

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS PARA
PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I – ECEF

KARLA CRISTINA PIRES HASTENREITER

ENSINO DE CIÊNCIAS NA ALFABETIZAÇÃO ATRAVÉS DA TEMÁTICA LIXO

Belo Horizonte

2015

KARLA CRISTINA PIRES HASTENREITER

ENSINO DE CIÊNCIAS NA ALFABETIZAÇÃO ATRAVÉS DA TEMÁTICA LIXO

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação em Ciências, pelo Curso de Especialização em Educação em Ciências para professores do Ensino Fundamental I, da Faculdade de Educação/ Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientador(a): Jucélia M. Pio Venâncio

Belo Horizonte

2015

KARLA CRISTINA PIRES HASTENREITER

ENSINO DE CIÊNCIAS NA ALFABETIZAÇÃO ATRAVÉS DA TEMÁTICA LIXO

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação em Ciências, pelo Curso de Especialização em Educação em Ciências para professores do Ensino Fundamental 1, da Faculdade de Educação/ Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientador(a): Jucélia M. Pio Venâncio

Aprovado em 20 de junho de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Jucélia M. Pio Venâncio – Faculdade de Educação da UFMG

Márcio Antônio da Silva – Faculdade de Educação da UFMG

AGRADEÇO,

Ao meu amado Deus, pela oportunidade que me concedeu.

Aos meus filhos, pela compreensão de minhas ausências no decorrer do curso.

Ao grande amor da minha vida, Júlio César, por me apoiar incondicionalmente em minha vida nas esferas: pessoal, familiar e profissional.

À minha mãe, por sua presença em todos os momentos de minha vida.

RESUMO

Este trabalho relata um conjunto de atividades em que se buscou contemplar a problemática do Lixo no Ensino de Ciências. O estudo foi desenvolvido em uma turma de 3º Ano do 1º Ciclo da rede Municipal de ensino da cidade de Belo Horizonte numa abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade partindo do eixo temático Tecnologia e Sociedade (Tudo se transforma) proposto pelas Proposições Curriculares do Ensino de Ciências no município. A abordagem metodológica foi qualitativa de natureza interpretativa com observação participante. Dentre as atividades desenvolvidas podemos citar: produção escrita, confecção de cartazes, trabalhos manuais, observação etc. No decorrer das atividades, se percebeu que os alunos já conseguiam fazer reflexões sobre as questões sociais do desenvolvimento científico e tecnológico, porém enfatiza-se a necessidade de que essas reflexões continuem ocorrendo durante a sua vida escolar, pois acredita-se que só dessa forma a postura reflexiva acerca da Ciência e da Tecnologia será internalizada.

Palavras-chave: Ciência, Tecnologia e Sociedade, Ensino de Ciências, Ambiente, Anos Iniciais, Lixo.

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 08 |
| 1.1. Justificativa | 09 |
| 1.2 Contexto da pesquisa..... | 10 |
| 1.3 Um pouco sobre a pesquisadora..... | 11 |
| 1.4 Construção do objeto de pesquisa..... | 12 |
| 1.5 Objetivo da pesquisa..... | 12 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO..... | 13 |
| 3. METODOLOGIA..... | 17 |
| 4. RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS..... | 17 |
| 5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS..... | 24 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 24 |
| 7. REFERÊNCIAS..... | 26 |
| 8. ANEXOS..... | 27 |
| Anexo 01 Atividades..... | 27 |
| Anexo 02 Como funciona a campanha Unisold? | 31 |

1. INTRODUÇÃO

A proposta desse trabalho é apresentar o resultado de uma pesquisa realizada em aulas de Ciências com uma turma de alunos do 3º ano do 1º ciclo do Ensino Fundamental, numa proposta de trabalho que enfocou o eixo temático Tecnologia e Sociedade (Tudo se transforma), proposto pelas Proposições Curriculares do Ensino de Ciências do município de Belo Horizonte, numa abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Segundo Krasilchik (2008, p. 04) “o aprendizado das ciências é parte essencial da formação para a cidadania”.

Em minha experiência profissional percebo que o ensino de Ciências ainda está restrito aos livros didáticos, e em poucos casos promove, a investigação, a experimentação, a pesquisa. Seja nos laboratórios de Ciências, seja em salas de informática ou em outros espaços da escola. Muitas das vezes este apego aos livros didáticos está ligado à insegurança dos docentes em trabalhar os conteúdos de Ciências de forma compatível às necessidades para uma formação integral do aluno.

O apontamento dessas limitações leva automaticamente à reflexão sobre os desafios a serem enfrentados, tanto, no que diz respeito à formação inicial e continuada dos professores, quanto ao enfrentamento prático das questões ligadas ao processo de ensino-aprendizagem.

1.1 Justificativa

A partir de minha prática como professora na Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte foi possível refletir sobre o papel do ensino de Ciências dentro do cotidiano escolar do qual faço parte.

Percebi que o ensino de Ciências não era trabalhado de forma planejada na escola, os professores na maioria das vezes, limitavam-se ao uso do livro didático e a um processo de memorização.

Ainda é bastante consensual que o livro didático (LD), na maioria das salas de aula, continua prevalecendo como principal instrumento de trabalho do professor, embasando significativamente a prática docente. Sendo ou não intensamente utilizado pelos alunos, é seguramente a principal referência da grande maioria dos professores. (Delizoicov, 2009, p.36)

Alguns dos fatores apresentados nos estudos de Lima e Maués (2006) apontam que este quadro existe em função de causas que dizem respeito às dificuldades que os educadores possuem em relação não só aos conhecimentos científicos, mas ao processo de ensinar e aprender Ciências nos anos iniciais, isso acontece porque muitos docentes acreditam que os alunos nesta faixa etária não têm condições de compreender os conhecimentos científicos ou porque se sentem inseguros para desenvolver um trabalho sistematizado, algumas vezes em função de uma formação básica e precária.

De acordo com as Proposições Curriculares: EF/Ciências (SME), as exigências para a educação, principalmente neste século, evidenciam de forma incisiva a necessidade de desenvolvimento e implantação de ações pedagógicas que desafiem o educando a pensar/refletir, fazer escolhas e propor soluções para questões e problemas contemporâneos, preparando-o para trabalhar, exercer cidadania e cuidar do meio ambiente.

Nessa perspectiva, segundo Carvalho (2010, p.6) a escola, aparece como espaço privilegiado de construção de conhecimentos, onde as crianças terão contato inicial com Ciências e se fizer sentido, se elas gostarem, a probabilidade de se tornarem bons alunos nos anos posteriores será maior, pois será estimulado o espírito investigativo do aluno, despertando nele o encantamento pela Ciência, ou se

esse ensino exigir memorização de conceitos além da adequada para essa faixa etária e não for de acordo com sua realidade, poderá transformá-lo até em aversão.

Atualmente outra prática tem ganhado adeptos, a de que também se aprende a ler e a escrever, lendo e escrevendo conteúdos de Ciências. Prova disso é o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), realizado nos anos de 2013 e 2014, com a participação de 5240 municípios e 27 estados da federação. A educação em Ciências passa a ser entendida como conteúdo da própria escrita, da própria leitura e interpretação. Na mesma linha de raciocínio, tal prática considera que muitos aspectos do Ensino da Matemática podem ser potencializados em situações de Ciências.

Surge então a necessidade de novas abordagens para o Ensino de Ciências e também de estímulos para que os docentes reflitam sobre as concepções que possuem sobre a educação por meio do enfoque Ciência Tecnologia e Sociedade, como uma alternativa viável à formação de todos os cidadãos.

Nessa abordagem Ciências, Tecnologia e Sociedade, Porto e Ramos (2009) afirmam que o ensino de Ciências relaciona o conhecimento científico e tecnológico a processos investigativos, onde os alunos devem ter a participação ativa na busca de informações e na tomada de decisão para resolução de problemas locais. Os alunos devem desenvolver atitudes autônomas e críticas com relação a questões de interesse local e social.

Tendo como referência essas considerações, acredito que um trabalho de intervenção com este olhar é oportuno e relevante, pois o desenvolvimento de uma proposta planejada e investigativa do ensino de Ciências permitirá que o educando trace seu caminho de forma mais participativa.

1.2 Contexto da pesquisa

O tema “Lixo” foi escolhido para demonstrar uma proposta destinada aos alunos do 3º Ano do Primeiro Ciclo do Ensino Fundamental. Esse tema além de oferecer uma abordagem contextualizada e potencialmente rica em possibilidades de articulação entre os conhecimentos de diversas áreas possui grande relevância social. A escola, como instituição formadora tem a responsabilidade de promover a aquisição de conhecimentos e habilidades que propiciem aos alunos a compreensão necessária para agir e tomar decisões responsáveis frente a esse problema, com vistas a uma melhor qualidade de vida, hoje e futuramente.

1.3 Um pouco sobre a pesquisadora

Em 1994 me formei no Magistério, consegui no ano seguinte um emprego como professora primária na Escola Sementinha Ltda. onde trabalhava com a 1ª série. Trabalhei lá por 03 anos, no final de 1996 prestei concurso no município e no início de 1997 fui nomeada na Prefeitura Municipal de Duque de Caxias. Iniciei o curso de Letras (Português/Inglês) em 1995 e cursei até o 6º período, mas infelizmente não cheguei a me formar, em 1995 aos 20 anos conheci e comecei a namorar o pai do meu filho, ficamos noivos e eu engravidei. Passamos por diversos problemas com a minha família e decidimos então que iríamos morar juntos. Eu trabalhava, estudava, estávamos muito felizes com a chegada de nosso filho, mas infelizmente no dia 08 de julho de 1997 ele faleceu. Saiu de casa para trabalhar e não voltou mais. Reagiu a um assalto e levou dois tiros... Eu estava com 09 meses de gravidez, duas semanas depois meu querido filho nasceu no dia 22 de julho de 1997. Tornou-se então a razão de minha existência, depois de meu parto permaneci no Rio de Janeiro por mais 06 meses, mas a depressão tomou conta do meu ser. Não trabalhava mais, abandonei os estudos, fiquei sem forças. Em dezembro, eu e minha família, resolvemos passar o Natal em Belo Horizonte, na casa de minha querida tia Sônia, professora e diretora na rede Estadual, mulher de fibra que sempre me serviu de exemplo como profissional. Continuava muito triste, mas Deus e minha família continuavam ao meu lado, me dando forças para continuar minha caminhada. Minha mãe e meu irmão voltaram para o Rio depois do Ano Novo, mas eu e Guilherme ficamos mais um tempo em Belo Horizonte, tempo que dura até hoje. No início do mesmo ano, comecei a trabalhar em uma creche conveniada com a prefeitura de Belo Horizonte. Comecei como Auxiliar de creche e passava o dia inteiro junto com meu filho e mais 19 crianças. Depois de um ano fui promovida à Coordenadora e trabalhei nesta função por mais 02 anos. Então soube que havia inscrições para concurso público em algumas prefeituras: Contagem, Ribeirão das Neves, Sabará. Passei em todas as provas e pude ter um emprego garantido novamente. Comecei a trabalhar em Contagem como contratada em 2002 e fui efetivada em 2005, já em Ribeirão das Neves iniciei no mesmo ano de 2002, como efetiva. Em 2007 tive a oportunidade de reiniciar o tão sonhado curso superior, através do Curso Normal Superior do Projeto Veredas UFMG. Em 2009 engravidei de minha filha mais nova e mesmo durante a gestação e depois do nascimento dela consegui concluir o curso a tempo de realizar o concurso da prefeitura municipal de

Belo Horizonte e em 2012 fui nomeada e iniciei meu trabalho na escola onde permaneci até 2014, trabalhando na função de Apoio.

Em 2013 soube, através de uma colega de trabalho, do processo seletivo para a pós em Ensino de Ciências no Ensino Fundamental I e não pude perder a oportunidade. Esta era a chance de me especializar na forma de ensinar Ciências, disciplina da qual sempre tive admiração e curiosidade desde pequena. No decorrer do curso percebi minha mudança de postura e o quanto pude contribuir trabalhando de forma mais planejada e com mais propriedade no ensino de Ciências.

1.4 Construção do objeto de pesquisa

O estudo foi realizado em uma escola da rede municipal na cidade de Belo Horizonte com uma turma composta por vinte e dois estudantes, do 3º ano do 1º ciclo. Sendo dez meninos e doze meninas. A idade dos alunos compreendia a faixa etária de oito a nove anos. Essa escola está localizada, em uma região cuja situação, sócio econômica, compreende a classe baixa, embora a região não seja caracterizada como região de vulnerabilidade social.

O estudo foi desenvolvido especialmente no conteúdo de Ciências, mas permeou de maneira multidisciplinar todos os demais conteúdos, como: Arte, quando confeccionaram as lixeirinhas; Português, na produção de textos; Matemática, na contagem das sacolinhas recolhidas.

Através de minha observação sobre a quantidade de lixo espalhado no pátio da unidade escolar depois do recreio e dentro da própria sala de aula, comecei a me questionar, pois não podemos deixar de direcionar ações para que os alunos sintam-se responsáveis pelo ambiente em que fazemos parte.

1.5 Objetivo da pesquisa

Esse trabalho tem como objetivo, relatar uma experiência desenvolvida na turma de 3º Ano do 1º Ciclo do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal da cidade de Belo Horizonte, localizada na regional Norte, em que se buscou relacionar a problemática do “Lixo” com estratégias de ensino na perspectiva Ciências, Tecnologia e Sociedade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nos últimos anos, a preocupação com o ensino de ciências desencadeou ações de iniciativa pública e privada em um amplo movimento de alfabetização científica Krasilchik (2007, p.19). Porém, de acordo com Porto e Ramos (2013, p.22), há alguns anos atrás, aprender Ciências era considerado possível, somente depois que a criança estivesse alfabetizada. Essa concepção de que era prioritário alfabetizar e ensinar matemática em vez de dividir o tempo das aulas com as outras áreas de conhecimento refletia uma visão de que só após o domínio da leitura e da escrita a criança poderia aprender qualquer conteúdo.

Porto e Ramos (2009, p.22) também colocam que essa afirmação comporta não somente a incompreensão das características psicológicas do pensamento infantil, mas, também, a desvalorização da criança como sujeito social:

“É importante, no entanto, que o professor tenha claro que o ensino de ciências não se resume à apresentação de definições científicas, em geral fora do alcance da compreensão da criança” (BRASIL, 1997, p.34).

É bem verdade que, o ensino de ciências na escola sempre tem oscilado entre a teoria e a prática e apesar de muitos anos de estudos e mudanças nas abordagens e metodologias de ensino, ainda predomina o ensino com base no currículo tradicional.

Hoje é mais comum ouvir expressões como “alfabetização científica”, “ciência, tecnologia e sociedade”, “compreensão pública da ciência”, pois cada uma delas tem múltiplos significados e interpretações Krasilchik (2007, p.21). No entanto, a sua presença reiterada indica a importância da ciência e da tecnologia na tomada de decisão em nosso cotidiano desde os primeiros anos de escolaridade.

Segundo Santos e Mortimer (2001) a cidadania não se resume apenas na posse de direitos em uma sociedade, mas principalmente no exercício consciente da democracia, que é demonstrada quando os indivíduos são capazes de participar democraticamente da tomada de decisões, com o compromisso de uma ação social responsável, quando preparados para agir com senso de responsabilidade, para resolver questões socioambientais, atuais e futuras.

Machado (2010, apud Melo e Prímola, 2013) defende então, um processo de ensino-aprendizagem perpassado pela contextualização, buscando-se “considerar

as diversas dimensões da vida do aluno e das práticas sociais em que está inserido, entendê-lo como sujeito do seu próprio processo de formação; contribuindo para a sua libertação, para a sua transformação em sujeito crítico”. Como por exemplo, o descarte de Lixo no ambiente escolar, sem os devidos cuidados, como veremos neste trabalho.

Um ensino de ciências voltado para a ação social responsável implica em considerar aspectos relacionados aos valores e às questões éticas. Uma decisão responsável é caracterizada por uma explícita consciência dos valores que a orientou. Vários autores apontam que para o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão é fundamental que os estudantes discutam problemas da vida real. A abordagem de temas locais, vinculados à comunidade dos estudantes, torna a discussão mais próxima. Ao discutir questões relacionadas à sua vida, os alunos terão oportunidade de confrontar os diferentes valores da própria turma.

Retomando Krasilchik (2007), esse trabalho deve ser desenvolvido desde os primeiros anos de escolarização, para que a criança adquira os conhecimentos científicos necessários que lhe permita desenvolver a capacidade de analisar, compreender, pensar criticamente sobre o meio no qual está inserida e do qual faz parte integrante. Nesse sentido, cabe à escola a tarefa extremamente importante de propiciar e dar oportunidade de acesso ao conhecimento formal.

Carvalho (2010, p. 11) coloca que nessa etapa do ensino fundamental, ao resolverem uma situação problema, os alunos devem tomar consciência de algumas variáveis envolvidas no fenômeno e achar a relação entre elas, construindo significados. Durante os anos no desenvolvimento escolar, esses conhecimentos adquiridos deverão ser reorganizados e estruturadas em leis e teorias.

Wartha e Faljoni-Alário (2005) constatam que, nos PCEM, a necessidade de se articular o conhecimento científico com valores educativos, éticos e humanísticos que permitam ir além da simples aprendizagem de fatos, leis e teorias. Segundo esses autores, contextualizar é justamente construir significados, que incorporam valores porque mostram o cotidiano e constroem compreensão de problemas do entorno social e cultural, ou facilitam viver a descoberta, levando o aluno a compreender a importância de colocar o conhecimento para entender os fatos, tendências, fenômenos, processos que o cercam.

“Contextualizar o conhecimento no seu próprio processo de produção é criar condições para que o aluno experimente a curiosidade. O encantamento da descoberta e a satisfação de construir o conhecimento com autonomia, construir uma visão de mundo e um projeto com identidade própria” (WARTHA e FALJOHI-ALÁRIO, 2005).

Com base nos autores citados, acredito que o ensino de ciências deve ser trabalhado de forma interdisciplinar, dialogando sempre com as demais disciplinas e favorecendo a construção e reconstrução do conhecimento por meio da participação constante do educando. Adequados a cada faixa etária, o professor pode explorar, de diferentes formas, os conhecimentos prévios dos estudantes e estimulá-los à descoberta, à elaboração de novos conhecimentos e à reelaboração de outros.

“As atividades nas aulas de ciências, assim como nas demais disciplinas escolares, devem ser trabalhadas de modo que as ideias, as teorias e o conhecimento que os alunos trazem consigo, possam ser aproveitadas, completadas e desenvolvidas” (PORTO e RAMOS, 2009).

Nessa perspectiva considera-se imprescindível que o ensino:

- estimule a participação do aluno;
- considere as experiências vivenciadas;
- possibilite que o aluno construa seu conhecimento com base na dúvida, na descoberta, na reflexão em relação aos problemas propostos;
- busque respeitar a organização interna da ciência sem desconsiderar a lógica do pensamento infantil, em que a aprendizagem ocorre por etapas de estruturação progressiva. O sucesso ou não da aprendizagem está relacionado à proposição de problemas que sejam relevantes para os alunos e que estejam relacionados a conhecimentos já aprendidos e em nível compatível com sua compreensão;
- crie condições para que o aluno se desenvolva e se aperfeiçoe de maneira integrada, contínua e progressiva ao longo de sua escolarização, seja ela organizada em séries, tempos escolares ou ciclos. O processo de aquisição de conhecimentos envolve etapas sucessivas de construção, desconstrução e reconstrução, em que as ideias iniciais são gradativamente complementadas,

ampliadas, testadas, reformuladas, rejeitadas e substituídas, num processo complexo que se estende quase que indefinidamente;

- aborde uma mesma experiência de aprendizagem com respeitando diferentes compreensões dos alunos, que variam de acordo com suas experiências prévias, ou seja, um ensino e múltiplas aprendizagens;
- selecione conteúdos que se articulam com as necessidades, experiências e vivências individuais e coletivas, próprias da idade.

É papel do professor, selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento do aluno, na sua construção como ser social” (BRASIL, 1997, V.4, P.33).

Porto e Ramos (2009, p.14) apontam também que ao longo dos anos, ciência e tecnologia percorreram, inicialmente, caminhos diferentes até se tornarem praticamente indissociáveis por causa do progresso da humanidade.

Segundo Conrado e El-Hani (2010) o movimento CTS surgiu no Brasil por volta do final da década de 70, juntamente com os movimentos ambientalistas, por causa dos impactos negativos ambientais e sociais da industrialização. Sendo assim, o enfoque CTS surgiu para argumentar sobre os valores e os interesses nas relações entre Ciência-Tecnologia-Sociedade.

Hoje, podemos constatar de forma clara, a presença da ciência e da tecnologia no cotidiano por meio dos eletrodomésticos, dos medicamentos, dos combustíveis, entre outros, constituindo-se como fatores determinantes para o bem-estar social.

Voltando a Porto e Ramos (2209), os autores colocam ainda que “é impossível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do conhecimento científico e avanço tecnológico numa sociedade em que eles são imprescindíveis”.

“Apesar de a maioria da população fazer uso e conviver com incontestáveis produtos científicos e tecnológicos, os indivíduos pouco refletem sobre os processos envolvidos na sua criação, produção e distribuição, tornando-se assim indivíduos que, pela falta de informação, não exercem opções autônomas, subordinando-se às regras do mercado e dos meios de comunicação, o que impede o exercício da cidadania crítica e consciente” (BRASIL, 1007, p.25).

3 METODOLOGIA

Essa pesquisa foi desenvolvida na turma de 3º Ano do 1º Ciclo do Ensino Fundamental, no turno da tarde, em uma Escola Municipal da rede de Belo Horizonte, localizada na regional Norte. Nessa turma havia vinte e dois estudantes, sendo dez meninos e doze meninas. A idade dos alunos compreendia a faixa etária de oito a nove anos. A pesquisa foi realizada nos meses de agosto, setembro e outubro do ano de 2014.

A escola e a turma em questão foram escolhidas por ser o local em que a pesquisadora atuava como professora no período da realização dessa pesquisa.

Para a coleta de dados foram consideradas 10 aulas de 60 minutos. Os dados dessa pesquisa compreendem: um diário de bordo em que foram registrados os relatos de cada aula ao final de cada dia; o planejamento de ensino das atividades realizadas, fotos e as atividades e registros dos alunos. Os planejamentos de ensino com as atividades realizadas encontram-se em anexo nessa monografia.

4 RESULTADO E ANÁLISE DOS DADOS

Iniciamos na primeira aula, as atividades na sala de Multimídias da escola, assistindo a um vídeo de desenho animado da Turma da Mônica com o título “Um plano para salvar o planeta – Parte 1” (SOUSA, 2011). Esse vídeo problematiza algumas ações humanas que colocam em risco o meio ambiente e a qualidade de vida das pessoas, como a questão do lixo descartado sem os devidos cuidados. Ele teve duração de 25 minutos.



Figura 1: Turma da Mônica em Um plano para salvar o planeta.

Fonte: www.youtube.com/watch?v=zjqcwkEX-ao

Após os alunos assistirem ao vídeo, provoquei um debate sobre o que eles tinham acabado de assistir. Nessa conversa, dialogamos sobre temas como

preservação do planeta, cuidados e higiene com o corpo e direcionei algumas perguntas para o contexto do lixo na sala e na escola. Como podemos observar nos trechos abaixo:

Professora: “Por que eles decidiram “salvar” o planeta?”

Criança A: “A turma da Mônica estava preocupada com as queimadas, a poluição...”

Criança B: “Chico Bento também estava preocupado com a sujeira nos rios.”

Professora: “Como vocês ajudam a manter sua casa limpa?”

Criança A: “Eu ajudo a arrumar o quarto porque é só isso que a minha mãe pede.”

Criança C: “Eu ajudo sem a minha mãe pedir.”

Professora: “E na escola? Como você ajuda?”

Criança C: “Jogando os papéis na lixeira, cuidando das plantas do jardim.”

Quando perguntei se eles achavam a escola bonita, doze responderam que sim, oito que não e dois não responderam. Nesse momento, questionei o que poderia ser feito para deixar a escola mais bonita. E muitos responderam:

Crianças: “Praticar os 3 R, igual ao filme da Turma da Mônica.”

Na segunda aula, convidei os alunos para “conhecer o lixo” da escola. Após o horário do recreio, coletamos o lixo jogado no pátio, para isso os alunos e eu usamos luvas e sacos de lixo.

Em sala, dividi a turma em 5 grupos e separamos o lixo em sacos conforme o quadro abaixo:

| |
|-----------------|
| Papel |
| Plástico |
| Vidro |
| Metal |
| Orgânico |

Tabela: Materiais recicláveis. Fonte: Dados da autora, 2014.

Os alunos separaram e classificaram o lixo de acordo com a legenda que foi escrita por mim no quadro de giz.

Logo depois perguntei se eles sabiam o tempo de decomposição na natureza, de cada tipo de material coletado. Alguns arriscaram palpites, mas a maioria demonstrou dúvidas. Então decidimos pesquisar no Laboratório de Informática na aula seguinte.

Na terceira aula, visitamos o Laboratório de Informática a fim de pesquisar o tempo de decomposição de alguns materiais coletados no pátio da escola.



Figura 2: Tempo de decomposição de lixo urbano.
Fonte: geoconceicao.blogspot.com

Os alunos demonstraram surpresa com as informações que tivemos, conforme o quadro acima.

Na quarta aula, discutimos em sala sobre “Como podemos contribuir com a questão do lixo na escola e em nossas próprias casas?” E levantamos propostas que poderiam ser realizadas por todos. Partiu então dos alunos a ideia de elaborar cartazes com os materiais coletados e o tempo de decomposição de cada um, para fixar no pátio da escola conscientizando os demais.

No final dessa mesma aula, pedi aos alunos que trouxessem de suas casas caixinhas de leite para confeccionar lixeirinhas individuais, a fim de diminuir a quantidade de lixo jogado também no chão da sala.

Na quinta aula, iniciamos com a construção de “coletores” para a “coleta seletiva” na escola, utilizando caixas de papelão com as respectivas cores de cada material (papel, plástico, vidro, metal e orgânico). Foi muito interessante, pois os alunos tiveram a oportunidade de separar o lixo coletado anteriormente nas respectivas caixas coletoras.



Figura 3: Coletores de material reciclável.
Fonte: Dados da autora, 2014.

Na sexta aula, confeccionamos as lixeirinhas individuais com as caixas de leite trazidas pelos alunos e surgiu então a ideia de confeccionar mais “coletores” com caixas de papelão na aula seguinte e espalhar em pontos estratégicos na escola.

Na sétima aula, confeccionamos mais “coletores” e colocamos próximo do refeitório, da quadra, do pátio e da sala dos professores. No mesmo dia, pudemos observar que os demais alunos e funcionários utilizaram os “coletores” adequadamente.

Foi observando o nosso trabalho que a coordenadora do 2º Ciclo me propôs a participação da turma, juntamente com o 1º Ciclo da campanha da Unisold Sacolinhas Plásticas.

A Campanha tinha como objetivo conscientizar a comunidade sobre o uso e destino corretos para as sacolas plásticas pós-consumo, evitando que fossem enviadas para aterros sanitários. A quantidade de sacolas coletadas seria trocada por mobiliário plástico que imita madeira.



Figura 4: Mobiliário plástico que imita madeira. Fonte: Dados da autora, 2014.

O supermercado ABC, localizado no mesmo bairro da escola, recebeu um coletor de sacolas plásticas, para que fosse feito o recolhimento de sacolas usadas, rasgadas ou que simplesmente iriam para o lixo.



Figura 5: Coletor de sacolas plásticas para reciclagem.
Fonte: Dados da autora, 2014.

Nossa escola foi convidada a conhecer o trabalho desenvolvido no supermercado e a coletar sacolas plásticas, contabilizar e encaminhar as mesmas ao supermercado, mas segundo a coordenadora do 2º Ciclo nenhum professor do grupo dela, a princípio, demonstrou interesse em participar da campanha, pois seria muito trabalhoso e a nossa coordenadora do 1º Ciclo em contra partida, achou que os nossos alunos eram muito pequenos para participar da campanha.

Em minha opinião, seria importante desenvolver uma campanha como essa para que as crianças fossem conscientizadas sobre as alternativas para os resíduos plásticos, e que os mesmos poderiam se transformar em produtos que beneficiariam a comunidade escolar.

Então conversei com minha coordenadora e pedi autorização à direção para participar com minha turma. A diretora propôs trabalhar o projeto envolvendo todo o turno e que seria mais estimulante premiar as turmas que recolhessem o maior número de material plástico. Convidamos no mesmo dia, na hora do recreio, os demais professores para participar e decidimos que os prêmios de nossa “gincana” para as turmas ganhadoras seriam, um lanche especial para o 1º lugar e um filme com pipoca e refrigerante para o 2º lugar. Do grupo de 12 professores, 8 demonstraram interesse e 4 se calaram. Mesmo assim a direção e então, a coordenação, abraçou o projeto.

Na sétima aula, conversei com os meus alunos sobre o projeto da empresa Unisold e expliquei como seria a campanha, conforme anexo, também falei da “gincana” e dos prêmios. Eles demonstraram muito interesse, então enviamos dois bilhetes no mesmo dia aos pais/ responsáveis, um bilhete comunicando sobre o projeto e a “gincana” e o outro pedindo a autorização para a visita ao supermercado ABC. Aproveitei o momento para trabalhar um questionário (em anexo) e avaliar os conhecimentos sobre o conteúdo, adquiridos pelos alunos até o momento.

Não foi necessário agendar com o supermercado a visita, então na oitava aula eu e minha turma fomos visitar o supermercado ABC para conhecer de perto os mobiliário e entender melhor as regras da campanha.



Figura 6: Visita ao supermercado e entrega de algumas sacolinhas recolhidas.
Fonte: Dados da autora, 2014.

Iniciamos então na nona aula uma “gincana” envolvendo todas as turmas do 1º e 2º Ciclo para recolher o maior número de sacolinhas plásticas e material plástico como, embalagens de salgadinhos, de geladinho etc. A vice-diretora ficou responsável em receber e anotar diariamente durante duas semanas, no segundo horário das aulas, a quantidade material trazido pelos alunos. Pudemos observar que já não se via mais nenhum lixo jogado pela escola, os alunos recolhiam tudo que viam.

Diariamente, os alunos também contavam e contabilizavam o material trazido por suas respectivas turmas.

No fim de duas semanas, a turma 22B do 2º Ano do 2º Ciclo ganhou o primeiro lugar e minha turma 13A, o segundo lugar. Foi de grande importância observar o empenho e a participação de todo o turno da tarde, incluindo professores, direção e demais funcionários com o mesmo objetivo. Eu só havia tido oportunidade

parecida na época da Festa Junina, quando todos se reuniam para organizar o evento.

No dia e horário marcado, a escola enviou um transporte para levar o material coletado, eu e mais cinco alunos, estivemos presentes na apuração feita pelo representante da Unisold do material recolhido e no mesmo dia nós tivemos a notícia de que a escola havia ganhado o mobiliário plástico, que imita madeira.



Figura 7: Mobiliário recebido pela escola.
Fonte: Dados da autora, 2014.



Figura 8: Mobiliário recebido pela escola.
Fonte: Dados da autora, 2014.

5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Esse tema se mostrou relevante e instigou os alunos a buscar por conhecimentos. Os resultados obtidos foram condizentes ao esperado já que, ao iniciar este trabalho, o objetivo era a mudança de atitude frente ao problema do Lixo no espaço escolar e conseqüentemente em suas residências, numa conscientização de que somos parte do ambiente em que convivemos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos foram desenvolvidos num clima de seriedade, interesse e cooperação. As atividades foram sempre coletivas, favorecendo a discussão e a interação entre os componentes e uma maior apropriação dos conteúdos trabalhados. As estratégias trabalhadas favoreceram a modificar as atitudes dos alunos em relação ao “Lixo”.

Os resultados alcançados através das atividades desenvolvidas numa proposta de trabalho que enfocou o eixo temático Tecnologia e Sociedade (Tudo se transforma) proposto pelas Proposições Curriculares do Ensino de Ciências do município de Belo Horizonte, numa abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade, observou-se as percepções iniciais dos alunos para posteriormente, direcionar as atividades dentro dessa temática.

Os alunos possuem vivências em seus lares que precisam ser conhecidas pelo professor para posteriormente serem trabalhadas em sala de aula. Suas posturas diante dos debates, dos registros analisados nos questionários e produções revelaram o que eles sabiam sobre o tema, e permitiu que a professora fizesse o encaminhamento de atividades metodológicas que foram de encontro a construção de conhecimentos que eles usaram em seu dia a dia.

O desconhecimento das consequências da ação desordenada de jogar lixo no pátio da escola e nas salas, fez com que nos mobilizássemos para proporcionar atividades que promovessem uma mudança de postura.

No trabalho desenvolvido com as sacolas plásticas evidenciou a sua utilização de forma ingênua, pois não possuíam conhecimentos científicos que os fizessem refletir. As sacolas eram reutilizadas para o armazenamento de lixo, e isso acontecia em grande parte das casas dos alunos. A utilização inadequada das sacolinhas acarreta em problemas como: o entupimento de bueiros que provocam alagamentos, prejudicando a sociedade ou proliferação de animais como ratos e baratas, causadores de muitas doenças.

Além de potencializar atividades diversificadas aos seus alunos é necessário que o professor dos anos iniciais possua uma formação que lhe dê suporte para propiciá-las. É necessária uma formação continuada, que busque trabalhar temas pertinentes, mostrando que a interdisciplinaridade é possível. Em meu caso a

formação obtida em meu curso superior acabou dando mais ênfase ao estudo da língua portuguesa e à matemática, deixando de lado o ensino de Ciências. Uma mudança em minha postura só aconteceu depois que tive a oportunidade de participar do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental I, pois antes do curso e de tudo que aprendi ensinar Ciências era somente memorização de conceitos, datas e enunciados que não contribuíram em nada na mudança de postura de meus alunos. Eu achava que ensinava e eles achavam que aprendiam.

“O ensino somente se realiza e merece esse nome se for eficaz, se fizer o aluno de fato aprender. O trabalho do professor, portanto, deve direcionar-se totalmente para a aprendizagem dos alunos. Não existe um trabalho de ensino se os alunos não aprendem. É necessário que o professor tenha consciência de que sua ação durante o ensino é responsável pela ação dos alunos no processo de aprendizagem” (CARVALHO, 2010, p.10).

Fazemos parte desse ambiente e precisamos protegê-lo, despertando nos alunos da Alfabetização e Ensino Fundamental I a consciência socioambiental.

“Os primeiros anos do ensino fundamental tornam-se, portanto, um momento de encontro – entre quem quer aprender e quem quer ensinar – que não pode ser negligenciado” (CARVALHO, 2010, p.06).

7 REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental: ciências naturais**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

CARVALHO, A. M. P.; et al. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 2010.

CONRADO, D. M.; EL-HANI, C. N. II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. **Formação de cidadãos na perspectiva CTS: reflexões para o ensino de ciências**, Paraná, 2010.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KRASILCHICK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2007.

LIMA, M. E. C. de C; MAUÉS, E. **Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de Ciência das crianças**. Ensaio. V. 8. nº 2. Dez. 2006.

MELO, L.M.; PRÍMOLA, N.S.; MACHADO, P.F.L. **E-lixo: um tema sociocientífico para aulas de Química com enfoque CTS na educação politécnica**. IX ENPEC. São Paulo, 2013.

PORTO, A.; RAMOS, L.; GOULART, S. **Um olhar comprometido com o ensino de ciências**. 1ª ed. MG: Fapi, 2009.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. **Tomada de decisão para ação social responsável no Ensino de Ciências**. *Ciências e Educação*, 7(1), 95-111, 2001.

WARTHA, E.J.; FALJONI-ALÁRIO, A. **A Contextualização no Ensino de Química Através do Livro Didático**. *Química nova na escola*. Nov. 2005.

8 ANEXOS

ANEXO 01 Atividades desenvolvidas

Atividade 01

O LIXO

De acordo com os estudos realizados em sala, responda as questões abaixo.

1. Complete a frase corretamente:
Todos os dias utilizamos embalagens, alimentos e outros materiais que, jogados fora, transformam-se em _____.
2. Observe as imagens e assinale com um X, somente no processo que está colaborando para a conservação do ambiente:



3. Ligue cada produto com o tempo que ele demora para se decompor:

Papel

Mais de 100 anos

Vidro

3 a 6 meses

Plástico

Tempo indeterminado

Borracha

Mais de 10 mil anos

4. Todos os dias uma enorme quantidade de lixo é produzido por nós. A grande jogada está escondida em três "erres". Quais são?

R _____

R _____

R _____

5. Observe as figuras abaixo e escreva como é possível fazer com que estas coisas não se transformem em lixo:



a)

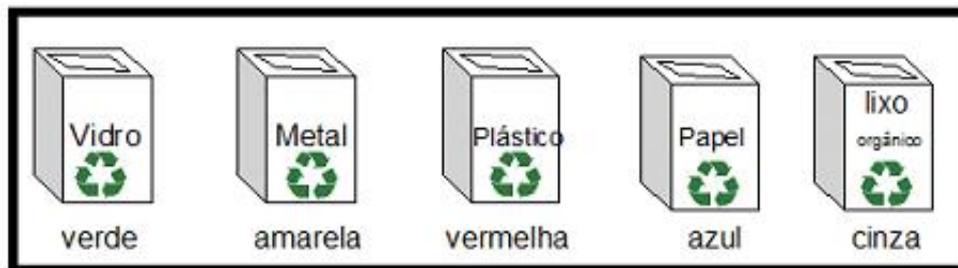
b)



c)



6. Cada coisa tem seu lugar. Vamos ligar cada objeto ao seu destino, depois pinte cada lixeira com a cor indicada:



7. Veja a gravura abaixo e responda.

A atitude do Cebolinha está contribuindo para a limpeza e manutenção do meio ambiente? Por quê?



Pro Miriam

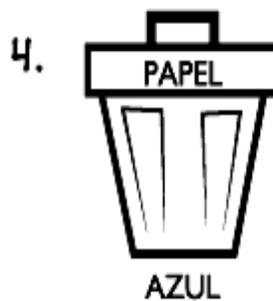
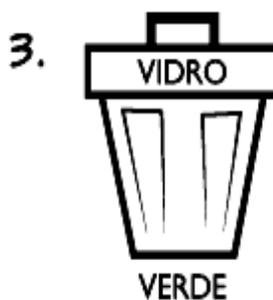
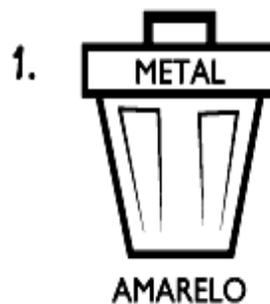
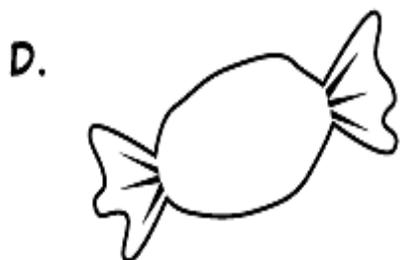
Atividade 02 RECICLAGEM

Desenhe o que você pode fazer para tornar a sua escola melhor:

RECICLE! A NATUREZA AGRADECE!

Atividade 02: Espaço para produção do aluno.
Fonte: Produção da autora, 2014

Ligue corretamente:

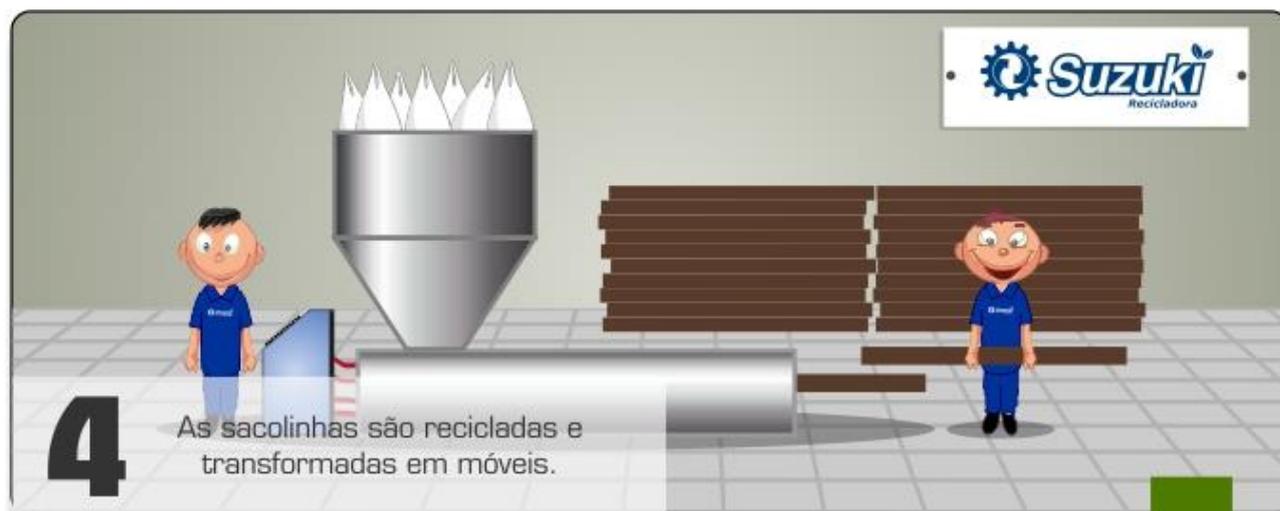


Atividade 03: Ligar os materiais recicláveis aos seus respectivos coletores.
Fonte: <http://www.smartkids.com.br/passatempos/reciclagem-relacione.html>





3 Escolas e comunidade separam os resíduos, incluindo as sacolas plásticas pós consumo.



4 As sacolinhas são recicladas e transformadas em móveis.



Fonte: www.unisoldsustentabilidade.com.br

