



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DA NATUREZA E
MATEMÁTICA PARA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

MARIA VANIA DE FREITAS SILVA

**TEATRO DE FANTOCHES COMO PRÁTICA DIALÓGICA PARA
CONHECER O SOLO**

**SUMÉ - PB
2018**

MARIA VANIA DE FREITAS SILVA

**TEATRO DE FANTOCHES COMO PRÁTICA DIALÓGICA PARA
CONHECER O SOLO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Professora. Dra. Adriana de Fátima Meira Vital

**SUMÉ – PB
2018**

S586t Silva, Maria Vania de Freitas.
Teatro de fantoches como prática dialógica para conhecer o solo.. / Maria Vânia de Freitas Silva. - Sumé - PB: [s.n], 2018.

38 f.

Orientadora: Professora Dr.^a. Adriana de Fátima Meira Vital.

Artigo Científico - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para Convivência com o Semiárido.

1. Educação em solos. 2. Teatro de fantoches. 3. Prática dialógica - educação. 4. Pedologia e educação I. Título.

CDU: 37:504(045)

MARIA VANIA DE FREITAS SILVA

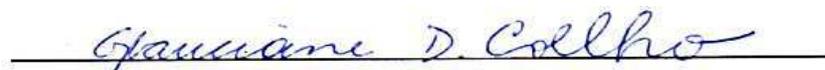
**TEATRO DE FANTOCHES COMO PRÁTICA DIALÓGICA PARA
CONHECER O SOLO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

BANCA EXAMINADORA:



**Professora Dra. Adriana de Fátima Meira Vital.
Orientador – UAETEC/CDSA/UFCG**



**Professora Dra. Glauciane Danusa Coelho.
Examinador I – UAEB/UFCG/CDSA**



**Tecnólogo Me. José Romário Lacerda de Barros
Examinador II – UFPB**

Trabalho aprovado em: 22 de março de 2018.

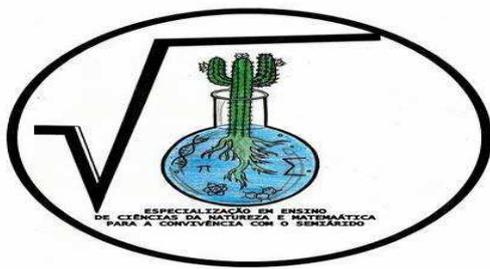
SUMÉ - PB

Dedico à minha família, em especial aos meus filhos, Gabriele de Freitas Silva, Anderson Gabriel de Freitas Silva, Milena Gabriela de Freitas Silva, minha amiga Patrícia Alves da Silva e a minha inesquecível sogra Maria de Melo Pereira da Silva (Mariquinha Romão).

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus pelo presente chamado vida, aos meus amados pais José Almeida de Freitas , Teresa Gomes de Freitas e aos meus irmãos José Rubnelson Gomes de Freitas, Robenilson Gomes de Freitas, Maria Concebida Gomes de Freitas, Núbia Gomes de Freitas, Rivanilson Gomes de Freitas , Joana Paula Gomes de Freitas e Rubichele Gomes de Freitas. Agradecer ao coordenador Nahum Isaque pela compreensão. À orientadora Adriana Meira pela paciência, dedicação e confiança e aos demais professores e a Instituição.

*Faze-me ouvir a tua benignidade
Pela manhã, pois em ti confio;
Faze-me saber o caminho que devo seguir,
porque a ti levanto a minha alma.
Salmos 143:8*



TEATRO DE FANTOCHES COMO PRÁTICA DIALÓGICA PARA CONHECER O SOLO

Maria Vania de Freitas Silva
Vania_sume@hotmail.com

Adriana de Fátima Meira Vital
Vital.adriana@hotmail.com

RESUMO

O mundo está em constante transformação, assim como a educação e o ensino. Dessa forma, considerando o contexto educativo é preciso estabelecer correlações entre os materiais didáticos, a criatividade e os objetivos educacionais. Hoje, as práticas escolares devem promover o empoderamento dos educandos com atividades participativas e reflexivas, como propõe Freire (1987) ao dizer que “é através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento”. Nesta direção percebe-se que há muito ainda o que se fazer no que se refere à construção do conhecimento para o ensino de ciências, notadamente voltado às práticas que envolvam o despertar pela consciência ambiental, sobretudo para o recurso solo, ainda pouco explorado nos livros didáticos e nas atividades de sala de aula. Nosso trabalho surge na perspectiva de destacar a relevância da inserção da educação em solos para o debate sobre o avanço da dilapidação dos recursos da natureza, com ênfase no solo, que sustenta a vida e ainda é desvalorizado, pouco entendido e pouco abordado nas atividades escolares, com o objetivo de verificar o uso do teatro de fantoches como estratégia metodológica para despertar o interesse e a participação dos alunos do ensino fundamental I, no que se refere ao solo, aprimorando as atividades e o ensino das ciências naturais. Nossa pesquisa foi estruturada da seguinte maneira: introdução, fundamentação teórica, procedimentos metodológicos da pesquisa, análises dos resultados, conclusão e referências.

Palavras chave: Ensino de Ciências, Fantoches, Educação em solos.

ABSTRACT

The world is in constant transformation, as well as education and teaching. This way, considering the educational context it is needed to establish correlations between didactic materials, creativity and educational goals. Nowadays, school practices should promote the empowerment of learners with participatory and reflective activities, as proposed by Freire (1987) saying that “it is through an investigative teaching, provocative way that the student begins to think and reflect about the building knowledge process”. In this direction it is noticed that there is still much to do from the knowledge construction for sciences teaching, notably focused on practices that involve the arousing to the environmental conscience, especially for the soil resource, still little explored in textbooks and classroom activities. Our work emerges with the perspective of highlighting the relevance about insertion of education in soils for the debate on the dilapidation advance on natural resources, with emphasis on soil, which sustains life and it is still devalued, little understood and little addressed in school activities, with the objective of verifying the use of puppet theater as a methodological strategy to arouse the interest and participation of elementary school students about soil, improving the activities and teaching of the natural sciences. Our research was structured as follows: Introduction, Theoretical basis, Research methodological procedures, Analysis of results, Conclusion and References.

Keywords: Sciences teaching, Puppets, Soil education.

1 INTRODUÇÃO

O mundo mudou, evoluiu. A educação e o ensino também, dessa maneira, considerando o contexto educativo é preciso estabelecer correlações entre os materiais didáticos, a criatividade e os objetivos educacionais. Nesta direção percebe-se que há muito ainda o que se fazer no que se refere à construção do conhecimento para o ensino de Ciências, notadamente voltado às práticas que envolvam o despertar pela consciência ambiental, sobretudo para o recurso solo, ainda pouco explorado nos livros didáticos e nas atividades de sala de aula.

Considerando a didática como uma área de aplicação da pedagogia cujo objetivo fundamental é ocupar-se do estudo da organização e direção de situações de aprendizagem, como estabelece Perrenoud (2000), é relevante refletir na busca de estratégias de ensino, questões relativas a metodologias de ensino situado em um espaço educativo complexo.

Hoje, mais do que nunca, as práticas escolares devem promover o empoderamento dos educandos com atividades participativas e reflexivas, como aposta Freire (1987) ao dizer que “é através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento”. Ressalta-se que as crianças assimilam as informações rapidamente, e estas serão base para a construção futura de seu desenvolvimento, por isso, uma criança que participa de situações de aprendizagem multidisciplinar, torna-se mais integrada e conectada às situações do cotidiano. PIAGET e INHELDER (1968).

Relativo à questão ambiental, as práticas educativas podem assumir função transformadora, pois os indivíduos depois de sensibilizados tornam-se atores da promoção do desenvolvimento sustentável, LOUREIRO (2006). Grosso modo, só formamos o aluno integralmente quando este adquire a capacidade de compreender qual é a importância que os conteúdos exercem em sua vida.

Ante o exposto, a educação passa a ser então entendida como um processo sistematizado que conduz crianças, jovens, adolescentes e até mesmo adultos a descobrirem e maximizar suas potencialidades naturais, a apropriar-se dos conhecimentos das ciências

para exercer seu papel social numa perspectiva mais ampla, neste caso, de cidadania ambiental.

Dentre as várias áreas que compõem a grade curricular da Educação Básica, o Ensino de Ciências Naturais é uma das mais relevantes para a construção da cidadania ambiental dos escolares, por isso, os conteúdos precisam ser trabalhados sempre articulados com temas que exercem influência na formação global dos sujeitos.

Face ao avanço das redes de comunicação e do acelerado processo de devastação cuja problemática é evidenciada a todo instante pelas diversas mídias, considera-se que a escola como locus privilegiado de formação das novas gerações, necessita lançar um olhar diferenciado para a construção do conhecimento e da formação dos alunos, permitindo a reflexão e a mudança de posturas para a formação cidadã e a consciência ambiental e social.

Diante desse cenário é importante destacar a relevância da inserção da Educação em Solos para o debate sobre o avanço da dilapidação dos recursos da natureza, com ênfase no solo, que sustenta a vida e ainda é desvalorizado, pouco entendido e nada abordado nas atividades escolares, carecendo de que se busquem novas metodologias participativas e dialógicas para disseminar conceitos que possam redundar em práticas de conservação e cuidado com a terra.

Assim a pesquisa objetivou verificar o uso do Teatro de Fantoques como estratégia metodológica para despertar o interesse e a participação dos alunos do ensino fundamental I no que se refere ao solo, aprimorando as atividades o ensino das Ciências Naturais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Histórico da relação homem-natureza

A relação homem-natureza antecede os primórdios da escrita, porém o ser humano vem observando tais os diversos contextos históricos ao longo do tempo. Assim foram surgindo sinais para a percepção da finitude dos recursos naturais que contribuíram com os atuais problemas ambientais, para entender o presente focando num futuro melhor. Nesse

cenário é possível compreender as contribuições que a Educação Ambiental tem exercido na construção de uma nova ordem societária, fundamentada no reconhecimento da necessidade de formar nos educandos atitudes de respeito à vida, de conscientização e preocupação com a questão da sustentabilidade ambiental.

De acordo com MENDONÇA (2005, p.48):

Caminhar por nossa história talvez nos ajude a ver que os problemas sócio-ambientais da atualidade são, na verdade, resultado de um longo processo, que provavelmente teve início a partir do momento em que “alguns seres humanos se sentiram em condições de subjugar as florestas e os povos que as habitavam e fazer prevalecer seus modos de ser e fazer a vida. (MENDONÇA, 2005, P. 48)

Os registros da relação do homem com a natureza perdem-se ao longo da história. Na sociedade primitiva essa relação era fundamentada na subsistência da espécie, isto é, o homem retirava da natureza a maior parte de seus alimentos. Mas essa troca não era tão desgastante como a que impera atualmente, o consumismo dos recursos naturais dá-se sem levar-se em consideração seu estagnamento, sua finitude e as consequências que surgirão de seu esgotamento.

Todavia, com o advento do Antropocentrismo, o homem passou a ser o centro de tudo, e a relação homem versus natureza, foi sendo deteriorada e como consequência disso, chegamos ao terceiro milênio com um risco eminente de extermínio da vida em função da própria ação do homem sobre a natureza. SILVA e SILVA (2009, p. 8), ponderam:

O antropocentrismo coloca o homem no centro do universo, postulando que tudo o que existe foi concebido e desenvolvido para a satisfação humana. Essa ideia de que tudo nos pertence tem sido a principal justificativa para essa dominação dos recursos pelo homem, prática usual há muito tempo. Ainda hoje, essa corrente filosófica tem forte influência nas decisões do homem em relação ao uso dos recursos naturais. (SILVA e SILVA, 2009, p. 08)

A Revolução Industrial implantou um período de busca exacerbada pelo lucro, e os recursos naturais passaram a ser explorados sem nenhuma preocupação para com os efeitos que tal ação provoca no equilíbrio ambiental e subsequentemente, na vida da espécie

**Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido -
UFCG-CDSA-UAEDUC**

humana, a qual é totalmente dependente da natureza. A esse propósito GUIMARÃES (2002, p. 23) esclarece que:

A dominação seguida da expropriação ilimitada dos recursos naturais constituiu o modelo de desenvolvimento econômico que prega a acumulação contínua de capital e de produção de bens, desconsiderando as conexões entre essas ações e o meio ambiente. O mais grave é que, nesse modelo de desenvolvimento, apenas uma parcela da população tem acesso aos benefícios produzidos à custa da deterioração da natureza. (GUIMARÃES, 2002, p. 23)

O mundo passou por um processo de intensa transformação econômica, política e social desde a primeira Revolução Industrial (final do século XVII e início do XIX), que se acelerou com o passar dos anos, trazendo para a atualidade sérias e graves consequências que ameaçam a existência de todas as espécies. Por muito tempo, seguindo os interesses da classe burguesa, a escola adotou um sistema de currículo que tomou como ênfase preparar a mão de obra especializada para suprir as exigências do mercado de trabalho.

Hoje, face a luta dos educadores e pensadores da nova escola e considerando o Art. 22 da Lei nº 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) percebe-se a mudança necessária ao pensamento libertador e transformador: “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.” BRASIL, (2013, p.17).

2.2 Educação Escolar e Meio Ambiente

Ao se olhar as novas práticas pedagógicas, percebe-se que existe hoje o consenso de que a práxis educativa, independente de fase ou modalidade da Educação Básica em que ocorre, é o caminho para permitir aos indivíduos a escolha da formação como cidadão autônomo, reflexivo, crítico, participante das decisões políticas e sociais que dizem respeito

à comunidade em que vive GUITIÉRREZ (1998). De acordo com FREIRE, (2009) assim, a escola precisa assumir também a função de formar os escolares com consciência, dotado de capacidade de empenhar-se para contribuir com a construção de uma sociedade democrática e ecologicamente sustentável.

Os temas relativos à educação ambiental surgem a partir da preocupação do homem com os aspectos ambientais, devido aos grandes desastres naturais que têm acarretado impactos no ambiente nas últimas décadas. A principal função quanto a essa conscientização é expor a importância e a responsabilidade que cada cidadão tem sobre o meio ambiente, assim, a Educação ambiental tem como objetivo principal educar a população a usar nossos recursos de maneira sustentável. (FERRARO JUNIOR *et.al*, 2005).

No mundo todo há um debate contínuo que acerca das consequências que os desastres ambientais provocam na sociedade, já que ao lado das grandes evoluções conquistadas nas últimas décadas de nosso século, a sociedade convive com desastres ambientais, escassez de recursos imprescindíveis à sobrevivência da espécie humana como a água, alimentos, desastres ecológicos que afetam o ciclo da natureza, entre outros, vários problemas causados principalmente, pela ambição desenfreada dos que detém o poder que com a sua ganância desmedida exploram sem discriminação os recursos naturais como se estes fossem infinitos, com vistas unicamente a satisfação de seus interesses pessoais, neste caso, o lucro acima do bem comum. (DIAS, 1992; RUSHEINSKY, 2002).

Compreendido como a ação do homem sobre a natureza, interfere diretamente na estabilidade dos sistemas naturais e na própria vida humana, nossa atenção volta-se para o entendimento dos conceitos, fundamentos e princípios da Educação Ambiental – EA, momento em que será possível identificar como a práxis educativa interdisciplinar com ênfase na EA pode contribuir com a formação global dos indivíduos e com a construção de uma sociedade mais equilibrada ecologicamente. SEGURA (2001).

Na perspectiva da Educação Básica, apesar de existir o reconhecimento de que o papel da escola é “formar para a cidadania”, faz-se necessário ressaltar que enquanto a mesma permanecer com sua práxis pedagógica centrada no tradicionalismo, a questão da cidadania continuará sendo pouco trabalhada, especialmente, no que diz respeito à formação da consciência ambiental, uma necessidade imperante, devido às atuais consequências impostas pelo desequilíbrio ambiental. GUIMARÃES (2002).

Contribuindo com a discussão, o Ministério da Educação (MEC), Brasil, (2012), contexto da Educação Ambiental reconhece que:

[...] muitas vezes, há uma tendência a coisas do tipo: “vamos preservar a natureza”, “não jogue o lixo aqui” etc. O “não” está muito presente, como norma de conduta. Mas desconsidera-se por que tudo isso está acontecendo, a dimensão cultural e econômica. No entanto, a natureza é transformada pelo trabalho humano. A discussão ambiental acaba ficando pela metade, pelo meio do caminho. Há uma tendência recorrente das pessoas ao discurso. Tem-se o discurso, mas não a ação. Fica tudo pela metade. Isto pode servir também como um possível argumento para explicar por que as ações de Educação Ambiental na escola não vêm correspondendo aos fatos e às suas intenções declaradas.

A premissa acima nos leva a refletir que a escola como espaço de formação integral dos indivíduos, necessita rever suas concepções pedagógicas, abonar as práticas tradicionais de ensino, substituindo-as por práticas interdisciplinares, pois a educação ambiental não se limita à área das Ciências Naturais, é bem mais abrangente, relaciona-se a ética, à geografia, à história, à economia, à filosofia, à matemática, enfim, a todas as disciplinas tanto exatas quanto humanísticas, as quais são essenciais para o desenvolvimento da cidadania plena.

Do ponto de vista de FIGUEIREDO (2010, p. 39):

Os educadores têm a responsabilidade de formar o cidadão do futuro de forma integral, seus valores sociais, conhecimentos científicos, reconhecimento da diversidade cultural e todas as vertentes que compõem um indivíduo. A escola forma não só o núcleo básico do desenvolvimento cognitivo, mas também o núcleo básico da personalidade, formando um cidadão participativo, onde a mediação do conhecimento é a base para o desenvolvimento do espírito crítico. (FIGUEIREDO 2010, p. 39)

Ademais, cabe ressaltar que crianças, adolescentes e jovens quando desenvolvem a consciência cidadã, crítica e reflexiva, tendem a atuar como agentes de transformações significativas na sociedade, e nesse sentido, a escola como espaço de formação humana

desponta como o lócus privilegiado para promover as transformações necessárias à construção de uma sociedade ética e humanamente sustentável.

Conforme leciona SATO (2002, p.23-24):

A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida. (SATO 2002, p.23-24)

Por sua vez, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) define em seu Art. 1º:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Todavia, uma das definições mais abrangentes e que engloba um conceito amplo de Educação Ambiental é a definida pelo Environmental Education Council Of Ohio – EECO (Conselho de Educação Ambiental do Estado de Ohio, Estados Unidos):

Educação ambiental é um processo que envolve aprendizado constante a respeito do mundo natural e das questões ambientais, utilizando-se, para isso, de várias abordagens baseadas no conhecimento multidisciplinar que possibilitem a tomada de decisões individuais e sociais, resultando, com isso, em atitudes e estratégias de ação que permitam fazer a diferença no mundo. (EECO 2000, p.04).

Já nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012), o Art. 2º amplia a visão acima ao definir:

A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental. (BRASIL, 2012, p. 02)

Os conceitos acima elencados, reforçam a compreensão da dinamicidade da educação ambiental, mostram que esta não se refere, nem se limita apenas a recursos naturais, é bem mais abrangente, integra-se a todas as áreas e espaços de convívio social.

Endossando essa premissa, LOUREIRO (2006) afirma que a Educação Ambiental contribui com:

- 1 - a redefinição do ser humano como ser da natureza, sem perder o senso de identidade e pertencimento a uma espécie que possui especificidade histórica;
- 2 - o estabelecimento, pela práxis, de uma ética que repense o sentido da vida e da existência humana;
- 3 - a potencialização de ações que resultem em patamares distintos de consciência e de atuação política, buscando superar e romper com o capitalismo globalizado;
- 4 - a reorganização das estruturas escolares e dos currículos em todos os níveis do ensino formal;
- 5 - a vinculação das ações educativas formais, não formais e informais em processos permanentes de aprendizagem, a atuação e a construção de conhecimentos adequados à compreensão do ambiente e problemas associados. (LOUREIRO, 2006, p. 18-20).

Por isso, reforça-se que a escola como um todo, necessita revestir-se de uma nova visão educacional, isto é, uma educação emancipatória e de qualidade, adequada ao mundo globalizado, que como bem frisa os Parâmetros Curriculares nacionais (PCN/BRASIL, 2000, p.24) “garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem.”.

O pensamento de MARCATTO (2002, p.14) reforça o ponto de vista acima quando alega:

Tendo essa premissa básica como referência, propõe-se que a Educação Ambiental seja um processo de formação dinâmico, permanente e participativo, no qual as pessoas envolvidas passem a ser agentes transformadores, participando ativamente da busca de alternativas para a redução de impactos ambientais e para o controle social do uso dos recursos naturais. (MARCATTO 2002, p.14)

Sua ênfase deve ser contribuir com a transformação do pensamento tradicional para um mais complexo, dinâmico, interdisciplinar, para que seja possível o desenvolvimento de uma atitude ecológica ética, estética, política e cultural (CARVALHO, 2009).

2.2 Metodologias Dialógicas no Ensino de Ciências

O ensino de Ciências Naturais nas últimas décadas de nosso século tem passado por uma reformulação geral para adequar-se aos desafios suscitados pela modernidade cujo objetivo principal é desenvolver nos educandos a capacidade do aprender a aprender e que esse aprender tenha significado social, para que cada conteúdo apresentando possa corroborar com a formação global dos indivíduos.

Domingos, Neves E Galhardo (1987) afirmam que por várias décadas, o ensino de Ciências nos diferentes níveis da educação esteve sempre centrado na memorização dos conteúdos, sendo trabalhado em atividades mecânicas, sem que houvesse momentos para a experimentação, para a troca de conhecimentos, construção de hipóteses diferentes para um fenômeno estudado.

Com as transformações que a sociedade tem passado nas últimas, começa a despontar a conscientização de que os conteúdos de Ciências são de difícil compreensão já que existem vários fatores que desencadeiam os fenômenos, por isso, não devem mais ser apresentados aos alunos somente por meio de aulas expositivas, leitura no livro didático e uso do quadro e giz, uma vez que tal metodologia não produz a aprendizagem significativa. A orientação é transpor a visão mecanicista que tem marcado seu ensino, por metodologias mais dinâmicas, interdisciplinares, dialógicas e experimentais. (SOUSSAN, 2003)

Grosso modo, emergiu a compreensão que para o aluno aprender, há necessidade da elaboração de uma representação pessoal, da parte do sujeito que aprende quanto ao conteúdo do objeto de transmissão do conhecimento e essa aprendizagem não pode ser adquirida sem a sua participação direta nesse processo, experimentando diferentes situações de mobilização de seus conhecimentos, rumo ao aprender a aprender com significado. (ABÍLIO e GUERRA, 2005)

A possibilidade de os alunos irem além das elaborações e conexões propostas pelo professor refere-se à possibilidade de construção de conhecimento como elaboração pessoal, e não apenas à reprodução ou cópia daquilo que o professor traz. (MIRAS, 2006, p.18).

Tratando-se da importância da dialogicidade no ensino, o saudoso Paulo Freire deixou um legado para os professores em que apontava que o aluno é um sujeito ativo e participante, não é um mero observador estático e o papel do educador deve ser o de mediar

**Especialização em Ensino de Ciências da Natureza e Matemática para a Convivência com o Semiárido -
UFCG-CDSA-UAEDUC**

e não apenas transferir conhecimentos, mas sim criar possibilidades para a sua construção e reconstrução pelo sujeito que aprende. (FREIRE, 1998). No entendimento de Freire, o diálogo é a base para o ensino, é o meio mais eficaz de ajudar o indivíduo a pensar, criar, refletir, criticar sobre tudo o que o cerca e influência na sua vida social.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais contemplam a dimensão do diálogo quando estabelecer que:

Mostrar a Ciência como elaboração humana para uma compreensão do mundo é uma meta para o ensino da área na escola fundamental. Seus conceitos e procedimentos contribuem para o questionamento do que se vê e se ouve, para interpretar os fenômenos da natureza, para compreender como a sociedade nela intervém utilizando seus recursos e criando um novo meio social e tecnológico. É necessário favorecer o desenvolvimento de postura reflexiva e investigativa, de não-aceitação, a priori, de ideias e informações, assim como a percepção dos limites das explicações, inclusive dos modelos científicos, colaborando para a construção da autonomia de pensamento e de ação. (BRASIL, 2001, p.23)

Assim, a dialogicidade associada à mediação docente, tornar-se um instrumento inovador do ensino e é exatamente de inovação que a escola pública é carente. Dessa forma, investir em metodologias dialógicas no ensino de Ciências é uma das alternativas que o educador possui para renovar a cultura escolar, suas formas de atuação, proporcionando a conquista de níveis mais elevados de aprendizagem aos alunos e até dele mesmo, como diz Bizzo (2009, p.91), “existe uma ampla variedade de materiais que o professor pode recorrer para contribuir na melhoria do seu trabalho”.

Complementando, Bezerra (2011) alega que a aquisição de conhecimentos científicos implica mais que absorção de conceitos e técnicas consagradas. De acordo com a autora:

O ensino de Ciências deve favorecer a formação de pessoas capazes de empenhar um pensamento investigativo, crítico, questionador e reflexivo, deve contribuir também para o autoconhecimento e a formação da identidade dos alunos ao ponto que estes sejam capazes de refletir sobre as formas de intervenção dos seres humanos na natureza e a cultivar valores condizentes com a proteção ao meio ambiente, enfim, a educação deve visar à formação de pessoas aptas à participação social (BEZERRA, 2011, p.5).

Nesse sentido, por meio de metodologias dialógicas no ensino de Ciências é possível estabelecer no cotidiano escolar a troca de ideias, a arte de argumentar, agregar informações novas aos conhecimentos já consolidados, estimular o interesse e a participação direta do aluno na construção do sucesso de sua aprendizagem. Tais pressupostos estão presentes nos objetivos definidos nos PCN's para o ensino de Ciências, quando destaca que os alunos precisam aprender a “questionar e realidade formulando problemas e tratando de resolvê-los utilizando o pensamento lógico, a criatividade, a intuição e a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.”.

2.3 Abordagem do Tema Solos na Disciplina de Ciências

O tema solo nas aulas de Ciências sempre foi e em alguns casos, continua sendo trabalhado distanciado do concreto, embora exista há décadas o consenso de que a conservação do solo é uma necessidade para à sobrevivência de todas as espécies (ABÍLIO e GUERRA, 2005). Por falta de melhores cuidados com o solo, a sociedade enfrenta atualmente inúmeros problemas ambientais que tem afetado a qualidade de vida das populações.

Segundo relata Lima (2005), o ensino de solo no Ensino Fundamental é praticamente mecânico, ocorrendo através da transmissão de conhecimentos fragmentados e que não estão relacionados às necessidades e anseios dos alunos, já que os conceitos e características dos solos não são debatidos, e mesmo é trabalhado em paralelo aos recursos do ambiente, mas sem que haja neste processo uma relação de interação entre aluno e objeto do conhecimento, que procure abordar a influencia do solo na natureza e, principalmente, na vida dos indivíduos.

No próprio PCN de Ciências existe uma dicotomia já que este traz o solo destrinchado em blocos distintos e desconexos ao tema meio ambiente e estabelece que no 1º ciclo (1º e 2º), esse trabalho leve o aluno apenas a dominar a capacidade de “identificar algumas semelhanças e diferenças entre diversos ambientes identificando a presença comum de água, seres vivos, luz, calor, solo e características específicas dos ambientes. (BRASIL, 2001, p. 46).

Já no segundo ciclo (3º e 4º ano), a ênfase passa a ser levar o aluno a "identificar e compreender as relações entre solo, água e seres vivos nos fenômenos de escoamento de água, erosão e fertilidade dos solos, nos ambientes rural e urbano." (BRASIL, 2000, p. 58). Assim, o conhecimento sobre o solo é apresentado segmentado, e sem nenhuma atenção para a interdisciplinaridade. O mais grave é que a maioria dos educadores ensinam esses conteúdos tal como está previsto e sempre sem possibilitar o contato direto com o objeto de conhecimento, já que é raro vermos a realização de experiências nas salas de aula (PORTO, RAMOS, GOULART 2009).

2.4 O tema Solos nos Livros Didáticos

Vários pesquisadores realizaram estudos sobre o tema solo no livro didático. No estudo realizado por Santos (2011), alega que em muitos livros, os conteúdos que abordam o estudo do solo apresentam várias deficiências tais como: conceituações errôneas, linguagem confusa e improvisada, totalmente desarticulada dos conceitos científicos e uma fragmentação que ao invés de facilitar uma compreensão, acaba gerando muita confusão que acabam prejudicando a transmissão e apreensão deste conhecimento.

O livro didático é um instrumento de grande valor educacional presente no contexto histórico do Brasil desde o período colonial (RIBEIRO, 2003). A importância atribuída ao livro didático em toda a sociedade faz com que ele acabe determinando conteúdos e condicionando estratégias de ensino, marcando de forma decisiva o que se ensina e como se ensina, o que se ensina (LAJOLO, 1996, p. 4).

A importância do livro didático como instrumento de reflexão atende à dupla exigência: de um lado, os procedimentos, as informações e os conceitos propostos nos manuais; de outro lado, os procedimentos, as informações e conceitos que devem ser apropriados à situação didático-pedagógica a que se destinam.

A LDB n. 9.394/96, em seu artigo 4º, inciso VII faz menção aos programas de apoio ao material pedagógico: "O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado

mediante garantia de atendimento do educando no Ensino Fundamental, por meio de programas suplementares de material didático [...]”.

Por conseguinte, Abílio e Guerra (2005) alegam que a forma como este conteúdo é apresentado aos professores pelos livros didáticos, principalmente aos que lecionam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental pelo fato o solo ser discutido parcialmente e os professores não terem uma boa formação na área, o ensino transferido ao aluno também é parcial. Isto é, não gera uma aprendizagem realmente significativa, não é capaz de estimular a sua curiosidade e interesse pelo tema.

Com relação ao ensino de solos, existe uma deficiência na quantidade e qualidade dos materiais didáticos, pois estes costumam ser tradicionais, frequentemente ignorando abordagens interdisciplinares ou ecológicas e não despertam o interesse do aluno (VITAL *et al*, 2013).

Muitas vezes, os estudantes das áreas urbanas não percebem que o solo apresenta importância e este conteúdo nos livros didáticos é contextualizado para a atividade agrícola, não se aproximando da realidade da maioria destes alunos (LIMA, 2005).

Silva, Falcão e Sobrinho (2008), também analisaram qualitativa e quantitativamente a abordagem dos conteúdos de solos nos livros didáticos de Geografia e os resultados apontaram para definições equívocas e caracterização do solo pautada em denominações geológicas e agronômicas e que não davam ênfase aos processos aos quais os solos são submetidos (da pedogênese aos processos de perdas da massa pedológica).

Sousa *et al.* (2016) consideram que é notório o descaso dado ao estudo do solo, pois as referências quase não ocupam espaço nos livros didáticos e quando o fazem, surgem em poucas páginas, exceção para o livro de Ciências para o 6º ano, com colocações inapropriadas e sem fundamentação científica, com imagens pouco atrativas.

Já Oliveira, Marques e Paes (2011) realizaram um estudo do solo em três livros adotados por duas escolas públicas de Manaus, foram mais além e pontuam que nos livros didáticos analisados foi comprovado que os conteúdos sobre os solos são fragmentados, enfatizam seu uso, mas não levam o aluno a interessar-se, a saber, realmente o que é solo, qual é a sua importância, como esse recurso é importante para a sustentabilidade ambiental, etc.

2.5 Educação em Solos e Metodologias Dialógicas

Como bem temos discutido, atualmente, as orientações para o ensino de Ciências é que os professores se esforcem para dinamizar as aulas através de experiências que gerem oportunidades para os alunos refletirem sobre tudo o que aprendem de maneira crítica e criativa.

O solo, como componente dos diversos ecossistemas precisa ser conhecido, entendido e respeitado para que possa desempenhar suas funções, e a escola é o espaço para estabelecer a sensibilização e disseminação dos conteúdos desse valioso recurso, para que os estudantes se tornem multiplicadores desses saberes. Esse é um dos pressupostos da Educação em Solos.

Para tratar da popularização do ensino de solos é essencial identificar as necessidades de entendimento e de maior inserção do assunto no ambiente escolar, devendo ser um estudo contextualizado, possibilitando melhores resultados na compreensão e aprendizado dos alunos (FAVARIM, 2012).

Nesse contexto Lima (2005) aponta que a Educação em Solos possibilita aquisição de conhecimentos capazes de induzir mudanças de atitude, resultando na construção de uma nova visão das relações do ser humano com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao meio ambiente, contribuindo na diminuição da degradação e no mau uso dos recursos naturais.

A Educação em Solos é uma proposta de Educação Ambiental, onde se enfatizam conteúdos pedológicos e percepções relativas à interação do solo com os demais componentes do meio ambiente, além de suas características e princípios, tendo como objetivo trazer o significado da importância do solo à vida das pessoas, além de desenvolver e consolidar a sensibilização de todos em relação a conservação, uso e ocupação sustentável como processo de transformação, que necessita ser dinâmico, permanente e participativo. (MUGGLER et al., 2006; VITAL; SANTOS, 2017).

Nesse cenário, a Educação em Solos, concebida em consonância com tais princípios teóricos e metodológicos, objetiva uma abordagem dos temas pedológicos-ambientais com

base não apenas na simples transmissão do conhecimento, e sim, a partir da investigação, da experimentação, da participação, da vivência e do resgate do conhecimento. Isso significa deduzir os saberes a partir dos conhecimentos prévios, ainda que parcial ou incipiente (PINTO SOBRINHO, 2005).

Para Mattos e Kuster (2004), a educação desenvolvida para convivência com o Semiárido deve ser construída sobre valores e concepções equivocadas sobre a realidade da região. Uma educação que reproduz em seu currículo uma ideologia preconceituosa e estereotipada que reforça a representação do Semiárido como espaço de pobreza, miséria e improdutividade, negando todo o potencial dessa região e do seu povo.

Conhecer o solo e seus processos é de grande importância para preservá-lo, sendo a sala de aula o espaço privilegiado para estabelecer essas conexões e informações, além de difundir um componente indispensável para a defesa do meio ambiente, a ponto de promover a conscientização e habilidades para a conservação deste recurso, base de sustentação e manutenção da vida e recurso presente em todos os ambientes e na vida das pessoas. (SOUZA e SANTOS, 2013).

Bezerra (2011, p.57) orienta que todo o ensino de Ciências deve ocorrer:

Através de recursos atrativos e diversificados, enfatizando-se o diálogo como estratégia de mediação, pois é a partir da fala, do discurso que se cria oportunidades para a contextualização dos conteúdos de ensino e o professor ao atuar sobre essa nova perspectiva de trabalho com Ciências, passa a ser realmente o facilitador do sucesso do aluno, e também favorece a construção de um ambiente educativo que é estimulante do interesse do aluno, dando qualidade ao ensino. (BEZERRA, 2011p. 57)

Nessa mesma via de reflexão, Abílio e Guerra (2005) afirmam que as atividades de investigação do conhecimento são ricas oportunidades para o aluno “interagir com o objeto de estudos e favorecem um comportamento mais ativo à medida que este é convidado a expor suas ideias, refletir criticamente sobre um determinado problema e buscar meios de solucioná-lo.”

Para que essas mudanças se concretizem, Porto et. al. (2009), destacam que o professor precisa desenvolver uma metodologia de ensino que seja interdisciplinar, citando como exemplo a pedagogia de projetos, já que esta ferramenta pedagógica possibilita apresentar um conceito de diferentes formas e em diferentes momentos e com diferentes

níveis para que o aluno consiga aprofundar e ampliar sua visão sobre o universo das Ciências em qualquer âmbito que esta se faça presente.

2.6 O Teatro de Fantoques no ensino de solos

A pedagogia renovada, isto é, as novas tendências pedagógicas do terceiro milênio, fruto dos estudos de grandes pensadores como Paulo Freire, Piaget, Vygotsky, Wallon, Ferreiro, Morin, Libâneo, Ausubel, entre muitos outros, trouxeram à tona a compreensão de que o aluno precisa ser reconhecido como o cerne do ensino e que a sua aprendizagem não pode mais estar atrelada ao tradicionalismo, uma prática hoje reconhecida como obsoleta e invasiva de significados pedagógicos.

Tratando-se do ensino de Ciências, Porto, et. al. (2009), Bezerra (2011), Mendonça (2005), ao discutirem a necessidade de inovação das práticas escolares, concordam que é necessário após a definição do conteúdo que será trabalhado, a escolha de uma metodologia que seja de fato capaz de conduzir o aluno ao aprender a aprender. Levando-se em consideração os estudos de diversos Educadores, como Vygostky, Piaget, Freire, Ferreira, segundo Moreira (1999), os sujeitos aprendem melhor quando estão inseridos em situações que lhes despertam a motivação, o interesse a dialogicidade.

Ademais, os PCN's preconizam que o professor deve "selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a favorecer um avanço no desenvolvimento do aluno, na sua construção como ser social".

No universo da aprendizagem significativa, o teatro de fantoches é apresentado como um recurso de ensino que proporciona a interação social, que dá margem para a descoberta, a imaginação e a criatividade.

O teatro promove a interação e relacionamento entre personagens e educandos, que permitirá a vivência de situações importantes para o seu convívio e entendimento dos conteúdos apresentados, agregando de forma lúdica, significado aos conhecimentos prévios. (MOREIRA, 1999, p.82).

A abordagem sobre o tema solos em sala de aula é uma maneira de oportunizar a popularização da preocupação com este recurso natural, permitindo que os envolvidos possam desenvolver um conjunto de valores que direcionem suas ações, a partir do entendimento de que os impactos negativos do homem sobre o meio ambiente resultará no comprometimento de sua sobrevivência. Contudo deve ser priorizada a utilização de técnicas que introduzam o tema solo de forma a chamar atenção com brincadeiras, fazendo da sala de aula um espaço divertido auxiliam na aprendizagem, já que dessa forma o conteúdo será melhor assimilado.

Os PCN's buscam identificar os diversos argumentos sobre a importância do conhecimento artístico, assim consideram que a abordagem dramática na educação deve admitir a importância do teatro e do cinema, considerados como base da educação criativa.

Para Ladeira e Caldas (1989) o teatro de fantoches tem um valor pedagógico grandioso, quando se trata da motivação para a fala, a leitura e a escrita da criança. Isso porque para a criança o teatro de bonecos é um jogo, enquanto que para o professor é uma técnica educativa, pois pode ser aliada à expressão gestual, à improvisação de contos, pequenas quadrinhas, jogos verbais, rimas de palavras ou frases, etc. Além disso, o teatro é uma atividade artística que privilegia a interação social e a ação dos próprios sujeitos, promove o desenvolvimento da imaginação e o uso da linguagem facilita o entendimento dos textos trabalhados (OLIVEIRA e STOLZ, 2010).

A linguagem teatral pode ser uma forma de melhorar as aulas e auxiliar os professores a descobrirem infinitas possibilidades de trabalhar o conteúdo sobre solos com os educandos, pois ao brincar crianças e jovens interagem e relatam suas vivências estando com total atenção para o conteúdo aplicado, contribuindo de forma extraordinária no processo de aprendizagem. No diálogo das práticas teatrais encontra-se espaço fértil de aproximação com as novas gerações. Nesse contexto, o uso do teatro de fantoches deverá ser utilizado para ensinar a ler, contar, viver, respeitar, ensinar a amar verdadeiramente e valorizar a Natureza.

Para Arcoverde (2014) na visão pedagógica, o teatro tem a função de mostrar o comportamento social e moral, através do aprendizado de valores e no bom relacionamento com as pessoas, desde que a palavra "teatro" deriva dos verbos gregos "ver, enxergar",

sendo por isso lugar de ver, o mundo, as pessoas, de se ver e se perceber, perceber o outro e a sua relação com o outro e com o mundo.

O uso e a adequação dessa metodologia dialógica quanto participativa agregará valor na proposta da educação contextualizada, por acompanhar o cotidiano do educando, estando mais próxima de sua realidade. (ALVES, 2001; MELO, 2002; TEIXEIRA, 2009).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Nesta seção, serão apresentadas as etapas desenvolvidas na elaboração desse estudo, seu delineamento, tipologia, procedimentos metodológicos, bem como as técnicas utilizadas e os instrumentos de pesquisa selecionados para embasar a sua elaboração.

A pesquisa teve caráter exploratório e qualitativo, com estudo de caso. Os procedimentos para o estudo de caso centraram-se na análise qualitativa das informações levantadas em campo, conforme Bauer e Gaskell (2003).

Primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico e documental pertinentes ao tema em estudo a partir da análise de obras que abordam o com ênfase no ensino de Ciências, no conteúdo solo, meio ambiente e atividades que podem dinamizar o trabalho com o Teatro de Fantoques.

3.1 Caracterização da Área de Estudo

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Gonçala Rodrigues de Freitas, localizada na Rua Maestro Antônio Josué de Lima, nº 121, Conjunto Sebastião Vitorino, Município de Sumé (PB) localizado na mesorregião da Borborema e microrregião do Cariri Ocidental, sob as coordenadas geográficas Latitude 7° 40' 18'' S, Longitude 36° 52' 54'' W, Altitude de 518 m (IBGE, 2016).

A área territorial do município é de 838,070 km², limitando-se ao norte de São José dos Cordeiros (PB), Amparo (PB); ao sul com Camalaú e Monteiro; ao leste com Serra Branca e Congo e oeste com Ouro Velho, Prata e Monteiro. A área total do município representa 1,53% da área do Estado.

A população do município é de 16.871 habitantes, sendo aproximadamente 66% da zona urbana e 34% da zona rural (IBGE 2016). É o segundo maior município do cariri Ocidental da Paraíba, em termo populacional.

Predomina no município o tipo climático Bsh de Köppen (semiárido quente), com chuvas apresentando uma forte variação na distribuição espacial, temporal e interanual, e uma estação seca que pode atingir 11 meses, com precipitação média anual superior a 600 mm (SENA *et al.*, 2014). A temperatura média é de 26°C, com máxima nos meses de novembro e dezembro e mínima nos meses de julho a agosto. A insolação na região de Sumé corresponde a cerca de 2800 horas luz (MOURA, 2002).

A vegetação é típica da Caatinga, composta por cactáceas e plantas de porte arbustivo, localizadas onde o relevo é mais acentuado, além de serras e serrotes, onde estes por serem de difícil acesso ainda as mantem preservadas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2002).

No município de Sumé, as ordens de solos de maior ocorrência são os NEOSSOLOS e os LUVISSOLOS, com manchas em unidades de mapeamento, com componentes de VERTISSOLOS, ARGISSOLOS e PLANOSSOLOS (EMBRAPA, 2013)

Relativo à escola, atualmente são atendidos em média 250 alunos, distribuídos do Pré-Escolar ao 9º ano, e no turno da noite atende alunos da modalidade Educação de Jovens e Adultos.

A infraestrutura é composta pelo total de 7 salas de aula, uma sala de diretoria, sala de professores, laboratório de informática, 6 banheiros para alunos, sendo 1 adaptado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, cozinha, refeitório, pátio coberto. Sua equipe pedagógica é composta pelo total de 30 funcionários.

Na comunidade em que atua, a escola tem procurado se tornar uma instituição de referência, para tanto adota como missão, transmitir a seus alunos o conhecimento acumulado pela sociedade e prepará-los para o exercício da cidadania moderna. O ensino desenvolvido na instituição tem como objetivo levar o aluno a adquirir competências

necessárias que os ajudarão a tornar-se futuramente um cidadão com uma melhor vida de qualidade.

A escola busca sempre atuar como um espaço democrático de produção e socialização de saberes, que auxilia na formação da competência acadêmica, humana e na transformação da sociedade. A escolha é democrática, acolhedora, mediadora e significativa para o aluno e os profissionais.

A mesma mantém um bom relacionamento com a comunidade em que atua, já que os pais participam de trabalho pedagógico através de reuniões que procuram conciliar suas ações com as necessidades e interesse da comunidade.

3.2 Caracterização do Público Estudado e Instrumentos da Pesquisa

A atividade aconteceu em dois momentos: inicialmente com a apresentação do Teatrinho do Solo, em atividades interativas e dialógicas que buscarão motivar os educandos do 3º ano do Ensino Fundamental Anos Finais, num total de 22 alunos, para o interesse sobre esse valioso recurso ambiental. Num segundo momento foi realizado um diálogo com as professoras sobre a ação.

Adotou-se como método de coleta de dados a observação participante, conforme modelo proposto por Leininger (1985), que segundo Pearsall (1965), citada por Byerle (1968), além de constituir um dispositivo para se obterem informações detalhadas junto aos informantes, também é um conjunto de comportamentos no qual o observador é envolvido. O objetivo é obter dados sobre o fenômeno em estudo, através de contatos diretos, em situações específicas, nas quais as distorções resultantes do fato de o pesquisador ser um elemento estranho são reduzidas ao mínimo.

O papel adotado durante toda a coleta de dados foi o de observadora e participante, variando de observadora como participante e de participante como observadora (PEARSALL, 1965), onde me situei como parte das observadoras.

4 ANÁLISES DOS RESULTADOS

4.1 Apresentação do Teatrinho do Solo e a visão das professoras

A atividade teve início a partir do convite feito pela coordenação da escola, para que os alunos participassem da apresentação que foi realizada no pátio da escola. Inicialmente foi realizado um breve diagnóstico em sala de aula para averiguar os conhecimentos prévios dos educandos sobre o que é solo, e qual a sua importância para o meio ambiente, bem como a sua relação com a vida no planeta (Imagem 1).

Imagem 1 - Apresentação inicial da equipe do Teatrinho do Solo.



Fonte: Arquivos da pesquisa.

Num segundo momento a equipe do Teatrinho do Solo do Projeto Solo na Escola/UFMG fez uma apresentação para os educandos dos 2º e 3º séries. A atividade lúdica fez com que todos participassem e interagissem alegremente, perguntando e conversando com os fantoches sobre o solo. Na oportunidade ainda foram sorteados alguns livretos que tratavam da importância e preservação do solo, uma das crianças presentes ganhou um livro no sorteio realizado. (Imagem 2).

Imagem 2 - Premiação de uma criança com o sorteio do livro Solo Especial Nosso Amigo pela mascote do Teatrinho do Solo. semiárido - UFPG-CDSA-UAEDUC

Fonte:



Arquivos da pesquisa.

O teatro de fantoches permite que os participantes se aproximem dos textos e dos conteúdos, pois brincando a criança aprende melhor. No Teatrinho do Solo são utilizados quatro personagens: Zé do Mato e Jureminha (um agricultor agroecológico e uma menina da cidade, estudante ambientalista), Fu (a formiguinha) e Paspim (a minhoca, mascote do Projeto Solo na Escola/UFMG). Juntos, os personagens conversam, discutem e apresentam conceitos e informações sobre os recursos edáficos, numa interação animada e reflexível que remete a importância da conservação do solo.

A abordagem dos personagens teve início com perguntas-chaves, para trazer reflexões sobre o tema solos. A ideia central foi sensibilização dos presentes e os atores procuram motivar os presentes através de provocações para interagir e falar de suas experiências e vivências que se remetam ao uso agrícola e não agrícola do solo. As crianças participaram, conversando e se aproximando dos personagens (Imagem 3).

Imagem 3 - Aluna interagindo com os personagens do Teatrinho



Os relatos descritos pelas cinco professoras da escola municipal, da cidade de Sumé/PB, onde a ação foi desenvolvida, revelam a satisfação das educadoras tanto com a forma de abordagem e ainda pela interação construída com os alunos e a possibilidade de outras atividades serem efetivamente implementadas em projetos pedagógicos da escola, ou seja, o teatro de solos aprimorou de forma prazerosa o entendimento dos alunos para a importância de cuidar do solo, e nas professoras o desejo de construir uma proposta de ensino inovadora.

Segundo a avaliação das professoras, a equipe do Teatrinho do Solo usou também muita interatividade e questionamentos para identificar as informações que os estudantes tinham sobre o solo, trabalhando, a partir da oralidade, os conceitos sobre a formação e importância do solo, de forma que os alunos participassem ativamente.

Já em sala de aula as professoras levaram como proposta para os alunos a leitura do livro Solo Nosso Amigo, sorteado durante a apresentação. De acordo com as professoras, em se tratando da leitura do material entregue, verificou-se que havia facilidade de

adequação aos conteúdos abordados, promovendo entendimento sobre o assunto. Apenas uma professora, do 2º ano, considerou que, por se tratar de uma abordagem de caráter mais técnico, pensando na faixa etária dos alunos, o material causou certa falta de estímulo, tornando o ato da leitura enfadonho.

De maneira geral, os relatos descritos pelas professoras da escola selecionada, revelaram que a atividade do Teatrinho do Solo é um suporte de aprendizagem, tanto nas práticas de Educação Ambiental, de conservação do solo como para enriquecer ações pedagógicas voltadas para o público infantil.

Percebeu-se, portanto que atividades pedagógicas dessa natureza facilitam a aprendizagem dos alunos e garantem uma maior participação dos educandos em sala de aula, cabendo, portanto, aos docentes fazer uso ou não desses conhecimentos naturais. Porém, é importante frisar que, havendo espaço para “socialidade”, expressão defendida por Maffesoli (1985, p. 17), que pode ser compreendida como solidariedade de base, quando remetemos ao contexto do espaço da sala de aula, compete ao professor organizar essas formas de interação, que deve acontecer de forma espontânea, e não forçosamente, pois bloqueia a participação voluntária.

Normalmente, os alunos gostam de interagir durante o evento aula e, frequentemente, interagem quando não há ameaça potencial à imagem social, afirma Goffman (1970). Essa situação pode ser observada na apresentação do teatro de fantoches, enfatizou uma das professoras, que apontou ainda que o processo de interação com os bonecos do Teatrinho do Solo, fez com que os alunos participarem ativamente do processo de aprendizagem, resgatando inclusive situações de seu cotidiano, especialmente para os que são oriundos da zona rural.

Freire (1996) deixa claro em suas contribuições voltadas para a inserção de políticas pedagógicas inovadoras que o professor que desrespeita ou deixa no vácuo a curiosidade do educando, o seu gosto estético, bem como as suas inquietudes, a linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia, que esse professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que acredita que o cumprimento de seu dever é impor limites à liberdade

do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgredir os princípios éticos que são essenciais para a existência dos indivíduos.

Construir conhecimento de forma conjunta, compartilhada, essa foi também uma das principais lições descritas nos apontamentos das professoras, pois facilita a aprendizagem e tais saberes surgem de forma natural e não imperativamente.

Ao tratar do tema dos solos, a presente discussão em que se insere o uso do teatro de fantoches, propicia ainda a possibilidade da construção do debate em torno da Agroecologia, ou seja, falar sobre cultura verde, sustentabilidade, ações inovadoras para o meio ambiente, no contexto da escola, a partir de estudos e ações voltadas para uma vida mais sustentável no planeta e claro, debater com as futuras gerações sobre a influência e os perigos dos hábitos e costumes, que em nada nos asseguram em qualidade de vida.

A escola tem esse papel social, e lá, nesse espaço onde se constrói conhecimento, o debater sobre as mudanças climáticas, acerca dos fenômenos naturais deve se tornar uma tarefa quase que obrigatória, no sentido de estudar e até planejar para o contexto local a adoção de novas alternativas menos poluidoras, menos nocivas ao meio ambiente.

Ressalta-se ainda que resgatar o processo da ludicidade é artifício indispensável para desenvolver conceitos sobre os recursos ambientais, desde que o educando passa a interagir naturalmente, deixando aflorar suas vivências. No ato de brincar crianças e jovens se envolvem por inteiro, ou seja, para eles aquele momento possui um profundo teor de seriedade. Nesse sentido, todas as professoras compreendem que o aprendizado sobre solos por meio do uso do teatro de fantoches inseriu-se no contexto social e ambiental dos educandos, trazendo à tona a contextualização com sua realidade, dando visibilidade, sentido e motivação para desenvolver o conhecimento, e vivê-lo na sua intensidade.

5 CONCLUSÃO

A partir dos resultados do estudo com o teatro de fantoches, e considerando a percepção das professoras sobre a proposta do Teatrinho do Solo como metodologia inovadora para popularizar conceitos sobre solos, verificou-se grande aceitação dessa práxis pedagógica,

citada pelas professoras como adequada às faixas etárias e proveitosa na compreensão sobre os conteúdos trabalhados.

A apresentação do Teatrinho do Solo prendeu a atenção dos presentes, pela proposta lúdica e divertida, que facilitou a compreensão e fixação dos temas abordados. Nessa metodologia evidencia-se o entusiasmo e o interesse das crianças nos diferentes temas desenvolvidos, pois quando há diversão consegue-se prender a atenção, tornando fácil a compreensão do assunto apresentado.

Empoderar crianças e jovens não é uma tarefa difícil ou impossível, mas sim, exequível, de possibilidades reais. A experiência vivenciada na escola municipal da cidade de Sumé/PB, com crianças e professoras do Ensino Fundamental I, revelou diversas inquietações positivas tanto nos educadores, quanto nos educandos, que em meio as atividades de debates remetem aos fantoches, que para eles foram os principais protagonistas no debate acerca dos solos.

O Teatrinho do Solo mostrou-se como importante metodologia para discutir temas relacionados ao uso e manejo sustentável do solo, podendo contribuir para o educando compreender a importância dos recursos edáficos e a necessidade de sua conservação, sobretudo por contextualizar a apresentação à realidade dos presentes.

O Teatrinho do Solo teve ótima aceitação entre o público espectador, pois a interação entre personagens e público evidenciou a relevância do trabalho desenvolvido e que o conhecimento inserido dessa forma tornasse de fácil compreensão. O entusiasmo das crianças e alegria como elas recebem tal intervenção é instigante e emocionante. Para as professoras, as crianças aprenderam sobre solos sem se dar conta:, brincando, rindo e se divertindo.

Dessa maneira evidencia-se que o ensino de solos no ensino básico deve acontecer a partir de experiências concretas que levem o estudante à construção gradativa do conhecimento. Nesse cenário, o Teatrinho do Solo surge como nova proposta para a popularização do ensino de solos, cujas ações vêm tendo uma ótima aceitação entre o público espectador, pois a interação entre personagens e público evidencia a relevância do

trabalho desenvolvido e que o conhecimento inserido dessa forma tornasse de fácil compreensão.

Acredita-se que a partir dos resultados aqui encontrados será possível vislumbrar e encontrar novos subsídios teóricos acerca dos princípios e diretrizes que orientam a práxis educativa, especialmente voltados aos conceitos do solo, como recurso natural que sustenta a vida, pois os conteúdos trabalhados de forma lúdica, podem promover mudanças significativas nas atitudes e comportamentos dos educandos, que deixam de ser meros expectadores para tornarem-se agentes promotores de transformações sociais e ambientais, principalmente, no que diz respeito a adoção de posturas pró-ativas para com a natureza.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. W; NETO, F. L; SRINIVASAN, V.S. et al. Manejo da cobertura do solo Manejo da cobertura do solo e de práticas conservacionistas e de práticas conservacionistas nas perdas de solo e água em Sumé, PB. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v.6, n.1, p.136-141. 2002.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2003.

BEZERRA, Lia Monguilhott. Ciências no 3º ano do ensino fundamental. 2ed. São Paulo: Moderna, 2011.

BIZZO, Nélio. **Ciências: fácil ou difícil?** 1ed. São Paulo: Biruta, 2009.

BRASIL, **Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Brasília: Ministério da Educação, 1999. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em 10 jul.2017.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2009.

_____, **Diretrizes curriculares da educação ambiental**. Brasília: Ministério da Educação, 2012. Disponível em: <www.portalmec.gov.br>. Acesso em 12 ago. 2017.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992. 224p.

DOMINGOS, Ana Maria.; NEVES, Isabel Pestana.; GALHARDO, Luisa. **Uma forma de estruturar o ensino e a aprendizagem**. 3ed. Lisboa: Livros Horizonte, 1987.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS)**. 3 ed. 2013. 353p.

FERRARO JUNIOR, Luiz Antônio. MENDONÇA, Patrícia.; SORRENTINO, Marcos.; TRAJBER, Rachel. Educação Ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, p. 285-299, maio/ agosto 2005.

FIGUEIREDO, Adda Daniela Lima Figueiredo. Educação ambiental como tema transversal na sala de aula. In: ROCHA, Rosineide M. da. **Mecanismos de ajustamento ambiental e colonização: módulo VI**. Palmas: Universidade Federal do Tocantins, 2010. Disponível em: <www.ufpaead.br>. Acesso em 12 ago. 2017.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1987.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GUERRA, Rafael Angel Torquemada.; GUSMÃO; Christiane Rose de Castro.; SIBRIÃO, Edgard Ruiz. **Teatro de fantoches: uma estratégia em educação ambiental**. Paraiba: Universidade Federal da Paraiba, 2012. Disponível em: <www.ufpb.br>. Acesso em 13 ago. 2017.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um embate?** Campinas: Papirus, 2000.

GUTIÉRREZ, Francisco. Educação como práxis política. São Paulo: Summus, 1988.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisa – DPE- Coordenação de População e Indicadores Sociais – COPIS? **Censo IBGE**. 2016. Disponível

em

<[http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=251630&search=paraibalsu mel infograficos:-dados-gerais-do-municipio](http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=251630&search=paraibalsu%20mel%20infograficos:-dados-gerais-do-municipio)>. Acesso em: 14 de Jul. 2017.

LAJOLO, M. **Livro didático**: um (quase) manual de usuário. Em Aberto, Brasília, v. 16, n. 69. 1996.

LEININGER, M.M. **Qualitative research methods in nursing**. Orlando: Grune & Stratton, Inc, 1985.

_____, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, nº 9.394/96**. 14ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Disponível em: <www.camardosdeputados.gov.br>. Acesso em 19 jul. 2017.

LIMA, Marcelo Ricardo de. O solo no ensino de ciências no nível fundamental. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 3, p. 383-394, 2005.

LOUREIRO, Carlos. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 2ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MARCATTO Celso. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. 1ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MATTOS, B.; KUSTER, A. (orgs). **Educação no contexto do Semi-árido brasileiro**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2004.

MENDONÇA, Rita. **Conservar e criar**: natureza, cultura e complexidade. São Paulo: SENAC, 2005.

MIRAS, Mariana. O ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: Coll, Cesar et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006.

MOURA, C. S. **Vulnerabilidades das Terras Agrícolas, Degradação Ambiental e Riscos e Desastres ENOS no Município de Sumé-PB**. 2002. 155p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola), Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2002.
MUGGLER, C. C.; SOBRINHO, F. A. P.; MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**. v. 30, n.4, p. 733-740, 2006.

OLIVEIRA, Alexandre Nicolette Sodré.; MARQUES, Jean Dalmo de Oliveira.; PAES, Luciane da Silva. Análise do tema Solo nos livros didáticos de Ciências da Natureza. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educa o em Ciências – XI ENPEC**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2011.

PEARSALL, M. Participant observation as the method in behavioral research. **Nurs. Res.**, v. 14, n. 1, p. 37-42, 1965.

PEGADO, F. J. A.; GUERRA, R. A. T. (Org). **A questão ambiental no ensino de ciências e forma o continuada de professores do ensino fundamental**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2005.

_____, **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências Naturais. Brasília: Ministério da Educa o, 2000. Disponível em: <www.portalmec.gov.br>. Acesso em 12 ago. 2017.

PIAGET, Jean.; INHELDER, Barbel. **A psicologia da criança**. Tradu o de Octavio M. Cajado. São Paulo: Difel, 1968.

PINTO SOBRINHO, F. de A. **Educa o em Solos: constru o conceitual e metodológica com docentes da Educa o Básica- Viçosa: UFV**, 2005.

PORTO, Am lia.; RAMOS, Lizia.; GOULART, Sheila. **Um olhar comprometido com o ensino de ciências**. 2ed. Curitiba: FAPI, 2009.

RIBEIRO, M. L. **História da Educa o Brasileira: organiza o escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

FAVARIM, L. C. **Representa es sociais de Solo e Educa o Ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental em Pato Branco – PR**. Pato Branco: UTFPR, 2012.

RICHARDSON, Roberto Jarry (Org.). **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RUSHEINSKY, A. (org.). **Educa o ambiental: abordagens múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002. p.169-173.

S , A. C. N. de; CORREIA, A. P; ALVES, N. B. P; SANTOS, T. da S; DANTAS, J. S. **A Ciência do Solo nas Escolas do Semiárido Paraibano**. In: I CONGRESSO

INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO. v. 1, 2016. Campina Grande-PB. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: Editora Realize, 2016.

SANTOS, Jaime Augusto Alves do. **Saberes de solos em livros didáticos da educação básica.** 2011. 61f. Dissertação (Pós-Graduação em Solos e Nutrição de Plantas). Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais: Viçosa, 2011.

SATO, Michele. **Educação Ambiental.** São Carlos: Rima, 2002.

SEGURA, D. de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica.** São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

SENA, J. P. O.; MELO, J. S.; LUCENA, D. B.; MELO, E. C. S. **Caracterização da precipitação na microrregião do Cariri paraibano por meio da técnica dos quantis.** *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 7, n. 5, p. 1-9, 2014.

SILVA, C.S. da; FALCÃO, C. L. da C.; SOBRINHO, J. F. O ensino do solo no livro didático de Geografia. **Homem, Espaço e Tempo.** Centro de Ciências Humanas da Universidade Estadual Vale do Acaraú/UVA: Sobral, v. 2, n. 1, p. 101- 112. 2008.

SILVA, Nathieli K. Takemori.; SILVA, Sandro Menezes. **Educação ambiental e cidadania.** Curitiba: IESDE, 2009.

SOUSA, T. T. C. de; ARAÚJO, R. C.; VITAL, A. de F. M. Análise do Tema Solos nos Livros Didáticos: um estudo de caso. **Rev.de Educação ambiental**, v. 6, n. 1. 2016.

SOUSSAN, Georges. **Como ensinar as ciências experimentais?** Didática e formação. Brasília: UNESCO, OREALC, 2003.

SOUZA, K. F. S. S.; SANTOS, R.C.C. **Questões Ambientais no Semiárido e Desenvolvimento Sustentável no Currículo Contextualizado.** In: DUARTE, A.P.M.;

VITAL, A de F. M; SANTOS, R. V. dos. **Solos, da educação à conservação: ações extensionistas.** Maceió - AL: TexGraf, 2017. 94p. VITAL, A.F.M.; RAMOS, D.A.; SOUSA; M.H.S.; LEITE, P.K. S; SANTOS, R.V. **O tema solos nos livros didáticos: percepções pedológicas.** In: XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências do Solo. Florianópolis-SC. 2013.