



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## THE INTERPRETATIVE TRAIL AS A TOOL FOR NON - FORMAL EDUCATION IN SCIENCE TEACHING: EXPERIENCE REPORT FROM THE ELEMENTARY SCHOOL IN CALDEIRÃO GRANDE - BA

\*<sup>1</sup>MATOS FILHO, João Ferreira, <sup>1</sup>SOUZA, Manoel Messias Alves de, <sup>2</sup>GONÇALVES, Maria Elizabeth Souza and <sup>1</sup>VILAS BOAS, Anderson Camatari

<sup>1</sup>Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

<sup>2</sup>Universidade Estadual da Bahia – UNEB

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 02<sup>nd</sup> March, 2019  
Received in revised form  
29<sup>th</sup> April, 2019  
Accepted 19<sup>th</sup> May, 2019  
Published online 30<sup>th</sup> June, 2019

#### Key Words:

Interpretive Track,  
Non-formal spaces,  
Science Teaching.

### ABSTRACT

This paper is a result of experiences with Elementary School students from the public school network of the Brazilian city of Caldeirão Grande, aiming to investigate the contribution of practical classes in non-formal spaces. Interpretative Trail was the methodological tool of this report to teaching, and we used it to enrich the classes and to improve the science learning. This experience showed how this methodological tool, can be a solution to few of important concerns by teachers of Elementary School in the public teaching network of Caldeirão Grande. That is of crucial importance, once it foment a more critical view in students about its surroundings, empowering each individual as a relevant actor in defense of a healthier environment, either in school context or in context of many communities. This research started in this context, aiming to answer this question: How the Interpretative Trail, understood as a tool of non-formal education, helps in the development of practical science classes, fomenting the process of teaching and learning? This experiment was carried out in a place called Vale das Taboas, in the Brazilian city of Caldeirão Grande, with students and teachers from one of the public city schools, which have students at Elementary School and at an educational program for youth and adults. As a result, we emphasize great engagement of students before considered unmotivated or even aggressive in science classes, taking the lead both in the organization of Interpretative Trail by executing proposed actions and during the process of socialization in on town conference about environment.

Copyright © 2019, MATOS FILHO, João Ferreira et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: MATOS FILHO, João Ferreira, SOUZA, Manoel Messias Alves de, GONÇALVES, Maria Elizabeth Souza and VILLAS BOAS, Anderson Camatari. 2019. "The interpretative track as a tool for non - formal education in science teaching: experience report from the elementary school in caldeirão grande - ba", *International Journal of Development Research*, 09, (06), 28524-28529.

### INTRODUCTION

Esta pesquisa teve sua gênese na sala de aula da Pós-graduação em Ensino de Ciências de uma Universidade Federal do semiárido nordestino brasileiro, onde emergiu uma inquietação latente, mas que por imensuráveis dilemas, insistia em permanecer escondida, mesmo trazendo sérias consequências para as ações desenvolvidas no cotidiano da sala de aula. Sendo professor da rede municipal de ensino há quase 20 anos

e após pisar o chão da sala de aula e transitar em toda educação básica, meu maior desafio foi ensinar ciências, sendo um licenciado em pedagogia, e aqui destaco a incipiente formação do pedagogo para assumir tais responsabilidades. Vencer o paradigma das aulas tradicionais, onde o livro didático é, talvez, o único material de apoio para o desenvolvimento das aulas pelos professores. O desejo de inovar, de tornar as aulas atrativas e desafiadoras provoca em nós educadores incertezas, especialmente frente aos desafios para a implementação destas aulas, mas continuamos avançando, na esperança de que podemos vencer os obstáculos presentes dentro dos muros da escola e proporcionar aos nossos discentes um ensino prazeroso e desafiador. A utilização da Trilha Interpretativa, no contexto desta pesquisa,

\*Corresponding author: MATOS FILHO, João Ferreira  
Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

nasceu das angústias e queixas, que enquanto professor-pesquisador vivenciei ao longo destes últimos anos, especialmente neste período enquanto Gestor Municipal de Educação, onde provocado pelo coletivo de professores da rede municipal de ensino buscamos metodologias que ajudassem a melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Vislumbramos ao ensinar ciências, criar um elo indissociável entre o aluno e a natureza, fomentando o olhar provocador sobre os ecossistemas, a dualidade que se impõe, homem – natureza, os reflexos da inexistência de uma relação harmoniosa com o meio ambiente, suas consequências, o papel fundamental de políticas públicas de defesa do meio ambiente. Convergindo com Gonçalves, Souza e Bomfim (2018), defendemos o surgimento de espaços dentro da escola para discutir de forma efetiva a tríade homem – natureza – sociedade, acreditando que as diversas relações sociais tem trazido consequências nefastas para o meio ambiente, impactando sobremaneira na qualidade de vida das populações. Neste sentido torna-se condição *sine qua non* levar os preceitos fundamentais da Ecologia Humana, e aqui destacamos a Ecologia em Saúde apresentada por Gonçalves, Souza e Bomfim (2018), para as escolas de todo o território brasileiro, sob o risco de sucumbirmos diante do modelo societal opressor que ostenta um discurso de proteção à natureza, mas a explora violentamente e na defesa do meio ambiente e consequentemente na melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

O ensino de ciências tem sido objeto de estudos e pesquisas por especialistas que acreditam que o componente curricular na Educação Básica, principalmente no ensino fundamental, precisa de uma reformulação Curricular, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências (2000). As aulas práticas vêm ganhando espaço nessas discussões epistemológicas, (Krasilchik, 2008), porém, sua implementação no currículo escolar, parece estar distante de se tornar uma realidade, pois, o fazer pedagógico de muitos professores de Ciências ainda é baseado na mera transmissão de informações, tendo o livro didático como principal suporte para ministração das aulas. Acreditamos que o ensino de ciências não deve se restringir apenas a exposição de conteúdos por parte do professor em sala de aula, mas deve ser ampliado para além do espaço escolar, desde que seja pensado e planejado. Os espaços não formais de educação vêm sendo apontados como uma alternativa para romper com ensino tradicional, suprimindo algumas das carências da escola, como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros, conhecidos por estimular o aprendizado (BRASIL, 2000). Diante disso, pergunta-se: Como a Trilha Interpretativa, aqui percebida como uma ferramenta de educação não formal, auxilia no desenvolvimento de aulas práticas de ciências, potencializando o processo de ensino-aprendizagem? A hipótese levantada para responder a esta pergunta foi: A Trilha Interpretativa potencializa a aprendizagem dos conteúdos de ciências e dinamiza as aulas. Elegeu-se como objetivos para esta pesquisa: investigar qual a contribuição das aulas práticas tendo como ferramenta metodológica a Trilha Interpretativa no ensino de ciências, e como esta pode potencializar o aprendizado dos conteúdos.

**Trilhas Interpretativas: para além dos muros da escola:** A preocupação em utilizar novas metodologias trouxe para o cenário educacional o uso de práticas e experimentos que fortemente começaram a modificar o ensino de ciências, sendo reconhecidas como facilitadoras do ensino de ciências

(BRASIL, 2000). Krasilchik (2004) nos diz que um professor pode expor os conteúdos por meio de aula expositiva, o que pode ser uma experiência informativa, divertida e estimulante, dependendo da forma como o conteúdo é abordado, porém em alguns casos, a abordagem dos conteúdos, é cansativa e pouco contribui para a formação dos jovens. As aulas de campo, em espaços não formais, podem ser inseridas no currículo de ciências, pois possibilitam a interação teoria e prática, estimulando os jovens ao ensino investigativo. Esta atividade é caracterizada por ser mais flexível, por trabalhar o conteúdo proposto e acontecer em ambiente extraclasse da instituição educacional, afirmou a autora. As aulas no Ensino Fundamental, geralmente ocorrem de forma conteudista e dissociadas do cotidiano escolar, dificultando a aprendizagem dos conteúdos por parte dos alunos e se tornando desinteressantes (BRASIL, 2000). É nesse contexto que o ensino de ciências se desenvolve em muitas escolas, decorrente principalmente de uma enorme lacuna na formação inicial dos professores, de salas com muitos alunos, de ausência de estrutura física e pedagógica, fatores estes que distanciam os estudantes do conhecimento científico que deveria ser adquirido nas aulas de ciências. Os objetivos da educação em Ciências da Natureza devem ultrapassar a ideia de uma transmissão de conhecimentos, avançando no sentido da apropriação de conhecimentos socialmente valorizados e construídos a partir de métodos próprios da ciência (BRASIL, 2013).

Os docente da área de ciências podem utilizar inúmeras possibilidades metodológicas para diversificar suas aulas, desde o uso de recursos visuais, de áudio, teatro, estudos de campo, trilhas interpretativas, atividades investigativas, aulas dialógicas entre outras que valorizem o conhecimento dos discentes relacionando-os aos conceitos científicos e a realidade dos mesmos ou de uma comunidade, distanciando do ensino tradicional em que o conteúdo é fragmentado e, na maioria das vezes, sem relação com o cotidiano. Embora todas as estratégias citadas sejam interessantes, neste trabalho destacamos a Trilha Interpretativa, vislumbrando fomentar a inclusão deste importante recurso nas aulas nas ciências naturais do ensino fundamental, tendo como respaldo os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 2000): Segundo Krasilchik (2008), grande parte dos docentes de Ciências considera importante o trabalho de campo, em espaços não formais, porém são raros os profissionais que realizam. Um estudo realizado por Sobral & Guimarães (2005) mostrou que os licenciados em Ciências apesar de concordarem com a necessidade de aulas práticas, ministram suas aulas de maneira bastante tradicional. Segundo Andrade (2003), o conceito de trilhas, concerne a percursos em sítios ou espaços naturais que conseguem promover um contato mais estreito entre o homem e a natureza, possibilitando o conhecimento de fauna, flora, geologia, geografia, dos processos biológicos e das relações ecológicas do meio ambiente e sua proteção. De acordo com Menghini (2005), as trilhas interpretativas são utilizadas para compartilhar experiências que levem os alunos a apreciar, a entender, a sensibilizar e a cooperar na conservação de um recurso natural. E a escola tem um papel primordial para que isto aconteça, pois, sua função social é a de preparar os indivíduos para atuarem de forma responsável e crítica na sociedade. Esses momentos podem ser vistos como alternativas para o desenvolvimento do ensino das Ciências de forma dinâmica onde a aprendizagem possa ser realizada de maneira diferente da tradicional, permitindo aos alunos vivenciarem o processo do fazer, comunicando-se com o

mundo, buscando o aprofundamento de conteúdo, contextualizando-os e dando significado e valor ao conhecimento construído. As trilhas podem ser caracterizadas, segundo as normas internacionais (Guimarães, 2006):

Para Guimarães (2006), as Trilhas de interpretação podem ter caráter educativo, caso sejam usadas como instrumento pedagógico, e nesses casos, podem ser: Trilhas de interpretação de caráter educativo, pois consistem em instrumentais pedagógicos, podendo ser: (1) auto-interpretativa ou autoguiada; (2) monitorada simples ou guiada; (3) com monitoramento/guia associado a outras programações. O percurso deve ser de curta distância, visando timizar a compreensão das características naturais e/ou construídas da sequência paisagística determinada pelo traçado. No caso de áreas silvestres são conhecidas como trilhas de interpretação da natureza ("*Nature Trails*"); em áreas construídas, especialmente as urbanas, em geografia, são conhecidas como percursos de espaço vivido. As trilhas interpretativas são caracterizadas por serem tematizadas e organizadas, tendo como horizonte um conjunto de competências que circulam os diversos componentes curriculares, por buscar associar o conteúdo com a experiência e vivência do estudante, despertando o questionamento e a reflexão, utilizando a mesma com o principal instrumento de sensibilização. A Trilha Interpretativa é um meio e não um fim, de acordo com Vasconcelos (1998), se tornando interpretativa quando são explorados os pontos e recursos relevantes e estes são mostrados para as pessoas, através do intérprete (Professor, estudante, coordenador pedagógico) da trilha.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esta experiência foi desenvolvida em uma escola da rede municipal de ensino de Caldeirão Grande - Bahia. Participaram desta pesquisa 42 alunos regularmente matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental, anos finais, três professores da rede municipal, dois do quadro efetivo e um contratado, diretor e coordenador da unidade escolar, docentes e discentes da Universidade Federal que integravam o Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências. A Escola onde foi realizada a experiência atende 410 alunos, do Ensino Fundamental, nos turnos matutino, vespertino e Noturno totalizando 16 turmas. Nesta instituição, apenas uma professora que leciona o componente curricular Ciências é licenciada em Ciências da Natureza, enquanto que os outros dois, são pedagogos. Antes de iniciarmos a atividade prática com os alunos, nos reunimos com a direção, Coordenação pedagógica da escola, alunos, professores e pais dos alunos para apresentar nosso projeto. Foram convidados a participar desta pesquisa 04 professores e 07 alunos do curso de Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Vale do São Francisco, campus de Senhor do Bonfim - BA. O Objetivo da parceria com a referida universidade foi a de receber suporte à atividade e estreitar o relacionamento entre Universidade e Educação Básica, neste caso, com os alunos, professores e gestores escolares, pois acreditamos que a universidade precisa dialogar com a Educação Básica, uma vez que ela trata da formação dos professores que atuam na escola. Após apresentar o projeto à Comunidade Escolar, foi agendada a Trilha Interpretativa com alunos e professores da escola supracitada. No dia da realização da atividade, houve um momento inicial com os alunos participantes e todos os envolvidos na ação para rememorar os passos e cuidados a serem tomados na atividade.

Seguindo com a atividade, os alunos foram divididos em grupos temáticos para que os mesmos não ficassem dispersos e com o objetivo de despertar nestes a responsabilidade enquanto participante da trilha e também pudessem ver nesta ação o conteúdo trabalhado em sala de aula tendo contato direto com o ambiente. O Vale das Taboas, como é conhecido por todos os moradores era parte de um açude que com a construção de uma ponte para o acesso a cidade, tornou-se um lugar pouco visitado pelos moradores. No entorno do local, percebe-se o assoreamento, devido as construções de casas no local. Os esgotos da cidade desembocam naquele local e misturam-se ao lixo deixado por alguns moradores.

**Trilha Interpretativa e o Protagonismo Juvenil:** A Trilha Interpretativa, ferramenta usada na aula prática, num espaço não formal, em Caldeirão Grande - BA foi de grande importância para o ensino de ciências e para os sujeitos desta experiência. Entendemos que as aulas práticas em espaços não formais despertam o interesse dos alunos e facilitam a compreensão dos conteúdos, pois estes espaços são laboratórios vivos, como bem destacou Gohn (2004).



Figura 1. Vale das Taboas

Na Trilha Interpretativa, os alunos foram divididos em grupos temáticos para que os mesmos não ficassem dispersos e com o objetivo de organizar o percurso e despertar nestes a responsabilidade enquanto protagonistas da trilha e também pudessem ver nesta ação, o conteúdo trabalhado em sala de aula, tendo contato direto com o meio. Cada grupo teve como função escolher um colega para representá-los durante e depois da trilha. Para tanto, foram criados grupos de coleta, que tinham como objetivos coletar informações e registrá-las durante o percurso. O grupo de suporte técnico, que tinha como objetivo orientar e acompanhar o andamento da Trilha, bem como informar aos professores sobre a participação dos demais colegas. O de fotografia da fauna e da flora, que tinha como objetivo registrar através do celular e câmeras a fauna e flora do lugar visitado. O de coleta de lixo, que fazia um trabalho de sensibilização durante todo trajeto da trilha e monitorava o comportamento dos alunos, quanto a não jogar o lixo produzido durante a trilha, no percurso percorrido. O de produção textual, que tinha como objetivo descrever todo percurso e as impressões dos colegas durante a trilha. Inicialmente, foram feitas recomendações como: o comportamento dos visitantes ao longo da trilha, orientação aos participantes sobre os possíveis perigos encontrados ao longo do caminho, os cuidados com a fauna e flora local, não descartar lixo no caminho. Durante o decorrer do percurso os participantes tiveram a oportunidade de fazer perguntas e questionamentos aos professores e demais participantes da trilha. Os participantes levaram caderno de anotações, câmeras, celulares, para registro das experiências construídas e

vivenciadas durante todo percurso da trilha e que posteriormente compuseram um relatório para ser apresentado na escola. Durante a trilha foram discutidos entre os alunos e os professores os seguintes temas: o entendimento do que significa biodiversidade; o conhecimento da biodiversidade local e o nível de interação que os indivíduos têm com ela; o reconhecimento da relação entre a biodiversidade e a manutenção da qualidade de vida; o saber de quais são os fatores que influenciam a biodiversidade, entendendo que a atividade humana pode tanto beneficiá-la quanto prejudicá-la; a consciência dos impactos individuais e sociais das próprias ações, estilos de vida e escolhas de consumo sobre a biodiversidade; a melhoria das habilidades em relação à biodiversidade, incluindo aquelas que aumentam sua compreensão e promovem ações apropriadas; e as ações que são úteis para preservar e aumentar a biodiversidade e como utilizá-la conscientemente. Esse momento foi mediado pelos professores da UNIVASF que participaram da Trilha. Durante a atividade, os alunos estabeleciam contato com o ambiente, conseguiam identificar um ecossistema, percebiam a ação do homem no espaço, o lixo encontrado durante o percurso servia de reflexão e de questionamentos dos alunos aos professores. Durante todo percurso, os alunos atuavam como pesquisadores atentos, disciplinados e curiosos frente a cada cenário que se descortinava. Percebeu-se durante o trajeto, nos relatos dos professores da escola a riqueza de conteúdos que por vezes são trabalhados na sala de aula de forma expositiva sem um elo de ligação com o mundo que nos cerca. Alunos e professores conversando entre si, dialogavam sobre a necessidade de romper com os muros da escola e levar os alunos a terem contato direto com o conteúdo que é exposto em sala de aula, pois para os mesmos, aquele espaço é um laboratório vivo, dinâmico e rico em possibilidades de trazer para dentro dos muros da escola a pesquisa, a ação e intervenção socioambiental e conscientizar os alunos e alunas acerca dos cuidados com o ambiente. Em determinado trecho da trilha foi encontrada uma ossada de um animal, conforme mostra a figura 03. Os alunos interromperam a caminhada e engajaram-se em uma discussão com o intuito de tentar identificar qual animal seria. Após alguns minutos concluíram, corretamente, se tratar de um cachorro, fotografaram, buscaram nos arredores os ossos faltantes e finalizaram o “quebra cabeça”.



**Figura 2. Esqueleto de um cachorro**

A trilha foi um momento em que os alunos puderam dividir experiências, apreciar, entender e questionar os professores presentes acerca de situações encontradas pelo caminho. Nesse

aspecto, um acontecimento que merece ser destacado, foi a ação de um aluno específico, que em sala de aula costumeiramente apresenta um comportamento indisciplinado, mas que durante a trilha esteve a todo momento participando da atividade com entusiasmo, inclusive, nos apresentando alguns insetos que foram encontrados e catalogados durante a caminhada. A Trilha Interpretativa foi utilizado no ensino de Ciências para desenvolver atividades através da percepção ambiental, observações, questionamentos e reflexões de seus aspectos socioambientais, históricos e culturais (MENGHINI, 2005; VASCONCELOS, 1998). Todo material coletado na trilha foi levado à escola pelos alunos e professores da rede municipal de ensino, onde foi realizada uma atividade de ensino, posteriormente transformada em material expositivo que fora apresentado na Conferência Municipal do Meio Ambiente.

Na Conferência supracitada, os alunos apresentaram os resultados das atividades realizadas. Foi apresentado slides com imagens coletadas na trilha. Houve construção e apresentação de maquetes, paródias com músicas sobre o tema meio ambiente, coreografias, e palestras proferidas pelos alunos participantes da trilha, em um rico exercício de protagonismo dos estudantes, traduzido naquilo que Gonçalves (2017) denomina de experiência educacional ambiental. Os materiais coletados pelos professores e alunos da UNIVASF foram levados para a universidade, onde serão catalogados e posteriormente devolvidos para a escola. A trilha teve um impacto positivo, motivando os alunos e despertando a curiosidade acerca do que foi sendo coletado durante o trajeto. Acredita-se que a Trilha Interpretativa com o auxílio dos professores, oportunizou aos alunos que pudessem elaborar suas próprias conclusões a respeito das questões dos conteúdos curriculares trabalhados em sala de aula. A trilha é uma maneira eficaz para trabalhar com os alunos fora da sala de aula, podendo ser utilizada por diversas ciências. Contudo, ela deve ser planejada e considerada como parte de um processo mais amplo e, não apenas como um evento educativo pontual, mas sim, uma possibilidade de construir o próprio conhecimento e buscar respostas para as suas indagações (Guimarães e Menezes, 2006).

Durante a experiência foi possível ouvir dos professores participantes desta pesquisa afirmações de que os alunos voltaram da Trilha motivados e compreendendo melhor os conteúdos estudados. Santos *et al* (2015), defende que as maiores deficiências no ensino e aprendizagem na área de Ciências Naturais é a dificuldade de relacionar os conteúdos ao cotidiano. Destacamos, ainda, o papel de cada aluno como protagonista desta experiência que muito contribuiu para a aprendizagem dos mesmos. O interesse em fotografar, registrar, coletar com colegas e professores, considerando todo ambiente onde ocorreu a trilha, tornaram a atividade mais rica, pois a participação efetiva de todos os alunos possibilitou diálogos entre eles e os professores, e além disso, propor encaminhamentos de ações que deveriam ser tomadas pelo poder público municipal para preservação e cuidado com o espaço onde ocorreu a trilha. Foi um momento de grande intervenção e conscientização acerca dos cuidados para com o ambiente em que vivemos e o despertar de uma consciência coletiva em todos que participaram do evento.

**Considerações Finais:** A Trilha Interpretativa realizada no município de Caldeirão Grande nos ajudou a perceber que as aulas quando são práticas em espaços não formais, além de

dinamizar, potencializa o ensino de ciências, ainda exercitando as tão idealizadas práticas pedagógicas inter e transdisciplinares, fomentadoras de uma educação emancipadora e comprometida com justiça ambiental. Destaca-se que as aulas em espaços não formais são verdadeiros laboratórios vivos, motivando os alunos a participarem como atores do processo, uma vez que os mesmos, observam, registram, questionam, problematizam, sugerem, coletam materiais e questionam os professores, mantendo um diálogo entre o mundo que os cercam.

Foi percebido no comportamento dos alunos: atenção, curiosidade frente aos problemas ambientais encontrados no espaço, comportamento disciplinado, comprometimento com as questões ambientais e uma maior atenção às explicações dos professores em sala de aula. Acredita-se que com essa atividade foi possível, construir conhecimentos, vivenciar saberes, experimentar, trabalhar os conteúdos discutidos na sala de aula de uma forma dinâmica, promovendo um contato do homem com a natureza e construindo conhecimentos acerca da fauna, flora, dos processos biológicos e das relações que o ser humano precisa estabelecer com o ambiente. A Trilha Interpretativa é uma ferramenta que pode ser usada nas aulas de ciências para facilitar a compreensão dos conteúdos, na medida em que estimula os estudantes a observar, experimentar, questionar, sentir e descobrir os vários sentidos e significados relacionados ao tema selecionado. Da prosa aos versos, eis a experiência sob a égide da Trilha Interpretativa.

Um olhar curioso  
Uma vibração penetrante  
Mais pareciam pássaros  
Livres das jaulas de aulas  
Pisando o tapete vermelho  
Que empoeirava a caatinga rala  
Era descolonizar mentes  
Presas em currículos fechados  
Que buscam homogeneizar.

Minha consciência é livre  
Meu chamado é libertar  
Sou um desbravador de mentes  
Que outras terras quero explorar.

Minhas terras não são áridas  
Sua mente é que está  
Minhas terras tem potencial  
Que os cientistas não querem explorar.

Nos passos que trilhávamos  
um novo caminho a seguir  
Foi preciso estacionar  
Para ver a revoada  
De lindos pássaros  
A fazer serenata

No vento que dançava livre  
Um show de libélulas  
Pudemos assistir  
Sob os olhos brilhantes  
Dos meninos e meninas  
Um mundo diferente a descobrir!

Pelas veredas a caminhar  
Encontramos o esqueleto de um cão

Foi objeto de muita discussão  
É logo a ciência nos pode explicar  
Que todo ser que nasce,  
cresce e um dia também morrerá.

Sem perceber o tempo passar  
Muitas historias estávamos a registrar  
Nossa trilha interpretativa  
Fez a práxis docente hibridar.

Laboratórios vivos  
Cientistas ativos  
Professores a repensar  
Uma prática educativa  
Longe dos muros da escola  
Também pode se efetivar

Atenção na caminhada  
Algo novo poderia surgir  
Como uma festa no céu  
Os animas a colorir  
Um cenário tão diverso  
E pouco explorado aqui.

A UNIVASF aqui chegou  
Buscando contextualizar  
O que em sala é ensinado  
As aulas praticas vem reforçar.

Na trilha interpretativa  
Pareciam estar em outro planeta  
Eram apenas nossas terras  
Sob um novo olhar.

Quem disse que não existe  
Outras formas de ensinar  
Perdeu-se na caminhada  
Ou desistiu de estudar.

Olho a minha frente  
E vejo caminhos que são apenas veredas  
A água do chão começa aparecer  
Um manancial em meio ao deserto  
Faz a vegetação reverdecer.

A ação humana  
Ali se pode ver  
O esgoto que desemboca  
A nascente faz morrer.

Tratamos de tudo registrar  
Dos governantes vamos cobrar  
Providencias e ações  
Assim não pode ficar.

Espero pelo dia de ver  
Na janela o sabiá cantar  
A natureza reverdecer  
E a nossa diversidade Biológica  
Nossas terras enfeitar!

Encerro os meus versos  
Sabendo que outros virão  
Num tempo bem próximo,  
Salve, salve, Caldeirão

Terra da minha paixão...

O riso, o medo,

O Sol, a seca

As nuvens, a chuva

As árvores, os pássaros

O chão, o lençol freático,

O olhar, a dúvida

O vulgar, a ciência

A ignorância, o conhecimento

A escola, a vida

O aluno, o professor

A mentira, a verdade

A unidade, a diversidade

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011. Disponível em: Acesso em: 26 de novembro de 2017.

BRASIL. Inclusão de Ciências no Saeb: documento básico. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília-DF. Agosto de 2013

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília, DF, 2000.

CARMO, S.; SCHIMIN, E. S. O ensino da biologia através da experimentação. 2008. Disponível em: <

<http://diaadiaeducacao.pr.gov.br/ortals/pde/arquivos/1085-4.pdf>>. Acesso em: 18 nov. de 2017.

GOHN, M. G. Conselhos gestores e participação sociopolítica. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

GONÇALVES, M. E. S.; SOUZA, M. M. A.; BOMFIM, L. S. V. Ecology In Health: Beyond Medical Ecology. *International Journal of Development Research*. Vol. 08, Issue, 10, pp. 23713-23718, October, 2018

GUIMARÃES, Vanize de F.; MENEZES, Sebastião de O. Uso de trilha interpretativa na educação ambiental: uma proposta para o município de Rosário da Limeira (MG). II Fórum Ambiental da Alta Paulista. São Paulo, 2006.

KRASILCHIK, M. Prática de ensino de biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

MENGHINI, F. B. As trilhas interpretativas como recurso pedagógico: caminhos traçados para a educação ambiental. 2005. 103fls. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí. Itajaí-SC, 2005.

VASCONCELLOS, J.M.O. Avaliação da visitação pública e da eficiência de diferentes tipos de trilhas interpretativas no Parque Estadual Pico do Marumbi e Reserva Natural Salto Morato-PR. Curitiba. 1998. 141 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, 1998.

\*\*\*\*\*