

Investigação temática em uma escola do campo do município de Uberaba-MG: identificando situação limite para o estudo da biodiversidade

Thematic research in a school in the countryside of the municipality of Uberaba-MG: identifying the limiting situation for the study of biodiversity

Cristiane Monteiro dos Santos

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (PPGE)
cristianebiosantos@hotmail.com

Danilo Seithi Kato

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

Rúbia Amanda Guimarães Franco

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (PPGE)
rubiaag_franco@hotmail.com

Resumo

No contexto de uma escola do campo, a presente pesquisa objetiva discutir o processo de investigação temática (IT) a partir de uma intervenção didática, nos pressupostos de uma metodologia freireana, que versa sobre o conceito de biodiversidade. A partir da aplicação da intervenção, foi possível identificar as fases da investigação temática por meio dos diálogos entre alunos-professora e professora-aluno. Intervenção didática foi executada em dois momentos: O primeiro, consistiu de levantamento preliminar (etapa 1), e no segundo momento foi apresentada algumas definições científicas do conceito de biodiversidade, identificou-se a codificação e decodificação da IT. Assim, foi possível identificar quatro possíveis situações-limites: maus tratos na linha de produção, uso de agrotóxico, solo infértil e desigualdade social na distribuição de terra (reforma agrária). Posteriormente, essas situações-limites serão utilizadas para desenvolvimento uma sequência didática no mesmo grupo escolar.

Palavras chave: Investigação temática; Educação do campo; Ensino de Ciências.

Abstract

In the context of a field school, the present research aims to discuss the thematic research process (IT) from a didactic intervention, based on the presuppositions of a Freirean methodology, which dealt with the concept of biodiversity. From the application of the intervention, it was possible to identify the phases of the thematic research through the dialogues between students-teacher and teacher-student. The didactic intervention was carried

out in two moments: At the first moment, it consisted of a preliminary survey, and in the second moment an expository lecture was presented, with some scientific definitions of the concept of biodiversity, where codification and decoding were identified of IT. Thus, it was possible to identify three possible limiting situations: maltreatment in the production line, use of agrototoxic and infertile soil, and social inequality in land distribution (agrarian reform). Subsequently, these situations-limits will be used to develop classes involving the school group.

Key words: Thematic research; Field education; Science teaching.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências nos anos iniciais vem se modificando constantemente devido à ação de vários fatores intrínsecos e extrínsecos à escola, tornando-se um campo importante de pesquisa. Quando se discute questões de ensino-aprendizagem é importante partir do conhecimento prévio dos alunos, é preciso agregar informações que favoreçam a construção do conhecimento mais elaborado do tema por meio das situações cotidianas dos educandos (FRISON, VIANNA & RIBAS, 2012). A forma como esse conhecimento é ministrado em sala de aula também faz toda a diferença na aprendizagem.

Para Freire, (1997), compreender a teoria é preciso experimentá-la. Ou seja, o fazer do sujeito é ação e reflexão. Para isso, é preciso capacitar o sujeito por meio de teorias que o instigue a atuar e refletir, transformando o mundo (FREIRE, 2015). Sendo assim, situações contextualizadas que aproximam os conhecimentos científicos e envolvam a realidade dos alunos, facilitam o processo de ensino-aprendizagem (BASTOS, 2013).

Sendo assim, ao utilizar a realidade social no ensino-aprendizagem, a educação do campo se destaca por ter características diferenciadas da educação urbana. Portanto, não pode importar de forma nenhuma um modelo pedagógico-curricular urbanizado. Esta constatação foi legitimada pela publicação das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo, que reconhece que as pessoas que vivem no campo têm direito a uma educação diferenciada daquela oferecida a quem vive na cidade. Para tanto, o ensino deve considerar o modo de vida, pensar e produzir dessas comunidades, atendendo suas especificidades e ainda oferecer uma educação de qualidade (BRASIL, 2002).

Nesse sentido, o processo de ensino de Ciências nas escolas do campo, foi pouco estudado, porém, foi constatado que existe uma barreira entre a teoria e a prática que dificulta o ensino-aprendizagem, sendo necessária a superação entre a visão simplista e ingênua de como a ciência se apresenta para os estudantes por meio dos métodos tradicionais de ensino (SILVA, 2014).

Dentro do ensino de Ciências Biológicas, existem alguns conceitos centrais, dentre eles destaca-se a biodiversidade (Kawasaki & Oliveira, 2003). Além disso, a preferência por esse conceito se justifica por fazer parte do planejamento anual do 1º ano do ensino médio regular, de acordo com o Currículo Básico Comum (CBC) de Biologia para Ensino Médio (BRASIL, 2013).

Ao definir-se o conceito de biodiversidade, geralmente pensa-se no sentido etimológico da palavra, ou seja, “diversidade de seres vivos”, porém ao longo dos estudos essa definição foi ampliada. Portanto, este não fica restrito apenas a esse significado biológica, em níveis

hierárquicos, como variedade genética, de espécies e de ecossistemas (LÉVÉQUE, 1999). Também é resultado de uma construção social e cultural, influenciado pelas interações com o homem (BRASIL, 2000), Leitão (2010) considera a definição Biodiversidade cultural, que engloba tais aspectos.

Portanto, este trabalho apresentará uma intervenção didática realizada com uma turma do 1º Ano do Ensino Médio regular noturno de uma escola do campo no município de Uberaba-MG, pautada no processo de investigação temática (IT), em uma perspectiva Freireana (2015) envolvendo o conceito de biodiversidade.

O desenvolvimento deste estudo é parte integrante de uma dissertação de mestrado que abordará o processo de apropriação do conceito de biodiversidade. Onde a professora-pesquisadora é docente da disciplina de Biologia. Para esta pesquisa, foi realizada uma Investigação temática, afim de verificar os interesses dos estudantes, suas realidades e também o levantamento de concepções prévias relacionadas ao conceito de biodiversidade.

Fundamentado nos referenciais teóricos apresentados anteriormente, foi construída a seguinte pergunta de pesquisa: Como se deu o processo de IT em uma intervenção didática na disciplina de biologia de uma escola do campo?

Para tanto, objetivo principal deste trabalho foi o de analisar o processo de IT por meio dos diálogos professor-aluno e aluno-professor durante uma intervenção didática em uma escola do campo. Na tentativa de identificar as situações-limites dessa comunidade escolar.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao discutir os aspectos metodológicos de ensino, bem como os processos avaliativos presentes no contexto escolar atual, faz-se necessário compreender a realidade de vivências do aprendiz e da comunidade envolvida nos processos educativos. Em outras palavras, é preciso conhecer os aspectos culturais tanto do cotidiano de quem aprende quanto do próprio conhecimento científico (FREIRE, 2015).

Em seu livro “Pedagogia do Oprimido”, Paulo Freire destaca, a necessidade de o professor transformar sua prática, ou seja, deixar de ser mero transmissor para ser mediador de conhecimentos. Sugere ainda, a metodologia de Investigação Temática, para a obtenção do Tema Gerador. Nesse processo utiliza situações problemáticas da vivência dos sujeitos como ponto de partida da atividade didático-pedagógica (FREIRE, 2015).

Portanto, a investigação temática é uma alternativa que vem sendo utilizada na educação para facilitar e estimular o ensino-aprendizado. No entanto, vários autores indicam que a motivação ajuda na aprendizagem, uma vez que esteja relacionada com a aquisição prévia do aluno, este vai sentir-se motivado a compreender e interpretar o tema proposto.

Educação e investigação temática, na concepção problematizadora da educação, se tornam momentos de um mesmo processo. Enquanto na prática “bancária” da educação, antidialógica por essência, por isto, não comunicativa, o educador deposita no educando o conteúdo programático da educação, que ele mesmo elabora ou elaboram para ele, na prática problematizadora, dialógica por excelência, este conteúdo, que jamais é “depositado”, se organiza e se constitui na visão de mundo dos educandos, em que se encontram seus temas geradores (FREIRE, 2015, p. 142).

De acordo com Paulo Freire (2015), a investigação temática consiste em um modelo metodológico, que considera que para a aprendizagem se tornar significativa, devem levar em conta a realidade e a cultura dos alunos, o professor deve então assumir uma postura dialógica para tal. Sendo, composta por cinco etapas: Levantamento Preliminar, Codificação, Decodificação, Redução Temática e Implementação (FREIRE, 2015).

A metodologia Investigação Temática, essa é composta por cinco etapas: Levantamento Preliminar, Codificação, Decodificação, Redução Temática e Implementação. (FREIRE, 2015). Delizoicov (1991) adaptou para ensino formal:

- 1) Levantamento Preliminar: reconhecimento local da comunidade;
- 2) Codificação: análise e escolha de contradições sociais vivenciadas pelos envolvidos;
- 3) Descodificação: legitimação dessas situações e sintetização em Temas Geradores;
- 4) Redução Temática: seleção de conceitos científicos para compreender o tema e planejamento de ensino;
- 5) Desenvolvimento em Sala Aula: implementação de atividades em sala de aula.

Porém, neste trabalho foi desenvolvido até a etapa 3, que é caracterizada como descodificação.

Procedimentos metodológicos

Este estudo foi desenvolvido numa abordagem qualitativa (GODOY, 1995). E na perspectiva da metodologia freireana, na qual foi elaborada uma intervenção didática, executada em dois momentos. A primeira fase, consistiu em levantamento preliminar (etapa 1) (FREIRE, 2011; DELIZOICOV, 1991).

Nesta etapa, foi elaborado um trabalho de campo da professora-pesquisadora, em que foram registradas fotografias do entorno escolar, e elaborado um vídeo com estas imagens, para que fosse utilizado como ferramenta para promover discussões acerca da biodiversidade local.

Posteriormente, na segunda fase, foram apresentadas algumas definições científicas do conceito de biodiversidade, para que os alunos associassem esse com os seus apontamentos no primeiro momento da intervenção didática.

A aula foi registrada em áudio e vídeo para posterior análise, e os dados foram construídos por meio da transcrição e seleção de trechos dos diálogos entre professora-aluno e aluno-professora, que houvessem discussões acerca do conceito de biodiversidade e apresentassem as problemáticas locais levantadas pelos alunos. As análises foram realizadas de acordo com as fases do processo de investigação temática.

Resultados e Discussão

Os resultados estão divididos em três seções referentes às etapas da IT freireana. Nelas foram discutidos os diálogos entre alunos e professora, durante os dois momentos da intervenção didática.

a) Levantamento Preliminar da realidade local

Para realização do levantamento preliminar, foi necessária uma visita de campo, para que fossem registradas imagens da paisagem (pela professora-pesquisadora), que remetesse a biodiversidade local. Esse procedimento fez-se necessário por tratar-se de uma escola rural, onde os alunos moram em locais distantes e bem diferente um dos outros, como o

levantamento preliminar preconiza a visita na comunidade seria complicado visitar todos em suas localidades, portanto selecionou-se a escola, seu entorno e uma Área Preservação Permanente (APP) do bairro onde alguns alunos residem como ponto comum a todos os estudantes. Em seguida confeccionou-se um vídeo com as imagens.

b) Análise da situação e escolha das codificações

Para análise da situação e escolha dos codificadores os alunos assistiram ao vídeo que foi confeccionado com as imagens. Posteriormente, uma mediação foi realizada para se discutir os principais problemas percebidos pelos próprios sujeitos. Os estudantes se posicionaram em círculo para iniciar as discussões, a professora-pesquisadora propôs que comentassem a respeito da imagem ou imagens que mais os atraíram atenções e o porquê das escolhas.

Durante o primeiro momento da intervenção pedagógica, que trata da escolha das imagens e os comentários, destaca-se os seguintes temas discutidos, os alunos fizeram citações de vários recursos naturais (árvore e fruto de tamarindo, cavalo, bezerro, cavalo, natureza, gado), além das questões sociais e culturais (lixão, degradação, uso de agrotóxico, cavalgada, acúmulo e descarte inadequado de resíduos sólidos, desmatamento, córrego poluído (APP), “homem” como ator da degradação da biodiversidade, maus tratos aos animais). Todos esses temas remetem alguns dos aspectos do conceito de biodiversidade biológica, social e cultural (BRASIL, 2000).

Importante destacar que os alunos conseguiram associar aspectos para a fundamentação do conceito de biodiversidade. Portanto os resultados encontrados nesta fase são relevantes para uso desse conceito como ponto de partida para uma investigação temática.

No segundo momento da aula, foram selecionados alguns trechos sobre as definições do conceito de biodiversidade, apresentados na forma de slides, para que os alunos pudessem relacionar e analisar as definições do conceito com as paisagens do vídeo e situações do cotidiano deles. Em oposição à forma em que o ensino de ciências é apresentado na abordagem tradicional, ou seja, os conceitos científicos são lecionados de forma fragmentada, descontextualizados com a realidade dos alunos (REGINALDO, SHEID & GÜLLICH, 2012; MORAIS & ANDRADE, 2009).

Além disso, amplia a forma como o conceito de biodiversidade geralmente é trabalhado pelo professor. Moreira et al., 2007, em seu estudo com professores de várias áreas afins conclui que esses apresentam o conceito de forma muito objetiva conforme a etimologia da palavra, ou seja, “diversidade de seres vivos”.

c) Diálogos descodificadores

Neste momento, mediante a análise dos diálogos dos alunos e professora-pesquisadora, percebe-se que as descodificações passam a emergir do contexto social. Logo após, a primeira parte da intervenção, os alunos continuaram em círculo, e para motivar discussões que remetam a contradições vividas pelos alunos, a professora introduz uma das definições do conceito de biodiversidade, e faz referência às questões culturais e sociais.

A diversidade biológica, no entanto, não é simplesmente um conceito pertencente ao mundo natural. É também uma construção cultural e social. As espécies são objetos de conhecimento, de domesticação e uso, fonte de inspiração para mitos e rituais das sociedades tradicionais e, finalmente, mercadoria nas sociedades modernas (DIEGUES, 2000, p. 1).

Após a leitura da definição a professora questiona aos alunos o que foi compreendido acerca do conceito, e um dos alunos exemplifica uma situação do seu cotidiano que o fez refletir sobre sua posição frente a um impasse ideológico.

Aluno: Uai igual falou aí da sociedade, que o alimento vem da biodiversidade, da planta e tal, a carne também, mais eu acho que, por exemplo, embora a gente cuida assim oh, eu **cuido de aves**, (Granja onde ele trabalha) **é judiado sabe**, que é uma coisa que não acho legal, porque tipo assim apesar de ser criado pra isso, mas se for pra você pensar assim o **animal é da natureza**, aí você come o bichinho, ou intão a gente caça, eu já cacei, aí depois fiquei pensando, daí é ruim né, **porque tirei ele lá do meio ambiente** dele talvez pra você comer, talvez só pra falar que você caçou mesmo, eu conheço colega meu assim, que só caça pra caçar, ele gosta de tiro, só **gosta de caça, mata coelho**, paca, tudo que ele vê na frente sai atropelando, aí fessora, **eu acho ruim**, tipo assim igual eu.

Além disso, neste momento as partes destacadas em negrito podem apontar uma contradição vivenciada por ele, quando cita os maus tratos que os animais domésticos sofrem durante a linha de produção. Essa contradição pode ser da comunidade também, já que em outros diálogos os alunos mencionam essa questão. O aluno salienta ainda como se sente em relação a essa situação, e sua insatisfação. Portanto, nesse trecho pode-se observar um dos possíveis diálogos descodificadores, é possível perceber que apesar de reconhecer o conflito, os alunos se sentem insatisfeitos por não conseguirem resolver o problema.

Durante as discussões, destaca-se outro trecho que pode indicar outra situação conflituosa nesse grupo de alunos.

Aluno: igual você falou ai que eu falei fessora que uma coisa que eu acho que igual eu tava falando que quase nenhum aqui desconhece, é num todo mundo **usa agrotóxico** [...] eu fico pensando, quando tira assim nem mato não nasce mais, é uma coisa assim que você pensar que daqui algum tempo [...] já não vai nascer mais no local e o local vai ficar lá assim, uma **terra infértil** que vai prejudicar muito, que vai ser um espaço perdido [...] acho que aconteceu isso professora, de tanto o povo plantar, abusar da terra.

Percebemos mais uma contradição levantada pelos alunos. Nesse caso ele cita o uso indiscriminado dos agrotóxicos, apontam sua utilização como causa da infertilidade do solo. Durante esse apontamento os outros alunos, também concordam com o exemplo e citaram outras situações relacionadas, ressaltando a contradição vivida por essa comunidade. Corroborando assim com as ideias da etapa 3, dos Diálogos descodificadores (FREIRE, 2015).

Em seguida, foi relatada outra questão que pode sinalizar um contrassenso vivido pela comunidade.

Aluno: ai se pensa, a **desigualdade** acontece muito por causa disso, porque tem tanta **gente que tem tanta terra**, tem fazenda pra plantar as coisas aí tem gente que, as **próprias pessoas que trabalha na fazenda não tem nada**, é um **trabalho escravo**, eu acho isso muito.

Neste trecho o aluno cita a questão da desigualdade social, vivenciadas pela maior parte dos alunos da turma, já que estes trabalham no campo e são funcionários de produtores rurais. Nesse contexto, ele menciona a questão da reforma agrária, que é discutida na sociedade, mas que ainda está longe ser solucionada.

Considerações finais

De acordo com o objetivo proposto para o trabalho, foi realizada a análise do processo de IT, por meio dos diálogos professor-aluno e aluno-professor durante uma intervenção didática em uma escola do campo. Na tentativa de identificar as situações-limites dessa comunidade escolar.

Portanto durante esse processo, foi possível identificar quatro possíveis situações limites: maus tratos na linha de produção, uso de agrotóxico e solo infértil e desigualdade social na distribuição de terra (reforma agrária).

Diante dos resultados apresentados anteriormente foi possível perceber que a análise dos diálogos entre alunos e professores a partir do processo de Investigação Temática contribuiu para identificação de situações limites e servirá de base para a preparação do planejamento da disciplina de biologia.

Como foi mencionado no referencial teórico na análise dos diálogos, existem saberes cotidianos que estão vinculados a realidade dos alunos. Por meio da investigação temática privilegiada pela intervenção didática possibilitou os movimentos discursivos, que levaram as discussões das situações limite identificadas.

Ressaltamos ainda a relevância do uso do conceito de biodiversidade como ponto de partida para intervenção didática numa investigação temática freireana, no contexto de uma escola do campo.

Referências

BASTOS, A. P. S. **Abordagem temática freireana e o ensino de ciências por investigação: contribuições para o ensino de ciências/física nos anos iniciais.** 2013. 203f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores) Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais para uma Educação Básica nas Escolas do Campo.** Resolução CNE/CEB n.1. de 3 de abril de 2002, Brasília, DF: MEC/SECAD, 2003.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica Diretoria de Concepções e Orientações Curriculares para Educação Básica. **Currículo Básico Comum.** Biologia 1º ao 3º anos do Ensino Médio, 2013.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Convenção sobre Diversidade Biológica: Conferência para Adoção do Texto Acordado da CDB – Ato Final de Nairobi.** Brasília: MMA/SBF. 2000.

DELIZOICOV, D. **Conhecimento, tensões e transições.** 1991. 214 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

DIEGUES, A. C.. **Biodiversidade e Comunidades Tradicionais no Brasil.** São Paulo: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos e da Amazona Legal/ Nupaub, pp. 189. 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia.** 33 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 59. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FRISON, M. D.; VIANNA, J.; RIBAS, F. K. **Ensino de ciências e aprendizagem escolar: manifestações sobre fatores que interferem no desempenho escolar de estudantes da educação básica.** Ixanped sul, Região Sul, 2012.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa tipos fundamentais, **Revista de Administração de Empresas São Paulo**, v. 35, n. 3, p. 20-29, Mai./Jun. 1995.

LEITÃO, C. S. Biodiversidade cultural e imaginário do desenvolvimento: políticas públicas para a valorização e proteção integradas do patrimônio cultural e natural brasileiros. **Políticas Culturais em Revista**. v. 1, n. 3, p.5-22. 2010.

LÉVÊQUE, C. **A Biodiversidade.** Bauru: EDUSC., 1999.

MORAES, M.B; ANDRADE, M.H.de P. **Ciências Ensinar e Aprender, Anos iniciais do Ensino Fundamental.** Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

MOREIRA, A. L. O. R; VERONEZZI, A. L; CORREIA, E. O; NUNES, M. J. C. Biodiversidade na realidade escolar – investigação da prática docente no ensino fundamental. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 6, 2007, Florianópolis. Resumos... Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

REGINALDO, C. C., SCHEID, N. J., GÜLLICH, R. I. C. (2012). **O ensino de ciências e a experimentação.** Anais do IX ANPEDSUL (Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul). Caxias, RS.

SILVA, M. J. A. R. **Conceitos de ciência para educação do campo a partir do tema agriculturas.** 2014. 121 f., il. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) Universidade de Brasília, Brasília, 2014.