

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Juliana Martins Ferreira

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRESERVAÇÃO DAS  
NASCENTES DO PIRES**

Congonhas

2012

Juliana Martins Ferreira

## **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES DO PIRES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Básica da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Patrimonial.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Miriam  
Hermeto de Sá Motta.

Congonhas

2012

Juliana Martins Ferreira

## **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES DO PIRES**

Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Docência na Educação Básica da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Patrimonial.

Aprovado em 28 de julho de 2012.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora – Prof<sup>a</sup> Miriam Hermeto de Sá Motta – FAE/UFMG

---

Convidado – Prof<sup>a</sup> Elaine Soares França – FAE/UFMG

## RESUMO

A preservação das nascentes é fundamental para solucionar as questões relativas ao uso indiscriminado da água. Uma vez que o bairro Pires em Congonhas/MG abriga as nascentes responsáveis pelo abastecimento da comunidade e estas se encontram em parte abandonadas pelo poder público e poluídas pela empresa instalada em seu entorno, esse tema foi escolhido como foco de trabalho para o presente projeto. Através de uma pesquisa bibliográfica foi selecionado o material teórico a ser trabalhado com a turma do 3º Ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais. *Slides* e fotos também foram selecionados para incrementar o trabalho, que culminou com a elaboração e criação de um calendário para o ano de 2013. Projetos desse porte evidenciaram a importância de se trabalhar com a Educação Ambiental mesmo com turmas de alunos jovens.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Nascentes; Pires/Congonhas/MG.



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

SISNAMA = Sistema Nacional de Meio Ambiente

## DEDICATÓRIA

Minha querida mãe, dedico a você este trabalho. Não sei se consegui realizar de modo tão pleno os projetos que me propus inicialmente, pois a dor ainda me consome... Mas o que posso garantir-lhe é que tentei me entregar e dedicar assim como a senhora sempre fez, e é por isso que divido essa conquista com você. Te amo para sempre...

*Deixa eu ter a tua mão mais uma vez na minha  
Pra que eu fotografe assim meu verdadeiro abrigo.  
Deixa eu chorar como nunca fui capaz contigo  
Deixa ao menos uma vez eu fingir que consigo...  
f(Oswaldo Montenegro)*

## SUMÁRIO

<b>1 MEMORIAL DE PERCURSO .....</b>	<b>07</b>
<b>2 PROJETO DE TRABALHO .....</b>	<b>11</b>
2.1 Apresentação do tema .....	11
2.2 Problema de pesquisa .....	12
2.3 Objetivos .....	13
2.4 Revisão Teórico-Conceitual .....	13
<b>3 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO PEDAGÓGICO .....</b>	<b>19</b>
3.1 Descrições do produto pedagógico .....	19
3.2 Metodologia .....	20
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>26</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>31</b>

## 1. MEMORIAL DE PERCURSO

Escrever sobre a própria vida é uma atitude deveras intrigante. É difícil selecionar o que seria mais importante e aquilo que 'não mereceria' a citação. Um misto de dúvida e empolgação domina a realização do trabalho. Afinal, um auto-exame ponderado e realista é uma tarefa de profundidade e importância imensuráveis.

Meu nome é Juliana Martins Ferreira, nasci em Conselheiro Lafaiete no ano de 1974 e morei nesta cidade até a pré-escola; quando meus pais mudaram para Congonhas. Boa parte da minha infância passei brincando de professora e dando aula para minhas bonecas e coleguinhas. Lembro-me que tinha um quadro que ganhei de presente de meu pai, pois ele já estava cansado de ver as paredes da garagem todas riscadas de giz...

Mantendo a docência como planejamento de vida, concluí o Magistério no ano de 1993 na cidade de Conselheiro Lafaiete na Escola Estadual "Narciso de Queirós".

Assim que formei passei no vestibular em Pedagogia, mas tive que parar, pois engravidei e passava muito mal. Além disso, houve uma série de contratempos inerentes a situação, tais como a negação de meu pai, visto que na época eu morava com ele em função da separação de meus pais.

Então devido aos obstáculos que a vida nos impõe passei bons anos trabalhando em comércio (vale reconhecer que um pouco me acomodei, pois não ganhava tão mal...).

Casei-me em 2004 e em virtude de alguns acontecimentos em minha vida profissional, decidi que era o momento de realizar o meu sonho de ser professora. Em 2006 fiz o Processo Seletivo para P1 e passei... Foi uma alegria enorme, pois não imaginava que depois de tantos anos eu passaria num processo seletivo! Neste mesmo ano, passei no vestibular e retornei a Faculdade de Pedagogia, me formando em 17/07/2010. O tema de minha

monografia foi “Alfabetização e Letramento: visão de uma professora”, do qual tenho muito orgulho de tê-lo feito. Foi inesquecível!

O período da faculdade foi muito gratificante, uma vez que proporcionou uma auto-avaliação e uma certeza quanto ao meu objetivo no campo profissional. Por esse motivo, prometi a mim mesma que passaria no próximo concurso que tivesse para Professor de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Trabalhei de 2006 a 2008 na Educação e de 2009 a 2010 num cargo comissionado na Prefeitura Municipal de Congonhas, pois não passei no último processo seletivo no final de 2009; o que significou uma grande decepção. Foi aí que me empenhei em estudar para o Concurso, fiz cursinhos, tirei férias somente para estudar e me dediquei seriamente. Passei este período todo me preparando para um futuro concurso. Somente Deus e minha família sabem o quanto me dediquei... E felizmente, PASSEI!!! Agradeço a DEUS; ao meu filho por aceitar a minha ausência, compreendendo a minha impaciência sem nada cobrar; e também ao meu marido que começou a me ajudar com os afazeres de casa, e até hoje continua me ajudando... ele e meu filho. Devo essa conquista a vocês. Obrigada, eu os amo muito!

A experiência que tive de 2006 a 2008 foi muitíssimo gratificante, mas não foi fácil, pois tinha um aluno com Deficiência Auditiva e as primeiras semanas quase não dormia pensando em maneiras mais efetivas para ensinar este aluno. Obtive muita ajuda com os profissionais da escola, nas aulas da faculdade, com a troca de experiência com as colegas de trabalho, além de muitas pesquisas na Internet.

Hoje na sala de aula eu me esforço para dar o meu máximo aos meus alunos e busco sempre inovar... Sei que amadureci muito desde 2006, devido aos estudos na faculdade e leituras diversas tanto em revistas quanto em livros, além do aprendizado com os próprios ‘erros’ cometidos. A vida é todo dia um aprendizado, eu aprendo com meus alunos e com certeza eles

aprendem comigo. Atualmente meu lema é inovação, estar conectada com o mundo ao meu redor, passar experiências que vivo para as colegas de trabalho, trabalhar em equipe. Chegar onde estou é uma vitória, a realização de um sonho, mas sei que não foi fácil!... Sei que tenho muito a aprender e conquistar.

Quando a Secretaria da Educação nos deu a oportunidade de cursar a pós-graduação pela UFMG resolvi fazer, pois não poderia perder esta oportunidade de ampliar meus conhecimentos através de uma Universidade onde todos têm o sonho de ingressar... Escolhi este curso de *Educação Ambiental e Patrimonial* devida à importância do tema “Ambiental” para o nosso planeta e para ampliar os conhecimentos e conscientização... Por sua vez, a visão “Patrimonial” também é de suma importância, visto que moro em uma cidade histórica e muitas vezes não damos à devida importância a riqueza que está ao nosso redor.

Durante as aulas e através de leituras e conversas com colegas do curso de pós, decidi pela escolha do tema “Prática Ambiental nas Escolas”, uma vez que trabalho na Escola Municipal Sr. Odorico Martinho da Silva (no bairro Pires) onde a comunidade é muito prejudicada com a ação das mineradoras próximas ao bairro. Apesar dos problemas vigentes, as crianças e adolescentes parecem não ter consciência do impacto ambiental existente e parecem já estar acostumados com uma situação de degradação como se fosse normal.

E foi justamente essa falta de conscientização que me levou ao tema escolhido; com a finalidade de promover mudanças de mentalidade, investindo no crescimento dos alunos, capacitando-os a implementarem novas posturas tanto de proteção à vida do planeta, quanto de melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida da comunidade.

*“O estudo é o ponto de partida para a construção do conhecimento. Por meio dele, você desenvolve a consciência humana, estabelecendo as relações entre*

*identidades individuais, sociais e coletivas e construindo as noções de diferenças e semelhanças inseridas no mundo em que vive”.*

*Estude! Participe! Dedique-se!*

Devo esclarecer que o meu memorial terminava no trecho acima transcrito. No entanto, um acontecimento mudou minha vida de um modo brusco e intenso e eu não poderia deixar de registrar.

No dia 29 de março de 2012, minha amada mãe faleceu. Somente agora consegui registrar esse lamentável fato. Sinto-me sem chão, sem referência, sem o meu porto seguro, sem a pessoa que melhor soube expressar e vivenciar o sentido da palavra ‘amor’. Por dias me entreguei a dor que invadiu cada parte do meu ser, do meu corpo e de minha alma. Não sabia que rumo seguir, o que fazer e simplesmente me entreguei a essa dor da saudade e da ausência que aumenta a cada dia.

Por muitas vezes pensei em desistir de tudo, inclusive de terminar essa pós-graduação. Já não via motivos nem sentia mais vontade de continuar. E simplesmente parei. Entreguei-me as lembranças que de tão vívidas pareciam reproduzir o som da voz, dos passos, chegando até a sentir o cheiro da minha amada mãe.

E foi justamente um dia em meio a essas lembranças que me recordei da sua determinação, da sua perseverança, da sua fé e da sua luta pela vida até o último instante. E foi como se visse seus olhos ternos e brilhantes, transbordando o seu amor e carinho... E percebi que se estivesse aqui, diria para continuar, para concluir o projeto tão sonhado e não desistir jamais.

## **2 PROJETO DE TRABALHO**

## **2.1 Apresentação do tema**

É fato notório em todo o cenário mundial que o homem já não pode buscar o desenvolvimento a qualquer preço. O meio ambiente cobra agora altas taxas pela displicência e pela corrida atrás do lucro sem planejamento.

Neste contexto é primordial que o cidadão do mundo se compreenda como parte do meio em que vive e completamente responsável pela sua preservação, da qual depende a sua sobrevivência. Sob este enfoque, desde a década de 60, estudiosos, cientistas, entre outros têm ressaltado a importância de uma educação ambiental a fim de formar este cidadão consciente.

De fato, a escola firma-se como o cenário de discussão e construção de ideias e posturas próprias de uma democracia e de uma educação que tem como objetivo principal a cidadania. Nesse contexto, a Educação Ambiental é a forma viável e eficaz para promover mudanças de mentalidade, investindo na conscientização das pessoas para que adotem novas posturas, tanto de proteção à vida no planeta em geral, quanto de melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida das comunidades.

A Educação Ambiental não se limita a organizar palestras, nem simplesmente a repassar informações e conceitos. Para que ela se dê concretamente e possa florescer em resultados sociais eficazes, é preciso investir em atividades que levem a mudança de atitude, à formação de valores, de habilidades e procedimentos consequentes dentro de um determinado contexto.

Partindo desse pressuposto, o presente projeto visa ressaltar maneiras possíveis de se trabalhar essa conscientização no cenário escolar, enfocando para o aluno a importância de sua participação efetiva nesse assunto do qual depende a preservação do mundo.



O tema “Nascentes” foi escolhido como foco de trabalho, uma vez que é uma questão do entorno dos alunos e daí a importância de discuti-la, transformando-a em um projeto de trabalho. Dessa forma, questões tais como os problemas causados pela mineradora da região e as poluições decorrentes nas nascentes do Bairro Pires em Congonhas, incluindo a falta de abastecimento em virtude da poluição das nascentes responsáveis pelo abastecimento de água mineral do bairro, são situações vivenciadas pelos mesmos e que se apresentam como temas de discussão em sala.

Sob este prisma, o trabalho em pauta justifica-se como uma oportunidade de discussão e reflexão quanto às propostas e práticas pedagógicas disponíveis a fim de se trabalhar a Educação Ambiental nas escolas, em especial no que tange a preservação das nascentes, uma vez que a comunidade em pauta vivencia o descaso e os sérios impactos ambientais nas nascentes que abastecem o bairro.

## **2.2 Problema de pesquisa**

A falta de conscientização quanto à importância de se preservar as nascentes e o consequente comprometimento do seu entorno se apresentam como importantes pressupostos para a realização de um projeto com os alunos do 3º (terceiro) Ano do Ensino Fundamental visando a sua formação e conscientização ambiental.

## **2.3 Objetivos**

### **2.3.1 Objetivo geral**

Propiciar uma compreensão quanto à importância da preservação das nascentes visando ressaltar a necessidade de uma participação ativa, crítica e responsável.

### **2.3.2 Objetivos específicos**

- Analisar as formas de poluição e comprometimento das nascentes do bairro Pires (Congonhas/MG), bem como os impactantes resultados decorrentes.
- Destacar formas de preservação e conservação das nascentes, possibilitando aos alunos a compreensão dos seus efeitos e causas reais.
- Elaborar com os alunos um Calendário para o ano de 2013, possibilitando um trabalho interdisciplinar, a saber: trabalhando com a Educação Ambiental mediante a escolha e discussão das fotos e, a noção e o conceito de tempo (semanas, dias, meses e ano).

### **2.4 Revisão Teórico-Conceitual**

Conforme analisa Zuben (2003: 8), “uma história ecológica exige educação, conhecimento da natureza, de suas possibilidades e limites; e do ser humano, de suas especificidades e relações com a mesma natureza.” Exige desenvolvimento de competências científicas e técnicas que tornem eficientes a ação humana para construir sem destruir, para criar o meio humano em harmonia com o meio natural. Exige também o desenvolvimento de valores vinculados aos poderes de construção e destruição que o processo de humanização desenvolveu nos seres humanos.

A consciência ecológica é inseparável da consciência social. Por sua vez, cidadania implica em conscientização e compromisso político. De fato,

Neste ponto, cabe à escola, enquanto organização social complexa, responsável pelo acesso de todos ao conhecimento socialmente produzido, contribuir, junto com outras organizações e movimentos sociais, para a realização de um projeto educacional capaz de desenvolver nas novas gerações saberes e valores que lhes permitam participar no ordenamento social e ecológico. Neste sentido, ela pode constituir-se num espaço reflexivo privilegiado para a construção da cidadania. A escolha de determinados conteúdos e o modo como eles são trabalhados pela escola devem possibilitar às novas gerações compreender a realidade social e ecológica e adquirir os valores que lhes permitam construir o meio humano sem destruir o meio natural. (ZUBEN, 2003: 9).

No contexto escolar, a Educação Ambiental figura entre os Temas Transversais. De acordo com Oliveira e Carvalho (2002, p. 62), os temas transversais buscam trazer para “a discussão das diversas áreas de conhecimento, as questões sociais contemporâneas, como questões sociais e não como novos conteúdos, buscando propiciar o posicionamento frente a essas questões”. O estudo do meio ambiente através da transversalização do tema no currículo escolar busca uma ética de respeito tanto ao passado como ao futuro; indo desde o reconhecimento da importância das culturas tradicionais até o conceito de desenvolvimento sustentável.

A importância e validade da Educação Ambiental é muito bem ressaltada a seguir:

A Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável, são propostas que vem pra tentar solucionar uma complexidade de problemas que nossa sociedade vem encarando diante de desastres socioambientais. A Educação Ambiental vem sendo um processo que tem como intuito, contribuir muito para a humanidade, através de práticas educativas. Ela vem para desenvolver a perspectiva de despertar a conscientização da preservação dos recursos naturais, desenvolvendo sociedades mais ecológicas, fazendo assim, seres com um olhar diferente sob a natureza, dando mais valor e mudando suas atitudes no meio em que vivemos. (TEODORO; CASTANHO, 2011:32).

Sob este enfoque, a temática da Educação Ambiental envolve questões relativas quanto à proteção e melhoria do meio ambiente, bem como quanto à melhoria da qualidade de vida nas comunidades. Nessa perspectiva, não somente os aspectos físicos e biológicos são estudados, mas as diversas interações do homem com a natureza através das relações sociais, do trabalho, da ciência, da tecnologia, entre outras. O estudo de tais questões exige o conhecimento dos conteúdos das diversas disciplinas do currículo escolar, assim como a discussão dos valores implícitos na interação homem/natureza.

Esta Educação Ambiental se apresenta como responsabilidade do poder público, conforme declara o art. 225, parágrafo 1º, inciso VI da Constituição Federal, onde expressa a responsabilidade deste setor, a saber: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Neste acervo legal, a Lei nº 9.795 estabelece os objetivos e princípios básicos norteadores da Educação Ambiental no país, envolvendo em sua esfera de ação os órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, órgãos públicos e organizações não-governamentais.

Os dispositivos legais vigentes têm como objetivo consolidar esforços no sentido de introduzir a dimensão ambiental nos diversos processos sociais, econômicos, culturais e educacionais, buscando dessa forma alterar gradativamente a relação do homem com os sistemas ecológicos regionais e planetário, de forma a reduzir o impacto ambiental, adotando posturas mais harmônicas e solidárias para com as gerações futuras. O meio ambiente tem valor referente a uma riqueza social que não pode ser individualizada, sendo, portanto, considerada um bem de interesse difuso.

Segundo Neves e Tostes (1992: 35), "o interesse pela preservação e o planejamento racional das atividades que envolvem o meio ambiente unem pessoas de diferentes grupos sociais".

De fato, observa-se a crescente preocupação com o tema em pauta por parte dos órgãos competentes, reconhecendo na educação a forma mais avançada de conscientização social. Sob este prisma, a Educação Ambiental constitui-se como uma proposta de reflexão sobre as formas de relações entre as sociedades e os recursos naturais, propondo aos educandos condições para agir e se posicionar, "agindo em busca de caminhos mais justos e solidários para os desafios do processo de ocupação, construção e transformação do mundo natural, social, cultural e ético". (SANTOS, 2002: 17).

Sob esse enfoque, a questão da preservação das nascentes é um assunto de suma importância e especificamente no caso da Educação Ambiental no contexto escolar deve ser abordada e discutida com os alunos. É fundamental que os alunos, mesmo que ainda jovens, compreendam a importância de se preservar as nascentes, conforme destacado a seguir:

A água constitui o recurso natural mais importante, por ser fundamental aos outros recursos (vegetais, animais e minerais), por ter influência direta na manutenção da vida, da saúde e do bem-estar do homem e por garantir auto-suficiência econômica de uma região ou país. (CABANELAS; MOREIRA, 2007:160).

A preservação das nascentes bem como todos os problemas advindos do mau uso da água devem ser cuidadosamente discutidos em sala de aula. É um problema atual, que envolve a todos e não deve ser menosprezado. De fato,

A tendência do mundo atual passa a ser mais preocupante a cada dia que se passa, sob o ponto de vista do consumo de água. As atividades humanas, tais como, de consumo exagerado, falta de manejo para a preservação dos mananciais, e várias outras consequências que ocorrem no nosso cotidiano, servem como ponto de partida para a degradação do bem mais precioso dos seres vivos, a água. (TEODORO; CASTANHO, 2011:33).

Apesar de ainda jovens, os alunos devem compreender as questões implícitas nos problemas ambientais. Infelizmente o homem se colocou no centro de todo o processo e em nome do poder e da ambição tem agredido a natureza, interferido no seu curso natural e ocasionado incontáveis desastres. Por este motivo, conforme ressaltam Teodoro e Castanho (2011:33), é fundamental que “as crianças e jovens dos dias de hoje, tenham a noção da importância da preservação dessas fontes esgotáveis de água, pois, serão eles os adultos do dia de amanhã”.

Nesse contexto, o projeto em pauta justifica-se como oportunidade de trabalho visando ressaltar para os alunos a importância da preservação das nascentes do Bairro Pires em Congonhas.

A escolha da comunidade do Pires se deve ao fato de que por várias vezes os moradores enfrentaram problemas advindos de impactos ambientais em decorrência de ações ilícitas da mineradora presente no entorno.

A comunidade do Pires – Congonhas/MG tem cerca de 2.550 moradores e seus problemas ambientais já foram tema de duas audiências públicas da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Legislativa de Minas Gerais. A primeira em 2006 quando a principal reclamação dos moradores era o tráfego de caminhões e os impactos ambientais, com poluição sonora e atmosférica. A segunda em 2010, que discutiu o assoreamento de mananciais e córregos no bairro. (NAMISA, 2010).

A audiência pública foi requerida diante dos pedidos dos moradores após o escoamento de minério para os córregos em setembro de 2009, em decorrência do abandono da construção de uma estrada de uso particular da empresa Nacional Minérios (Namisa), do grupo da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). “Na ocasião representantes da Associação da Comunidade do Pires, destacaram que as nascentes são de água mineral, e que após assoreamento o consumo se tornou impraticável.” (NAMISA, 2010, p. 1).

Alguns dos moradores presentes deixaram o seu depoimento e pontuaram a sua insatisfação, conforme retratado a seguir:

Segundo a presidente da Associação da Comunidade do Pires, Vani Severina Silva, a qualidade de vida mudou muito com a chegada da mineração. Segundo ela, havia grande oferta de água e as nascentes abasteciam todo o bairro. "Mas hoje essa nascente só serve à empresa, para a lavagem do minério", afirmou. (NAMISA,2010, p. 1).

De acordo com Cruz (2011), foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) entre o Ministério Público Estadual (MPE) e a Nacional Minérios S/A (Namisa), a saber:

O TAC determina que a empresa tome providências para compensar impactos ambientais decorrentes da construção da estrada que liga a Mina do Engenho à BR-040, em Congonhas, Região Central de Minas. O acordo também contempla a despoluição de fontes de água que abastecem o Bairro Pires, com a intenção de garantir o abastecimento de água para moradores da cidade. No acordo, a mineradora compromete-se a apresentar ao MPE projeto de redução dos problemas causados pela implantação da "Estrada Engenho Pires". A empresa também se comprometeu a seguir as recomendações e condicionantes estipuladas nas licenças ambientais, inclusive com a determinação de limpeza de todas as caixas d'água da região do Bairro Pires. De acordo com o MPE, os moradores do bairro Pires relataram a poluição da água que abastece suas casas. Foi constatado que a intervenção em área de preservação permanente, provocados pela construção da estrada, ocasionaram o assoreamento dessas fontes d'água e, conseqüentemente, a suspensão do abastecimento de água para essa população. (CRUZ, 2011, p. 1).

Uma vez que, conforme já salientado, a Educação Ambiental deve partir do entorno do aluno, evidenciando formas de conscientização e ação, a escolha do tema Preservação de Nascentes se apresenta pertinente e em conformidade com a realidade da clientela em pauta.

### **3 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO PEDAGÓGICO**

Pretende-se a criação de um Calendário das Nascentes do Bairro Pires/Congonhas onde os alunos escolherão fotos e imagens a serem utilizadas para a confecção do produto.

#### **3.1 DESCRIÇÕES DO PRODUTO PEDAGÓGICO**

Uma vez que a turma é de alunos menores (3º ano do Ensino Fundamental – Anos Iniciais) o trabalho foi bem voltado ao concreto, com apresentação de slides e diversas palestras a respeito.

Em tempo, vale ressaltar que os *slides* utilizados com a turma foram gentilmente cedidos pela professora e também colega no curso de pós graduação Roseli das Dores Martins da Costa, que realizou um trabalho solicitado pela professora Mônica Meyer, na disciplina Ambiente, Sociedade e Cultura, cujo objetivo era pesquisar com um olhar investigativo uma questão ambiental do seu entorno.

Inicialmente foi apresentada aos alunos a importância das nascentes para a sobrevivência do meio ambiente e também do ser humano. Na sequência foi perguntado aos alunos se todos tinham conhecimento das nascentes existentes no bairro.

A seguir foi questionado aos alunos quanto à possível relação entre os problemas com a falta de água já vivenciados pela comunidade e o estado de abandono em que se encontram as nascentes. Foi então apresentado aos alunos o *slide* com a foto de um mutirão organizado pelos moradores do bairro a fim de organizar uma limpeza das nascentes em questão. (Anexo 1). Nesse momento foi discutido quanto às responsabilidades dos órgãos competentes, moradores e empresas do entorno quanto à manutenção, limpeza e preservação das nascentes.



Um ponto analisado foi à ação impactante da empresa no entorno da comunidade no que diz respeito à preservação ambiental. Foi destacado que toda a água da chuva está direcionada a nascente levando minério e lama de forma desordenada. (Anexo 2). Por sua vez, os diques de decantação não detêm as lamas que descem pelas encostas. (Anexo 3).

A partir daí foram apresentadas fotos das nascentes que ainda não foram contaminadas. (Anexo 4). Para os alunos foi importante esse contraste a fim de perceberem o quão prejudicial pode ser a ação do homem quando atua e influi no meio ambiente de forma indiscriminada.

A seguir foi apresentada a turma uma série de fotos a serem selecionadas para a confecção do calendário. A empolgação, participação e integração dos alunos neste momento demonstrou o quanto eles assimilaram no decorrer do projeto.

Os resultados foram satisfatórios, promovendo a conscientização dos alunos de modo a atuarem como multiplicadores em suas famílias e comunidade. O desenvolvimento desse projeto se mostrou de grande valor tanto para a formação acadêmica do aluno, quanto para a sua formação enquanto “um ser mais ecológico e também da sociedade através da extensão, formando assim os adultos do futuro em seres mais conscientes com o meio ambiente.” (TEODORO; CASTANHO 2011:33).

### **3.2 Metodologia**

A seguir segue um planejamento baseado nas orientações de Amorim (2012), utilizadas para o trabalho com o calendário na turma de 3º ano.

**Projeto: Cada dia é um novo dia**

**Conteúdo:** Grandezas e Medidas

**Objetivos**

- Aprender sobre o funcionamento dos números num contexto específico: o calendário;
- Familiarizar-se com uma forma particular de organizar a informação, identificando a passagem do tempo apoiado no calendário;
- Utilizar o calendário como forma de organizar acontecimentos e compromissos comuns ao grupo, interpretando a série numérica, compreendendo certas regularidades das medidas de tempo, como dia, mês e ano.

### **Conteúdos**

- Utilização dos números em diferentes contextos;
- Início da medição social do tempo;
- Localização, leitura, interpretação de informação matemática em calendários.

### **Tempo estimado:**

As atividades propostas aqui podem se desenvolvidas ao longo do ano, de forma sistemática: diariamente ou uma vez por semana.

### **Material necessário:**

Calendário elaborado pelos alunos durante o trabalho com Educação Ambiental.

### **Desenvolvimento das atividades:**

As crianças vêem todos os dias calendários que contem informações de uso habitual, cabe à escola ampliar e sistematizar essas experiências para que todas as crianças possam dar sentido a uma prática.

O calendário pode ser utilizado para aprender sobre o tempo, mas também como fonte de informação e pesquisa para a leitura e registro de números.

Especificamente no caso do calendário elaborado, o professor poderá também trabalhar com a “leitura” das imagens, identificando as nascentes do Bairro Pires, além de analisar as frases adicionadas, sempre destacando a responsabilidade de cada um no contexto de preservação.

O professor poderá ainda organizar uma visita *'in loco'* com os alunos a fim de realizarem as suas próprias observações a partir das imagens que vivenciarem.

### **Sugestão de atividades**

#### **Atividade 1 - apresentação do calendário: localização da data**

Após a confecção do calendário, o professor deverá disponibilizar um exemplar para cada aluno. O professor deverá explicar que poderão consultá-lo em diferentes momentos: para colocar a data em alguma tarefa, para saber a data do aniversário dos colegas, do passeio que a turma realizará ou ainda quando precisarem escrever algum número que tenham dúvidas.

Diariamente, uma das crianças (o ajudante do dia) será a responsável em localizar a data no calendário e escrevê-la no quadro para que seus colegas também possam identificá-la e anotar em seus trabalhos.

Segundo pondera Amorim (2012), encontrar e copiar a data, saber o dia, são atividades interessantes que acontecem ao longo do ano, no entanto, sabemos que aquilo que se faz rotineiramente perde o sentido e deixa de ser um problema para as crianças resolverem. Se você propõe, por exemplo, que a criança marque no calendário o dia de hoje com um X, no dia seguinte, para encontrar o número desejado, bastará olhar para o número que está logo depois do X. Desta forma, uma atividade que poderia ser rica e desafiadora transforma-se numa atividade mecânica que não beneficia a aprendizagem. Quando as crianças necessitam encontrar um número no calendário que não tem essas marca precisam colocar em ação diferentes procedimentos .

## **Atividade 2 – marcar a data de aniversário das crianças do grupo**

Cada aluno deverá marcar a data de aniversário no calendário do colega que esteja a sua direita.

Posteriormente, o professor poderá organizar um quadro de aniversariantes da classe: colocando o nome, a data do aniversário e a idade de cada um.

Com o quadro pronto é possível trabalhar com as operações, propondo questões tais como: ‘quantas crianças fazem aniversário no mês de março?’; ‘qual o mês que tem a maior quantidade de crianças fazendo aniversário?’, entre outros.

## **Atividade 3 marcar e organizar as atividades e acontecimentos da rotina escolar**

O calendário é um instrumento importante também para organizar a rotina escolar. Cada aluno deverá marcar em seu calendário os acontecimentos e compromissos importantes do grupo para o ano, feriados, eventos organizados na escola, passeios, etc.

Essa atividade deverá realizar-se no início de cada mês.

## **Atividade 4 – situações problema envolvendo a observação de características e regularidades das informações presentes no calendário**

É possível também utilizar o calendário para calcular durações. Por exemplo: quando se deseja saber quantos dias faltam para um passeio, para um aniversário, quantos dias terão para ensaiar uma apresentação que estão preparando ou quantos dias se passaram desde que começou o mês. O professor poderá contar junto com os alunos ou colocar uma situação problema para que resolvam.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Greice. *Cada dia é um novo dia*. Disponível em: <<http://www.cantinhoalternativo.blogspot.com.br/2010/01/trabalhando-o-calendario.html>>. Acesso em: 30 jul. 2012.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, 1988.

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.

CABANELAS, Iago Teles Dominguez; MOREIRA, Lilia Maria de Azevedo. *Estudo sobre o estado de preservação das nascentes do rio Sapato, Lauro de Freitas-BA*. In: Revista de Ciências Médicas e Biológicas. n. 2. v. 6. mai/ago. 2007. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/4192/3068>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

CRUZ, Luana. *Justiça determina que mineradora reduza impactos ambientais em Congonhas*. 26 jan. 2011. Disponível em: <[http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2011/01/26/interna\\_gerais,205942/justica-determina-que-mineradora-reduza-impactos-ambientais-em-congonhas.shtml](http://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2011/01/26/interna_gerais,205942/justica-determina-que-mineradora-reduza-impactos-ambientais-em-congonhas.shtml)>. Acesso em: 29 jul. 2012.

*Namisa promete compensar danos com assoreamento em Congonhas*. 30 mar.2010. Disponível em: <<http://www.al-mg.jusbrasil.com.br/noticias/2137943/namisa-promete-compensar-danos-com-assoreamento-em-congonhas>>. Acesso em: 28 jul. 2012.

NEVES, Estela; TOSTES, André. *Meio ambiente: a lei em suas mãos*. Rio de Janeiro: 1992.

OLIVEIRA, Gisele Brandão Machado de; CARVALHO, Janice Pereira de Araújo. *A Educação Ambiental em Minas Gerais*. In: *Educação Ambiental: ação e conscientização para um mundo melhor*. Belo Horizonte: SEE/MG, 2002.

SANTOS, Cleuza Pereira. *Educação Ambiental: ação e conscientização para um mundo melhor*. Belo Horizonte: SEE/MG, 2002.

TEODORO, Marcelo Alves; CASTANHO, Roberto Barboza. *A consciência ambiental, conservação e preservação de microbacias hidrográficas apresentada aos alunos do ensino fundamental da rede pública de Ituiutaba/MG*. In: Caminhos de Geografia. n. 39. v. 12. set. 2011. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16452/9192>. Acesso em: 30 jun. 2012.

ZUBEN, Fernando von. *Meio ambiente, cidadania e educação*. São Paulo: Horizonte, 2003.

# **ANEXOS**

Anexo 1





Anexo 2





Anexo 3





Anexo 4



# APÊNDICE

## Nascentes do bairro Pires – Congonhas/MG

### Calendário 2013

JANEIRO							FEVEREIRO							MARÇO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
		1	2	3	4	5						1	2						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28			24	25	26	27	28	29	30
														31						

1 - Confraternização universal  
 12 - Carnaval  
 13 - Cinzas  
 29 - Paixão de Cristo  
 31 - Páscoa

**O homem polui o meio ambiente e as nossas nascentes de modo irresponsável.**



Foto: Roseli das Dores Martins da Costa

Toda água da chuva está direcionada para nascente levando minério e lama.



ABRIL						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

21 – Tiradentes

MAIO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

1 - Dia do trabalhador  
12 - Dia das mães  
30 - Corpus Christi

JUNHO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

12 - Dia dos Namorados

**Não pensa nas consequências de seus atos.**



Foto: Roseli das Dores Martins da Costa

Dique não detém as lamas que são direcionadas para as nascentes.

JULHO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SETEMBRO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

11 - Dia dos Pais

7 - Independência do Brasil

**Mas se todos nós trabalharmos juntos...**



Foto: P. Souza

Cerca de 140 pessoas em um mutirão de limpeza da represa do bairro Pires, município de Congonhas, MG. Os moradores ficaram sem água potável por diversas ocasiões devido a deslizamentos de terras na nascente de água que abastece a região...

OUTUBRO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

12 - Nsa. Sra. Aparecida  
15 - Dia dos Professores

NOVEMBRO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

2 - Finados  
15 - Proclamação da República

DEZEMBRO						
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

25 - Natal

**Veremos nossas nascentes assim... Faça a sua parte! Todos nós somos responsáveis.**



Foto: Roseli das Dores Martins da Costa

Nascente com água limpa e transparente.