
ENSINO, SAÚDE E AMBIENTE

Percepção das contradições vividas por sujeitos em uma escola do campo: a biodiversidade como universo temático na mobilização de saberes

Perception of contradictions living by subjects in a field school: biodiversity as a thematic universe in the mobilization of knowledge summary

Cristiane Monteiro dos Santos¹; Danilo Seithi Kato²

¹ Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (PPGE-UFTM); Rede municipal de Educação Básica de Uberaba, Minas Gerais, Brasil. E-mail: cristianebiosantos@hotmail.com /ORCID <https://orcid.org/0000-0002-3783-5226>

² Doutor em Educação. Professor Adjunto na Universidade Federal do Triângulo Mineiro. E-mail: katosdan@yahoo.com.br / ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3065-6812>

Palavras-chave:
educação do campo;
ensino de ciências;
investigação temática;
intervenção didática.

RESUMO: O presente artigo tem o objetivo de evidenciar a importância da percepção por parte dos sujeitos, em uma escola do Campo, sobre as contradições entre as políticas públicas e elementos identitários durante a vivência do processo de uma Investigação Temática Freireana (IT), que envolveu o universo temático da Biodiversidade. A investigação foi estruturada a partir de metodologia do tipo etnografia escolar com a técnica de observação participante, com utilização de gravação de áudio e imagens para o processo de elaboração, com a coparticipação dos estudantes do Ensino Médio regular noturno de uma escola do Campo do Município de Uberaba-MG, de uma intervenção pedagógica. Assim, foram identificadas cinco possíveis contradições figuradas como propostas de temas geradores: maus tratos na linha de produção, uso de agrotóxico, contaminação do solo pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, solo infértil e desigualdade social na distribuição de terra, utilizados para desenvolvimento da Intervenção Didática (ID). Os resultados indicam a potencialidade de processos investigativos e problematizadores para a percepção de contradições e situações limite no contexto da escola do campo em estudo, além disso, como tais aspectos percebidos interferem no engajamento dos sujeitos, no processo de apropriação das noções envolvendo a biodiversidade local.

Keywords:
countryside education;
science teaching;
thematic research;
didactic intervention.

ABSTRACT: This article aims to highlight the importance of the perception of subjects, in a country school, about the contradictions between public policies and identity elements during the process of a Freirean Thematic Investigation (IT), which involved the thematic universe of Biodiversity. The research was structured from scholar ethnographic methodology with participant observation technique, using audio recording and images for the elaboration process, with the co-participation of students of regular high school at night from a school in the countryside of the Municipality of Uberaba-MG, of a pedagogical intervention. Thus, five possible

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

contradictions were identified as proposals for generating themes: mistreatment in the production line, use of pesticides, soil contamination by inappropriate disposal of solid waste, infertile soil and social inequality in the distribution of land, used for the development of the Intervention Didactics (ID). The results indicate the potentiality of investigative and problematizing processes for the perception of contradictions and limit situations in the context of the field school under study, moreover, how such perceived aspects interfere in the engagement of subjects in the process of appropriation of notions involving local biodiversity.

INTRODUÇÃO

Buscando amparo nos fundamentos produzidos na obra de Paulo Freire (1921/1997) assumimos a necessidade de pensar a formação humana a partir das contradições impostas pela realidade material, forjada em assimetrias historicamente construídas, e a partir da percepção das contradições vividas promover processos educativos que visem a transformação social mediatizadas pelo universo existencial do sujeito cognoscente. Dessa forma, a relação entre teoria e prática não podem ser vistas sob a óptica da ambivalência que, como outras próprias do discurso colonial, fragmenta sujeito/objeto, natureza/cultura, mente/corpo e assim reitera uma relação de dominação e reifica a relação do ser humano com a natureza. Entendemos que ao compreender a teoria é preciso experimentá-la, ou seja, o fazer do sujeito é ação e reflexão em seu processo formativo. Consequentemente, partimos da premissa de que as situações pedagógicas que aproximam os conhecimentos científicos da realidade de vivências de quem aprende promovem o processo de ensino-aprendizagem em uma perspectiva crítica (KATO; KAWASAKI, 2011).

Ao pensar processos críticos de ensino-aprendizagem não estamos nos restringindo apenas à teoria crítica preconizada no campo das ciências humanas, mas atualizando aspectos da educação popular no contexto brasileiro que discute a superação de hegemonias e a transformação social necessárias no sentido de compreender as relações coloniais de poder, e, portanto, das opressões que marginalizam, inferiorizam grupos sociais, tais como as populações do campo. Ao adentrar o universo da ruralidade brasileira o que constatamos é uma visão urbanocêntrica dos processos educativos, e práticas que se enquadram no que Freire (1987) chama de “invasão cultural”. Nesse contexto, destaca-se o ensino de Ciências na educação do campo, que por representar a força motriz da modernidade ocidental eurocentrada simboliza também aspectos que silenciam sujeitos, principalmente àqueles que operam a partir de outras perspectivas ontológicas e epistêmicas na relação com a realidade. Neste sentido é importante imputar uma questão importante para o campo da educação: como ensinar ciências da natureza sem promover aspectos da invasão cultural e reiterar os colonialismos que fundamentam o discurso cientificista? Não objetivamos construir uma resposta única e universal para

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

tal questionamento, mas relatamos, neste artigo, resultados de uma pesquisa oriunda de uma dissertação de mestrado, concluída em 2018, que busca uma relação dialógica entre o ensino de ciências e a educação do campo a partir dos pressupostos Freireanos da investigação temática. Para tal, é necessário compreender como se deu o processo inicial da educação do campo.

Segundo Freire, (1987), ao compreender a teoria é preciso experimentá-la, ou seja, o fazer do sujeito é ação e reflexão. É preciso capacitar o sujeito por meio de teorias que o ilumine para que possa atuar e refletir, transformando o mundo. Conseqüentemente, as situações pedagógicas que se aproximam dos conhecimentos científicos dos alunos e envolvem a sua realidade, podem facilitar o ensino-aprendizagem e motivam o envolvimento desses sujeitos (BASTOS, 2013).

Nesse contexto, destaca-se o ensino de Ciências na educação do campo, que apresenta características próprias que devem ser consideradas no processo de ensino-aprendizagem. Para tal, é necessário compreender como se deu o processo inicial da educação do campo.

A educação do campo passou por muitas mudanças econômicas, sociais e ambientais que alteraram a maneira como os camponeses viviam. As relações econômicas perpetradas pelo projeto desenvolvimentista brasileiro, de caráter liberal, e a pretensa modernização da sociedade a partir da vida urbana deram início ao êxodo rural que desterritorializou grande parte das populações do campo e que, assediados pelo trabalho industrial urbano, acabavam por compor as periferias e cinturões de pobreza em torno dos grandes centros urbanos. Esta situação que impediu e impede o retorno ao campo e a retomada de suas memórias e identidades, pois o projeto do agronegócio transformou o campo em grandes latifúndios de *commodities* de exportação (VENDRAMINI, 2015).

A educação do campo surgiu do reconhecimento de que as pessoas que vivem no campo têm direito a uma educação diferenciada daquela oferecida nas áreas urbanas (SOUZA, 2008). Esse processo se intensificou por meio da publicação das Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo na qual o ensino deve considerar o modo de vida, de pensar e de produzir dessas comunidades, atendendo suas especificidades e ainda oferecer uma educação de qualidade (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2002). O que vem ao encontro com a perspectiva metodológica de Freire (1987), em que discute o ensino a partir da realidade vivenciada pelo educando, ou seja, a formação do currículo passa pelo crivo da investigação temática. Pois, salienta um diálogo entre comunidade, escola e o professor em que as contradições vivenciadas por todos são identificadas para a construção da Intervenção Didática e do Currículo. Na educação do campo, a Intervenção Didática e o Currículo precisam considerar o contexto sociocultural e territorial dos sujeitos e permear mudanças constantemente.

A Educação do Campo é articulada nos Movimentos Sociais e Sindicais que são frutos da luta dos trabalhadores rurais que muito reivindicaram pelo direito da escola. Nesse interim, os educadores são

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

essenciais para a implementação do projeto de Educação do Campo e não para o campo, fazendo uma distinção entre a preposição “do” e “para” o campo como representação de uma disputa discursiva entre a educação do campo e uma educação rural, sendo a primeira aquela que considera a realidade de vida dos sujeitos e os conhecimentos produzidos por estes como parte do processo educativo, e a segunda que desconsidera totalmente esta possibilidade dialógica (MOLINA, 2014). Assim, não se pode importar um modelo pedagógico-curricular urbanocêntrico, em uma perspectiva de “missão civilizatória” ou preparação para o mercado das commodities, tal como preconiza a educação rural. É preciso pensar uma educação emancipadora e libertadora no ensino de Ciências.

Ao distinguir a educação do campo da educação rural, estamos assumindo a relação da primeira com a própria história da educação popular. Uma das premissas desta perspectiva de pensar a educação é que o contexto sociocultural dos sujeitos é fundamental na proposta de organização do ensino. A contextualização no ensino de Ciências, como diretriz ou parâmetros em documentos curriculares oficiais, aponta como uma forma do professor-mediador situar e relacionar os conteúdos escolares a diferentes contextos de sua produção, apropriação e utilização. Assim, ao evocarmos o contexto sociocultural dos sujeitos do campo, não estamos tratando de uma estratégia facilitadora de promover mudanças conceituais, como diretrizes pedagógicas que fomentem a substituição do saber popular e local pelos saberes científicos. Contrariamente a uma racionalidade técnica, que via a preparação para o mundo do trabalho sem questioná-lo, considera-se que os saberes ensinados devem ser frutos de um processo dialógico e existencial entre os conteúdos escolares e o contexto de vida dos sujeitos cognoscentes (KATO; KAWASAKI, 2011).

Com o intuito de provocar discussões sobre as contradições vivenciadas e percebidas na comunidade escolar e no entorno de sua vizinhança, este trabalho permeou suas observações nos diálogos dos discentes para que visualizasse suas contradições vividas como jovens do campo, em um território marcado pela lógica do agronegócio, em uma experiência escolar sobre o universo temático no tocante à biodiversidade local. Dessa forma, pode-se realizar a Investigação Temática, em todas as suas fases preconizadas por Freire (1987) para que, juntamente com os estudantes, pudéssemos alcançar os temas geradores e perfazer a “redução temática” (DELIZOICOV, 1991; BRICK *et al.* 2014) para que se desdobrasse na proposição de uma atividade de sala de aula, que denominamos aqui como Intervenção Didática, potencializando as observações dialógicas, os processos de ensino e aprendizagem mais condizentes com a realidade e assimetrias de uma escola do campo. Busca-se analisar como se dá o processo de construção de diálogos entre um grupo de estudantes e a professora de Biologia que, por meio de uma proposta pedagógica, busca refletir criticamente seu entorno, seu ambiente e os impactos sofridos por essa comunidade.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

A alternativa escolhida para a organização do trabalho docente é a Investigação Temática (IT) que relaciona o ensino-aprendizagem com o contexto territorial e identidades dos sujeitos do campo, uma vez que tal investigação procura promover o engajamento da comunidade escolar mediante a um tema gerador emergente da localidade, evidenciando as contradições vividas.

Educação e investigação temática, na concepção problematizadora da educação, se tornam momentos de um mesmo processo. Enquanto na prática ‘bancária’ da educação, antidualógica 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, 1987, p. 58).

A construção deste trabalho pauta-se nas dificuldades de se romper com os processos educativos tradicionalmente executados na educação rural, e nas barreiras que dificultam o ensino de Ciências nas Escolas do Campo. Este, envolveu os estudantes do Ensino Médio regular noturno de uma escola do Campo do Município de Uberaba-MG.

Quando mencionamos práticas tradicionalmente utilizadas na educação, em especial da educação rural, estamos nos apoiando nas críticas de Freire (1987), para o qual os processos educativos tradicionais estão organizados sob a égide da transmissão de informações em uma perspectiva que não valoriza a comunicação entre os indivíduos, mas sim a transmissão de comunicados em uma sala de aula. Assim, o autor chama à atenção para o que se denominou “Educação bancária” cuja metodologia tradicionalmente implicada nos contextos formais de ensino identificam o aprendiz como o receptor das informações e o professor aquele que transmite o conhecimento historicamente acumulado, lógica que se estende ao contexto rural.

A educação bancária e a transmissão de conhecimentos aplicada na vertente (professor/aluno) ainda configuram o cenário contemporâneo da educação urbana e da educação rural, de caráter urbanocêntrica, e que desconsidera as premissas dos movimentos sociais ligados à terra, e aos conhecimentos tradicionais das comunidades camponesas. Essa abordagem, centrada na figura do professor como detentor do saber, é veemente combatida na educação do campo. Dissonância esta, ancorada na práxis Freireana como forma de pensar a educação.

Assim, ao pensar a escola do campo, coerentes com a diversidade cultural e biológica de cada território, não se pode pensar em currículos e práticas que remontem os pressupostos da educação rural. Abandonar estas práticas e modificar o imaginário social que representa o

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

sujeito do campo como atrasado, iletrado, não-civilizado requer mais que técnicas e estratégias de ensino, mas o reconhecimento de uma pluralidade epistêmica que, pela diferença cultural, propiciem a construção de conhecimentos outros e narrativas alternativas àquelas hegemônicas. Portanto, vê-se a necessidade e propostas que promovam a articulação entre saberes locais e saberes científicos como pressupostos da interculturalidade crítica, e que coaduna com princípios dialógicos defendidos por Freire (1987).

Ao falar de interculturalidade crítica não estamos nos referindo a apenas uma teoria, mas sim a um projeto político e educacional que se coloca frente a qualquer forma de racialização e inferiorização do outro. A interculturalidade pode também ser entendida como uma proposta que promove a interação entre culturas distintas visando a construção de uma visão decolonial, de respeito e superação das intensas assimetrias socioeconômicas que vigoram no contexto latino-americano. Compreende-se a necessidade de extrapolar a idealização de que a ciência é a única forma real de se estabelecer e edificar o conhecimento sobre os processos naturais. Dessa forma, a interculturalidade se impõe frente a uma educação etnocêntrica, na qual uma cultura se sobrepõe a outra (WALSH, 2009; FLEURI, 2003).

Com um olhar intercultural para a sala de aula, observando e ouvindo mais sobre as culturas locais, analisando a diversidade cultural e a pluralidade étnica do território, em especial ao considerar aspectos da realidade biológica, social e identitária do ambiente rural, configura-se como um ponto de partida, neste trabalho, para pensar as aulas de Ciências. Neste artigo assumimos o desafio de propor outras relações entre o campo e a cidade, diferente daquelas que foram construídas historicamente no sentido de promover o espaço urbano como moderno, e o espaço rural como arcaico, tal relação continua a reiterar como um discurso que silencia e expropria os povos do campo de sua cultura e de sua identidade (MOLINA, 2014).

A aprendizagem sobre Ciências não é uma prática restrita aos componentes curriculares desta disciplina, independentemente da sala de aula, ou seja, aprender, observar, refletir sobre a vida e os fenômenos naturais são processos convergentes à aspectos culturais da vida de jovens do campo. Sabe-se que o ensino de Ciências tem como sua principal função explicar os fenômenos naturais (MORAIS; ANDRADE, 2009).

A partir dessa noção sobre biodiversidade entendemos que o processo de aprendizagem não pode se restringir à memorização de uma definição peremptória. Partimos do pressuposto que a tomada de posição sobre temas agudos e que limitam a vida dos sujeitos é um ato que mobiliza aspectos dos modelos explicativos próprios da educação científica. A ampliação do significado de

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

Biodiversidade, de acordo com esses novos preceitos, proporcionou um sentido que extrapola o conceito biológico, explorando outros contextos e agregando valores como políticos, econômicos, sociais e culturais (DIEGUES, 2000).

Entende-se que a educação deve levar em conta a realidade das comunidades. No propósito de favorecer a construção de uma identidade do campo a partir da consolidação das escolas do campo busca-se compreender como se constrói uma proposta didática efetiva em uma pedagogia crítica para o ensino de Ciências.

METODOLOGIA

A pesquisa optou por desenvolver uma abordagem metodológica qualitativa, porque permite que o pesquisador possa investigar o fenômeno a partir do cenário e aspectos dos atores. Quando se estuda os acontecimentos que envolvem seres humanos e suas relações sociais a metodologia qualitativa é a mais utilizada, pois permite que o pesquisador possa investigar o fenômeno em “*locus*” a partir do contexto e perspectiva dos atores (GODOY, 1995; ANDRÉ, 2009).

Ressalta-se que de acordo com a realidade desse trabalho, escolheu-se o estudo do tipo etnográfico. Que abrange vários níveis de análises: alguns simples e informais, enquanto outros contêm teores complexos. A compilação dos dados de campo permite que o pesquisador certifique a pertinência das questões previamente selecionadas, refinando-as e, por meio disso, interpretando as situações pelas quais fez os questionamentos (ANDRÉ, 2009; GODOY, 1995).

A partir do estudo etnográfico escolar, optou-se pela técnica intitulada “observação participante”, por se tratar de um estudo que envolve a comunidade escolar campesina. De acordo com André (2009), esse tipo de técnica implica um grau de interação entre situação e grupo estudado.

Para tal, levantou-se os dados referentes da realidade local. Essa fase teve como objetivo investigar e ter uma percepção preliminar da escola, dos estudantes e da professora-pesquisadora. Sendo assim, executou-se da seguinte forma: primeiro, houve a descrição do contexto escolar; por conseguinte, a descrição do contexto do estudante; e por fim, a descrição do contexto da pesquisadora. Dessa forma, no primeiro momento, houve várias interlocuções,

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

diálogos e observações junto à comunidade escolar, os quais foram estabelecidos entre a professora-pesquisadora e a comunidade (estudante e funcionários).

Já no segundo momento, foram feitas as análises e seleções de informações do Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola do campo (UBERABA, 2013) e da escola de nucleação (MINAS GERAIS, 2015-2017), que de alguma forma complementa e/ou explica a descrição do grupo analisado.

Por meio da metodologia do tipo etnográfica usou-se a técnica de observação participante, na qual busca observar e descrever o posicionamento do sujeito. Acompanhou-se o processo de sistematização da Investigação Temática (IT) freireana, a partir do universo temático relativo à Biodiversidade em conjunto com os estudantes do ensino médio de uma escola do campo, os autores do artigo e a professora-pesquisadora.

Assim, todo o processo IT foi realizado utilizando trabalho de campo extraclasse, bem como as aulas de Biologia. Essas atividades foram observadas, registradas (caderno de campo) e audiogravadas (gravador portátil e câmera fotográfica) pela pesquisadora-professora. Todos os participantes foram identificados por pseudônimos, além de não haver menção de qualquer outra informação que contrarie os aspectos éticos desta pesquisa. Num primeiro momento, os estudantes foram orientados quanto aos procedimentos da pesquisa, bem como assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Para desenvolvimento do estudo, foi utilizada a abordagem temática, baseado na perspectiva teórica-metodológica Freireana, denominada Investigação Temática, essa é composta por quatro etapas: “Levantamento Preliminar”, “Codificação”, “Descodificação”, “Redução Temática” (FREIRE, 1987).

Ademais Delizoicov (1991) e Brick et al. (2014) adaptaram:

- 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.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

Optou-se por elaborar uma investigação temática, utilizando-a como meio de investigar os conflitos experienciados e o conjunto de contradições sociais vividas por essa comunidade escolar (FREIRE, 1987; BRICK *et al.* 2014; DELIZOICOV, 1991), pelos estudantes, inseridos no universo temático.

Necessitou-se escolher as situações contraditórias experimentadas pela comunidade e que foram codificadas, mas que os sujeitos as identificassem e reconhecessem. Para isso, foi elaborada a fase preliminar da IT a partir de um trabalho de campo realizado no entorno da unidade escolar e utilizando como ferramenta a fotografia, intencionando que fossem registradas imagens da paisagem (pela professora-pesquisadora), que remetessem a biodiversidade local.

Escolheu-se um lugar que explicitasse a biodiversidade local e que fizesse parte do contexto dos estudantes, selecionou-se o entorno da escola e uma Área de Preservação Permanente (APP) do bairro onde alguns alunos da área urbana residiam como ponto comum a todos os estudantes. Fez-se um registro fotográfico das áreas e, por conseguinte, utilizou-as para a montagem de um vídeo com a passagem sequencial das imagens produzidas como forma de provocar evocações significativas sobre a realidade local e, a partir da mediação, evidenciar as contradições vivenciadas e percebidas. Sugeriu-se que cada um dos alunos escolhesse a imagem que mais lhe chamasse a atenção e comentassem o porquê da escolha. Em seguida, todos foram dispostos em círculo para iniciar as discussões que foram audiogravadas para fins de coleta das “falas significativas” (FREIRE, 1987; BRICK *et al.* 2014; DELIZOICOV, 1991).

Após a identificação da realidade e suas possíveis contradições locais, com a sistematização das falas significativas identificadas, houve o processo de codificação dos elementos emergentes dessa fase preliminar. Em seguida foi organizado outro encontro com os estudantes para a realização da fase denominada descodificação que compreende identificar as situações-limites por parte dos próprios sujeitos.

Durante esse processo, buscou-se os trechos das falas que mostrassem as contradições experienciadas pelos sujeitos e que pudessem ser exploradas dentro do Ensino de Ciências, de forma a problematizar situações que pudessem desafiá-los a refletir sobre essas questões e “buscar” alternativas para os conflitos. A partir desses diálogos foi elaborada a

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

intervenção didática que corresponde a fase de implementação em sala de aula a partir das problematizações realizadas nas fases anteriores (FREIRE, 1987; BRICK et al. 2014; DELIZOICOV, 1991).

Houve a análise de todos os trechos, podendo identificar cinco possíveis temas geradores: maus tratos na linha de produção, uso de agrotóxico, contaminação do solo pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, solo infértil e desigualdade social na distribuição de terra (reforma agrária). Nesse momento, ocorreu a seleção dos conteúdos científicos escolares, envolvendo a biodiversidade, que poderiam subsidiar o posicionamento dos sujeitos frente as controvérsias instauradas a partir das situações-limite e temas geradores identificados. Importante ressaltar que partindo deste pressuposto investigativo o conteúdo científico escolar é o meio pelo qual a experiência imediata é complexificada pela assumpção do processo argumentativo frente às contradições vividas.

A Intervenção Didática, ou implementação em sala de aula, teve como objetivo provocar uma reflexão durante a atividade para desenvolver o senso crítico dos alunos em relação aos conhecimentos associados às questões ambientais e que essas viessem contribuir para a conservação e preservação ambiental dos recursos naturais visando a aprendizagem como meio fundamental ao posicionamento discursivo e não como fim em si mesmo. Os resultados apresentados no presente artigo têm enfoque na fase de problematização da ID apresentando um recorte de momentos de interação que revelam a percepção das contradições vividas pelos sujeitos em relação a um dos temas geradores citados anteriormente. A aposta é que esta percepção se configure como potência para uma pedagogia crítica que envolva a escuta e o engajamento dos estudantes frente a biodiversidade local.

RESULTADOS

Esta seção traz os enunciados dos sujeitos que participaram das atividades em sala de aula. Como já descrito anteriormente, ocorreu como etapa final do processo de IT Freireana, fundamentados nos três momentos pedagógicos (BRICK *et al.* 2014), com o intuito de construirmos uma proposta que proporcionasse um espaço para o posicionamento do sujeito frente as contradições codificadas durante o processo. Segundo Bastos (2013) todas as atividades pedagógicas que permitam que os educandos dialoguem sobre aspectos da

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

realidade envolvendo os conhecimentos científicos motivam consequentemente o envolvimento desses sujeitos na construção do saber.

Nesse diálogo, utilizamos a estratégia pedagógica de propor aos educandos o desempenho de “atores sociais” frente a uma questão aguda que relacionava as principais contradições identificadas ao longo da IT.

Com base nas análises dos posicionamentos enunciativos durante as interações verbais em sala de aula, foi possível identificar como este discurso foi se modificando durante as discussões, a partir do desempenho do papel como atores sociais na condição de tomada de decisão. A partir das falas significativas pressupôs-se que a ação pedagógica deveria partir de um contexto político possível em que o desenvolvimento de papéis sociais os colocasse frente a frente com as questões emergentes das fases investigativas anteriores. A fase de implementação dessas temáticas geradoras em sala de aula parte de problematizações sistematizadas e que envolvem elementos da intencionalidade do professor que organiza a atividade (FREIRE, 1987; BRICK et al. 2014; DELIZOICOV, 1991). A ID tentou problematizar uma situação que englobasse as questões sobre poluição (descarte inadequado de resíduos sólidos e agrotóxico) associados a uma questão de saúde pública que envolvesse essa comunidade, simulando uma audiência pública. O intuito foi o de provocar questionamentos e fazê-los pensar em estratégias de solução.

Para a realização da ID, os estudantes foram divididos em três grupos (comunidade, ONG e poder público). Fez-se a leitura da situação: A ONG ‘Defensores do Meio Ambiente’, fez uma denúncia ao ministério público de Uberaba afirmando que havia um surto de doença que acometia a população e que era de responsabilidade do poder público municipal. Mediante tal denúncia, o ministério público convocou as partes para a audiência pública que ocorreria na escola. Importante salientar que o contexto de audiência pública foi construído exatamente por envolver diferentes atores e papéis sociais, a ser desempenhados pelos estudantes, e que, além de ter relevante função argumentativa e de tomada de decisão, envolve questões políticas que remetem à cidadania e as identidades do campo. Além disso, as perguntas geradoras da audiência foram construídas a partir dos temas e situações limites identificadas na IT para retomar as questões mais caras da territorialidade do entorno da escola.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

Os enunciados evidenciaram desde o início, posicionamentos que hibridizavam opiniões pautadas nas experiências imediatas dos sujeitos (contexto vivido) com aspectos de disputa de direitos e deveres no contexto social que trazia efeitos diretos para a vida (contexto político). As falas iniciais mostravam-se menos elaboradas e mais pautadas no contexto vivido (imediato) e ao longo da atividade foram se estabelecendo com mais elementos do contexto político, em um sentido de discussão de aspectos mais da coletividade que da individualidade.

Intencionou-se promover uma discussão entre o grupo sobre as questões ambientais em busca de falas ou reflexões que remetessem à aspectos socioculturais do cotidiano dos educandos, que segundo Vendramini (2015) e Souza (2008) a conscientização das comunidades do campo sobre as questões ambientais possibilita repensar a educação do campo. Para isso, ao passo que as reflexões ganharam espaço, percebeu-se que os educandos traziam consigo falas pertencentes à Biodiversidade cultural (LEITÃO, 2010; LÉVÉQUE, 1999; DIEGUES, 2000). Essa está embasada nas questões culturais que os estudantes trouxeram a partir de suas relações e contradições percebidas em âmbito social e que, para esse trabalho, é imprescindível.

Lê-se:

Aluno: [...]é uma barbaridade. [...]a população tá ficando doente, [...] tipo do nada sintomas vem sem aviso [...] [...] pode ser o lixo que estão jogando [...]órgãos públicos não estão fiscalizando. [...]poluição que tem pela água, pelo ar, deles estarem jogando lixo a céu aberto, sem um lugar sem nada sem nenhuma fiscalização.

[...] A gente está acusando a prefeitura de falta de fiscalização.

[...]desleixo na área rural, e dentro da cidade é meio difícil ver isso. Lixo a céu aberto assim tem aqui na rural não passa caminhão de lixo pegando o lixo. [...] não somos diferentes das pessoas da cidade.

Segundo Molina (2014), o currículo escolar do campo passa previamente pelo olhar do educador. Desse modo, foi possível identificar o posicionamento do grupo de forma mais reflexiva no que tange às atribuições políticas e governamentais graças à observação da professora que previu possíveis discussões ao elaborar a ID. Além disso, eles inferiram sobre qual motivo a população estava adoecendo, que no caso era a contaminação dos recursos biológicos, pela poluição, gerada pela própria comunidade que se sentia privada de seus

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

direitos fundamentais, como a coleta de resíduos sólidos e o saneamento básico. Ainda assim, um estudante questionou: “*não somos diferentes das pessoas da cidade*”, afirmando que eles também eram cidadãos e seus direitos deveriam ser respeitados. Ainda atento à essa fala, é notável a discriminação observada pela comunidade do campo, pois em todos os aspectos: econômico, comportamental, cultural e político, a comunidade campesina necessita se auto afirmar em direitos igual aos cidadãos que vivem na cidade.

A fala dos alunos deixou claro em sua essência que as percepções do meio, as questões ambientais abordadas, os apontamentos sobre o mau uso do lixo, o descaso com o descarte correto dos resíduos etc. principalmente este trabalho, em que a comunidade escolar campesina questionou o seu próprio lugar de fala, a construção das suas ideias, as controvérsias culturais estabelecidas pela dicotomia, como nos apresenta (SOUZA, 2008) entre rural e urbano.

A próxima equipe era a que representava o poder público:

Aluno: [...] falta de bom senso da população [...] falta de caráter acusando, mas eles que moram lá eles que tão jogando lixo que atrai muitos ratos e baratas que podem causar doenças. Não é falta de fiscalização é falta de [...] Ética né, [...] que custa jogar o copinho descartável ao invés de na rua no lixo.

Aluno: Isso, o poder público trata, põe as lixeiras no devido lugar pra isso.

Ali na estrada tinha tem, na verdade tem uma caçamba, dirigi lá e vem recolhendo. ...

Aluno: [...] preguiça do morador que mora na fazenda de pegar o lixo levar no seu carro, trator ou alguma condução, que custa ele pegar o lixo trazer aqui e jogar dentro da caçamba? Prefere jogar no próprio lugar que ele mora, porque não vai acabar só com ele, vai acabar com a família inteira. Porque também não tem como a prefeitura sair na roça. [...], recolhendo lixo.

Nesse trecho foi possível identificar que o grupo tentava se defender das acusações transferindo a culpa para população que, de acordo com o grupo Poder Público: “*não tinha consciência ou ética*”, que apontavam o descarte incorreto dos resíduos sólidos por parte da população. Nesse trecho os alunos “culpam” a população campesina num discurso político reproduzido na zona urbana. Logo após, eles defenderam-se dizendo que o poder público cumpria seu papel disponibilizando as lixeiras e que a população que não as utilizava era culpada. Dessa forma, é perceptível que os educandos acabam por reproduzir discursos opressores em detrimento aos colegas sem perceber.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

A equipe introduziu as falas argumentando que a própria população tinha preguiça de levar os resíduos até a caçamba que a prefeitura disponibilizava em apenas um ponto. Esse único ponto jamais seria suficiente, mas seria a marca do trabalho do Poder Público. No entanto, os próprios estudantes entram em contradição ao salientar que a população era preguiçosa, já que contavam com a caçamba disponibilizada. Outro ponto importante é que a dinâmica estabelecida propiciou um posicionamento dos estudantes relativo ao que compreendiam sobre o papel exercido pelo Poder Público. A representação expressa pelo posicionamento do grupo, em relação a essa esfera social, parece se desvincular da sociedade civil. Os estudantes se colocam em um discurso de autoridade e culpabilizam os grupos que representa sobre problemas socioambientais.

Assim, causam contradições em seus discursos pois não conseguem perceber que o trabalho do Poder Público é ineficiente e, como Freire chama de “falsa generosidade” um trabalho público que é muito bem pago por toda população rural e urbana e deveria ser de qualidade. Entende-se nesse contexto os opressores como pessoas generosas. Segundo Freire (1987, p. 17), “os opressores, falsamente generosos, têm necessidade, de que a sua “generosidade” continue tendo oportunidade de realizar- se, da permanência da injustiça”.

Réplica: ONG:

Aluno: [...] entrar em um acordo, não de um coitado que mora 16, 17 km pra baixo ter que vir na beira da pista jogar o lixo aqui sabe? Porque eu acho que compensa muito mais ele jogar o lixo na porta por preguiça do que andar 16 km daqui. Porque eu acho que carro não é movido a água entende? Falta consciência, ao menos de 5 em 5 km deixar pelo menos uma carreta uma caçamba dessa. Seria menos difícil uma pessoa dessa levar o lixo a 5 km da casa dela do que a 16 aqui na estrada.

Os próprios estudantes concluíram que a melhor alternativa para resolverem o impasse seria por meio do diálogo (FREIRE, 1987). Os conflitos apresentados por todos os grupos contêm pontos de vista diferentes, no entanto, as argumentações ganham criticidade e, nesse aspecto, vê-se que a representação expressa no discurso do grupo sobre o terceiro setor apresenta características de moderação das tensões em jogo. Ao mesmo tempo se colocam em primeira pessoa (“Porque eu acho que compensa...”) o que revela o potencial do desempenho de papéis sociais em aulas de ciências para a emergência de elementos singulares do contexto de vida dos sujeitos. O objetivo principal foi conduzir o grupo a uma tomada de consciência sobre as situações conflituosas o que, para o professor, é um processo que extrapola o seu

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

trabalho pedagógico tradicional. Faz-se necessário ser um professor libertador pois, segundo (CALDART, 2003, p. 72). “Quando os educadores se assumem como trabalhadores do humano, formadores de sujeitos, muito mais do que apenas professores de conteúdos de alguma disciplina, compreendem a importância de discutir sobre suas opções pedagógicas e sobre que ser humano estão ajudando a produzir e a cultivar”.

Neste estudo nos interessa mais a investigação no tocante à mobilização dos sujeitos e a mudança no discurso frente às contradições percebidas, que a construção de um conceito (FREIRE, 1987).

Fala: Comunidade:

Aluna: Pois o que eles estão relatando aí é o mesmo que nós vimos. Porque a população não tem culpa, como a prefeitura não colocar excesso de lixeira pra fazer o recolhimento, nem mandar coletores diretos [...] colocar lixeiros também? Como eles falaram, colocar lixeiras, caçambas, mandar coletores vim direto aqui pelo menos 3 vezes por semana. [...] conversando com a população [...] população iria lá, colocaria certo, mas não tem, é melhor deixar na porta mesmo.

Aluno: É, também tem que ter a consciência da população, se a prefeitura resolver e os dois entrarem em um bom senso, aí consegue.

Professora-pesquisadora: E vocês acham que a situação, que essas doenças estão vindo somente do lixo?

Aluno: Não, das fezes dos animais também [...] animais mortos que a prefeitura não coleta. [...] Da decomposição dos animais mortos. [...] Doenças [...] mal cheiros.

Professora-pesquisadora: Mas que produto seria esse, vocês têm uma noção? Mas sabe que é um produto da decomposição?

Coletivo: Sim, é.

Dada a fala à comunidade, eles afirmaram que, o que havia sido discutido sobre o descarte dos resíduos sólidos estava condizente com o pensamento deles. Os estudantes acrescentam que a disposição das lixeiras e caçambas dificultavam o descarte correto dos resíduos e ainda que a população precisava de uma tomada de consciência por meio do diálogo, já que expuseram as condições deploráveis em que viviam, principalmente quando havia animais mortos que produziam um “produto” que causava mau cheiro e poderia causar doenças.

Posteriormente, a professora apresentou para turma as discussões feitas, percebendo a dificuldade dos educandos em extrapolar as discussões para além de “quem é a culpa”. Ela

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

acreditou ser necessária apresentar textos de simples divulgação, para que estes agregassem outras informações que ajudassem a manter ou modificar o seu posicionamento. A partir dos diálogos, foi possível observar que houve um aumento de complexidade nos argumentos construídos por parte dos estudantes que, ao desenrolar das discussões, demonstraram um processo significativo de construção de significados sobre os papéis e atores sociais representados e aspectos da tomada de decisão relacionados à problemática em tela. Elementos sobre a responsabilidade do Estado aparecem no argumento construído neste momento do debate.

Debate: comunidade:

Aluna: Os lixos não podem ir pra qualquer lugar, é responsabilidade da prefeitura recolher, tirar e colocar no lugar adequado, tipo aterro sanitário. Que não causa tanto efeito pra população. E também não tá contaminando o solo e não traz contaminação nas pessoas.

[...] porque tem uma lei onde diz que a prefeitura que tem. [...] governador jurídico é responsável pelo resíduo, tanto da sua coleta quanto da sua disposição final. A prefeitura foi estipulada como responsável pelos resíduos urbanos gerados no município que são resíduos domiciliares e os gerados nas praças e ruas. O lixo séptico também está classificado como resíduos urbanos e também são responsabilidade da prefeitura.

Nesse trecho, verificou-se a emergência dos conhecimentos empíricos relacionados ao contexto escolar. Ao crescer da discussão da audiência pública percebeu-se que os estudantes demarcaram seu posicionamento de fala e impuseram-se mais criticamente. Perceber que tais dimensões fazem parte do processo educativo e o posicionamento se estabelece frente as interações em um círculo de investigação, promovem uma assembleia comunicativa que tende aos processos de aprofundamento e complexificação dos argumentos.

Réplica: Poder público:

Professora-pesquisadora: Vocês acham que a culpa é da população?

Aluno: Não da população! [...]

Aluno: Do ser humano. [...] porque, basicamente, geral, todo mundo já jogou um lixo no chão, não existe uma pessoa.

Aluno: [...] Tipo, o governo ali já tá fazendo a parte dele, porque já pôs os lixos nos lugar tudo certinho. às vezes nois faz por preguiça de tirar tempo pra jogar lixo.

Aluno: [...] também polui muito os rios.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

Aluno: No caso os agrotóxicos que eles jogam nas plantas né.

Aluno: Ai se basicamente polui um rio, a culpa é da prefeitura.

Aluno: seja de liberar a venda dos agrotóxicos, mas isso é bom senso, a pessoa só pensa no dinheiro, não vai ter consequência, e no outro dia vai protestar por causa que tá com muito lixo na rua da casa dela. Isso é um pouco também de hipocrisia.

No trecho acima, os alunos ampliaram a definição de governo, dizendo que esse era composto por pessoas que também poluíam. Porém, o grupo não conseguiu extrapolar os conceitos relacionados à situação problematizadora, ou seja, ainda se baseiam em discursos cotidiano ou experiência imediata por se tratar da fala do Poder Público que, por sua vez, contém um discurso político, é a fala do opressor que sempre culpa a população ou ser humano. Desse modo, ainda é possível alertá-los para uma consciência de comunidade campesina, na qual, segundo CALDART (2012), não compreende apenas as questões da educação, mas os movimentos sociais de luta instituídos pela história.

A identidade do sujeito campesino constituída por diversas culturas, as subculturas da família, dos colegas; das escolas, das ciências, dentre outras. É nessa junção de espaços, diálogos e comunidades que o sujeito se constrói e, segundo ambas relações culturas fazem o cruzamento entre as fronteiras culturais do indivíduo com seu espaço interno e coletivo. Dessa forma, o ensino de Ciências para o sujeito campesino visa despertá-lo para uma aquisição cultural.

Nesse momento foi dado o direito de réplica para a comunidade:

Aluna: Essas pessoas, a partir da hora que eles começam a participar da política, eles têm a obrigação de zelar pela saúde das pessoas, é obrigação deles perante a lei. A prefeitura tem obrigação de assumir a responsabilidade com todas as coletas, que devem ser feitas de uma forma específica.

Aluno: Então, você acha que tem que ter um lixeiro em cada fazenda?

Aluna: Não, pelo menos tem que ter, já que você disse que tem em todo qualquer lugar. Mas parece que a prefeitura não anda dando uma volta nas avenidas locais, porque não é todo lugar que tem.

Aluna: Mas se a prefeitura colocasse o lixo, as lixeiras e as caçambas em alguns locais, para eles colocarem e pelo menos alguém recolher nesses locais, nesses pontos, seria mais fácil. Não teria tanta sujeira, teria um local pra colocar.

Aluna: prefeitura não tá dando ronda não viu.

Aluno: Ela não é da roça.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

Aluno: Mas eu quando morava na roça tinha uma caçamba de lixo logo ali ó.

Aluno: Quando você mora na roça, você já tá ciente que vai ser aquilo ali. Ou não vai, ou reclama antes de ir.

Aluno: Queima o lixo.

Aluna: Queima o lixo? Isso polui o ambiente.

Aluno: Então faz um aterro sanitário na sua casa.

Aluno: A prefeitura não pode fazer tudo não.

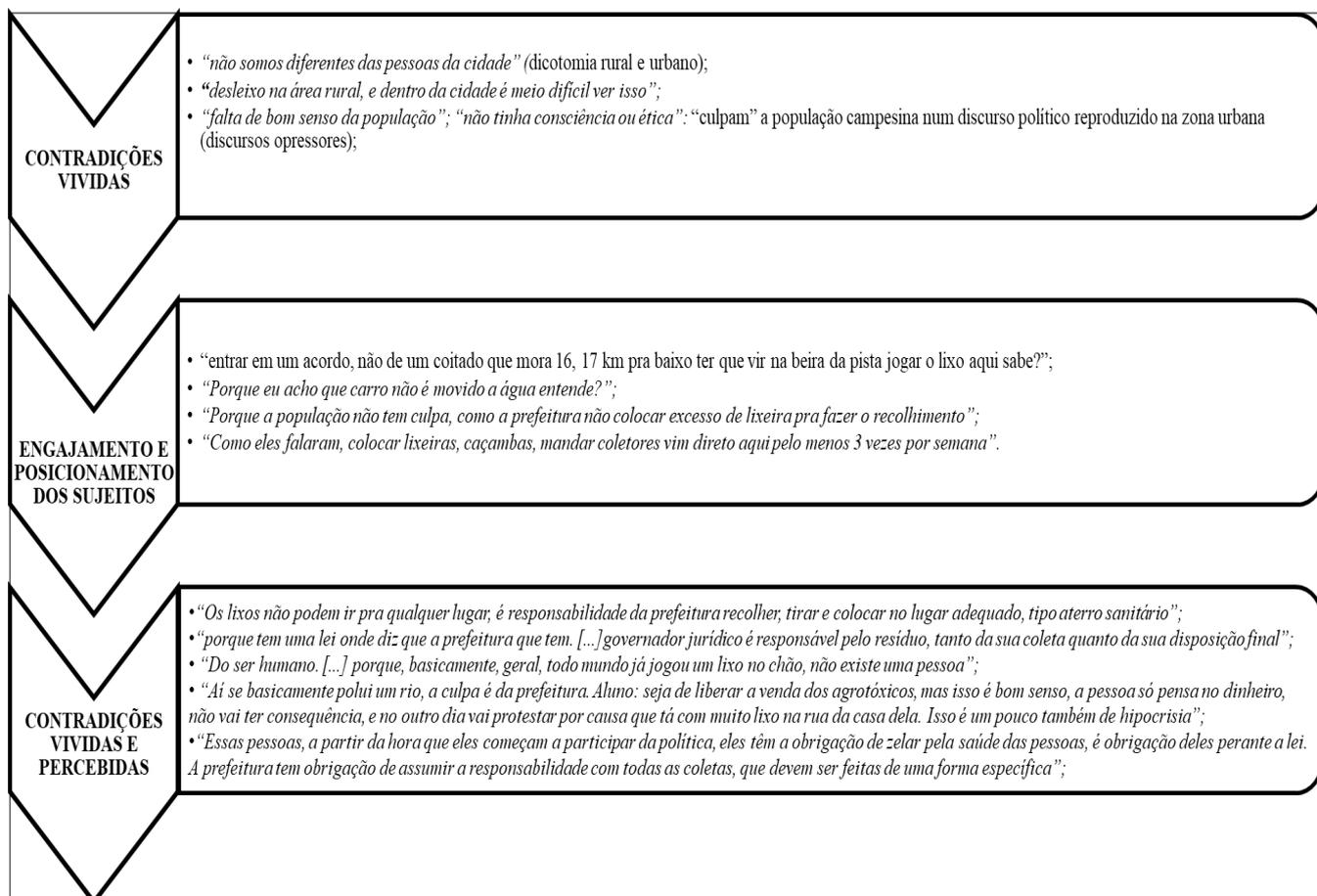
Aluna: Desde que eles estão lá, eles estão pra fazer isso, tão pelo povo.

Os estudantes chegaram a um posicionamento político, os quais enalteceram que as partes da audiência pública deveriam repensar seus papéis. Quando o fizeram, reforça-se a ideia de Aikenhead (2009), na qual enfatiza que os diálogos provêm das interseções dessas culturas nas quais os estudantes estão inseridos. Essas culturas compartilharam de ideias comuns e de experiências imediatas do sujeito, mas discutiram também sobre as responsabilidades que cabiam a todos. Experimentaram que a atividade pedagógica fomentou a capacidade de refletir e se posicionar criticamente (FREIRE, 1987). Pôde-se perceber, que a complexidade dos diálogos aconteceu ao passo que os elementos em pauta foram ganhando significados, e a comunidade escolar foi compreendendo os papéis políticos e sociais que cada um exerce, este fato é evidenciado quando os estudantes questionam os papéis do poder público em relação as questões sanitárias.

De acordo com os estudos de Freire (1987), o aprendizado ocorre por meio das interações entre o homem e o meio, que já acontecem naturalmente. Portanto a ID construída a partir da IT (figura 1), teve como princípio fomentar as reflexões em relação à essas interações que os estudantes enfrentam em seu cotidiano.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

Figura 1: Etapas dos posicionamentos dos sujeitos durante a ID.



Fonte: autoria própria.

Nesse trabalho, viu-se que além dos estudantes se posicionarem criticamente, e repensarem suas atitudes e seus valores, a tomada de consciência os ajudou na resolução dos conflitos, principalmente quando eles avançam em relação a discussão “de quem é a culpa” e perpassa para a conciliação de que medidas devem ser tomadas para resolver a situação sanitária da comunidade. Então, também pode se dizer que as estratégias de ensino foram cruciais à construção de toda mobilização de saberes. Esse processo pode ser sintetizado na figura 1, na qual as etapas dos posicionamentos dos sujeitos puderam ser sequenciadas durante a ID.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os objetivos deste trabalho, pôde-se observar que atividades pautadas em questões problematizadoras evidenciadas pela comunidade local pode proporcionar aos educandos oportunidade de refletirem sobre sua realidade. Para além, observou-se que os estudantes inicialmente apresentaram os posicionamentos subjetivos no sentido da experiência imediata, porém ao longo do desenvolvimento das atividades eles vão enriquecendo os diálogos no sentido de articular posicionamento pessoais individuais com elementos coletivos das políticas públicas associados à elementos do conteúdo escolar da biodiversidade. Os sujeitos puderam expor seus posicionamentos, ouvir seus colegas e debater a questão problematizadora.

Em consonância com as teorias da escola do campo, que preconiza que a partir do seu contexto, do seu cotidiano é possível ser protagonista de sua própria realidade, este caso ficou evidente quando foi realizada a intervenção didática, na qual foi possível identificar que durante a atividade os educandos tiveram que repensar seus papéis durante os diálogos e para além tiveram que se posicionar de forma política para que fossem ouvidos e considerados. Assim, também foi possível perceber que os educandos foram dando significado aos conceitos conforme a atividade foi transcorrendo.

No entanto, além de repensarem seus papéis e tomarem consciência do seu lugar de fala é imprescindível ressaltar que a educadora teve um papel humanizador fundamental. O processo investigativo, amparados em Freire e nos pressupostos da Educação Popular, demanda uma formação contínua. A ação docente, desenvolvida nesse trabalho, a partir de uma perspectiva dialógica e colaborativa, exigiu estudo e empenho na mediação das interações em sala de aula como momentos fundamentais para a percepção das contradições vividas pelos sujeitos do campo, como forma de engajamento nos processos educativos com enfoque na superação de assimetrias sociais historicamente construídas.

REFERÊNCIAS

- AIKENHEAD, G. S. **Educação científica para todos**. Portugal: Edições Pedagogo, 2009.
- ANDRÉ, M. E. D.A **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus, 2009. 114 p.
- 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 do Meio Ambiente. **A Convenção Sobre a Diversidade Biológica – CDB**. Conferência para adoção do texto acordado da CBC – Ato Final de Nairobi. Brasília: MMA, 2000. p. 60. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convencao-da-diversidade-biologica>. Acesso em 20 mar. 2017.
- 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, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=>. Acesso em 20 janeiro 2017.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica Diretoria de Concepções e Orientações Curriculares para Educação Básica. **Currículo Básico Comum**. Biologia 1º ao 3º ano do Ensino Médio, 2013. Disponível em: <https://www.educacao.mg.gov.br/images/stories/supletivo/2013/medio/Progr.%20Biologia%20Mdio%202013.pdf>. Acesso em 20 janeiro 2017.
- BRICK, E. M.; PERNAMBUCO, M. M. C. A.; SILVA, A. F. G.; DELIZOICOV, D. Paulo Freire: interfaces entre Ensino de Ciências Naturais e Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica Castagna D.A. (ORG.) **Licenciaturas em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do Trabalho Docente Interdisciplinar**. Brasília: NEAD, 2014. 267p.
- 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.; ARRUDA, R.S.V. (orgs.) 2000. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/saberes%20trad.pdf>. Acesso em 20 maio de 2017.
- FLEURI, R.M. Intercultura e educação. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 23, p. 16-35, mai./ago. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a02>. Acesso em 30 março de 2017.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. 107 p.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa tipos fundamentais, **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p. 20-29, mai./jun. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em 30 maio de 2017.

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

KATO, D. S.; KAWASAKI, C. S. As concepções de contextualização do ensino em documentos curriculares oficiais e de professores de ciências. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 35-50, 2011.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n1/03.pdf>> Acesso em: 05 abril de 2017.

KAWASAKI, C. S; OLIVEIRA, L. B. Biodiversidade e Educação: As concepções de Biodiversidade dos formadores de professores de Biologia. In: IV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2003, Bauru. **Anais...** Bauru, 2003. p. 1-13.

LEITAO, 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. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/pculturais/article/view/4759/3531>. Acesso em 10 fevereiro de 2017.

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.

MOLINA, M. C. D.A. (Org.) **Licenciaturas em Educação do Campo e o Ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do Trabalho Docente Interdisciplinar**. Brasília: NEAD, 2014. 267 p.

REGINALDO, C. C., SCHEID, N. J., GÜLLICH, R. I. C. O ensino de ciências e a experimentação. In: IX SEMINÁRIO ANPED SUL, 2012, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: ANPED, 2012. p. 1-13.

SOUZA, M. A. **Educação do campo: políticas, práticas Pedagógicas e produção científica**. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1089-1111, set./dez. 2008.

VENDRAMINI, C. R. Qual o futuro das escolas do campo? **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.31, n.03, p. 49-69, jul./set. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edur/v31n3/1982-6621-edur-31-03-00049.pdf>. Acesso em 10 outubro de 2017.

WALSH, C. Interculturalidade Crítica e Pedagogia Decolonial: in-surgir, re-existir e re-viver. In: Candau, V. M. (org.). **Educação Intercultural na América Latina: entre concepções, tensões e propostas**, Rio de Janeiro: 7 Letras, 2009. p. 12-43.

SOBRE A AUTORA E SOBRE O AUTOR

CRISTIANE MONTEIRO DOS SANTOS

Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e especialista em Gestão Ambiental, pelo Centro de Ensino Superior de Uberaba CESUBE, mestra em Educação pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Área de conhecimento e interesse Educação, Educação do Campo, Ensino de Ciência, Investigação Temática Freireana (IT), Ecologia, Zoologia, Mastozoologia, Etologia, Educação Ambiental, Geologia, Paleontologia e Educação Formal e Informal, com ênfase em Comportamento Animal, Bem-estar Animal, Enriquecimento Ambiental, principalmente em Educação Ambiental e Museológica. Professora concursada de Ciências da Escola Municipal Professora Terezinha Hueb de Menezes. Professora supervisora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (PIBID- UFTM) e já atuei como

Questão Ambiental e Promoção da Saúde

supervisora do Programa Residência Pedagógica pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

DANILO SEITHI KATO

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (2003), Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (2008), e Doutorado no programa de Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da UNESP, na linha de pesquisa de formação de professores. Atualmente é docente na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) no Departamento de Educação em Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias (DECMT), vinculado ao Instituto de Ciências Exatas, Naturais e Educação (ICENE) no curso de Licenciatura em Educação do Campo. É credenciado, como professor permanente, junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da UFTM. É editor da revista acadêmica *Cadernos CIMEAC* (ISSN 2178-9770). Também é líder do grupo de estudo e pesquisa em interculturalidade e educação em ciências (GEPIC) e do coletivo em educação popular (CIMEAC). Tem experiência na área de Educação, com ênfase na formação de professores atuando principalmente nos seguintes temas: educação popular; educação em ciências; educação ambiental; educação do campo; interculturalidade.