropologia, Vitória, abril de 1998. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/ABA.htm>>. Acesso em: 19 set. 2018.