

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

Elizabete de Paiva Barbosa Vitoretti

O DESCARTE DA GOMA DE MASCAR

Belo Horizonte

2012

Elizabete de Paiva Barbosa Vitoretti

O DESCARTE DA GOMA DE MASCAR

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização em Ensino 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: Elaine Soares França

Belo Horizonte

2012

Elizabete de Paiva Barbosa Vitoretti

O DESCARTE DA GOMA DE MASCAR

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização 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 – Elaine Soares França - Faculdade de Educação da UFMG

Convidado – Miriam Hermeto de Sá Mota - Faculdade de Educação da UFMG

RESUMO

O trabalho tem como proposta analisar o descarte inadequado da goma de mascar em mesas, cadeiras e carteiras do ambiente escolar. Ao abordarmos o descarte correto do lixo, a goma de mascar foi colocada como um resíduo importante, por fazer parte do cotidiano do aluno e das salas de aula.

Além de reduzir o descarte inadequado, pretende-se orientar os alunos a cuidar do lixo da escola, dando um destino adequado a goma, na busca por um ambiente agradável e adequado a aprendizagem. Compreender e esclarecer a iniciativa não somente do descarte correto do lixo, mas também a possível reutilização deste lixo é determinante para que haja uma conscientização adequada dos estudantes.

Por meio da aplicação de questionários, colhemos dados a respeito do conhecimento dos alunos sobre a goma de mascar. Pelas respostas apresentadas pode-se constatar que 100% dos entrevistados mascam a goma, e quanto ao descarte 80% jogam no lixo. Quanto ao tempo de decomposição apenas 6% dos entrevistados responderam corretamente.

Propusemos que os alunos das 5 turmas do 7ºs anos, fotografassem espaços da escola que não lhes agradavam. A partir da observação das fotos foi proposto um mutirão de limpeza com o objetivo de melhorar o estado de conservação da escola. Silva e Garani (1998) comentam que é de fundamental “importância o envolvimento comunitário na busca de soluções para as questões coletivas”.

Além do mutirão da limpeza, e da gincana da limpeza, foi desenvolvido juntamente com os alunos um jogo de tabuleiro, com questões sobre a goma de mascar, meio ambiente e lixo.

Foi proposto pelos alunos a criação de um lixo para o descarte da goma na escola. Assim, os próprios alunos confeccionaram uma chicleteira para o descarte do chiclete, que foi colocada na cantina corredores e pátio da escola.

O trabalho do chiclete vem complementar as ações já desenvolvidas na escola, quanto ao descarte correto do lixo.

Palavras-Chave: Goma de Mascar, Meio Ambiente, Chiclete, Lixo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES:

- Figura 1 - Carteira da Escola Municipal Michael Pereira de Souza.pág.16
- Figura 2 - Lixeira para descarte da goma na cantina da escola.....pág.17
- Figura 3 - Alunos da Escola confeccionando o jogo de trilhas.....pág.18
- Figura 4 - Jogo de trilhas confeccionadas pelos alunos da Escola.....pág.19

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. MEMORIAL DE PERCURSO..... | 7 |
| 2. PROJETO DE TRABALHO..... | 10 |
| 2.1. Apresentação do tema..... | 10 |
| 2.2. Problemas de pesquisa..... | 10 |
| 2.3. Objetivos..... | 10 |
| 2.4. Revisão teórico-conceitual e Justificativa..... | 11 |
| 3. PRODUTO PEDAGÓGICO..... | 14 |
| 3.1. Apresentação do produto pedagógico..... | 14 |
| 3.2. Descrições do produto pedagógico..... | 17 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DOCUMENTAIS..... | 20 |
| ANEXOS..... | 22 |

1. MEMORIAL DE PERCURSO

A goma de mascar está sempre presente nas salas de aula, e como professora, me incomoda este hábito muito comum entre os adolescentes e também entre adultos. Desde minha época de estudante a goma já fazia parte de minha vida. Como morava em um sítio a aproximadamente 5 km da escola que frequentava, e fazíamos este trajeto a pé, a goma foi a forma que encontramos para disfarçar a fome até chegarmos em casa.

Posso dizer que a goma de mascar em escolas é algo que me inquieta nestes 16 anos de trabalho como professora da disciplina Geografia das séries finais do Ensino Fundamental. Os alunos descartam a goma colando-as em carteiras, cadeiras e mesas do ambiente escolar sem preocupação com a degradação do nosso patrimônio.

O município de Congonhas oferece a seus professores, uma grande variedade de cursos. Em uma destas oportunidade fui fazer um curso, oferecido pela Gerdau com o professor doutor em Ecologia Genebaldo Freire Dias. Em seu curso o professor falou sobre a China, um país que cresce sem o menor cuidado com o meio ambiente, e principalmente, com a água. Com rios poluídos e uma boa parcela da população, sem acesso a água potável o lixo é descartado nos rios sem a menor preocupação, e o mais grave é que os rios não estão apenas sujos, mas com suas águas contaminadas. Como professora de Geografia, pude notar, que fala-se pouco sobre este problema na China, ou, não com tanta clareza. O que se houve falar da China é apenas que o país está entre as maiores economias do mundo podendo vir a ser a maior potência, mas pouco sobre sua preocupação, ou a falta dela, com o meio ambiente.

No Brasil, a reciclagem do lixo é muito discutida e tida como uma solução para diversos materiais, porém pouco se fala o lixo que não pode ser reciclado, como lixo hospitalar, fraldas descartáveis, entre outros. Quando tive meu filho, comecei a perceber a quantidade de fraldas descartáveis que ele usava e comecei a pensar para onde vai este lixo.

O que mais me chamou atenção para o lixo não reciclável, é que quando estamos na cidade, apenas colocamos este lixo na sacola e o lixeiro leva. Em locais onde não há esta coleta de lixo, ficamos sem saber o que fazer com o lixo. Na zona rural, onde não há coleta de lixo, como as pessoas descartam seu lixo não

reciclável? O que fazer então com o lixo que não podemos reciclar? O chicletes faz parte deste problema. O mais preocupante é que este lixo é descartado sem muita preocupação com os impactos ambientais, que poderão causar. Qual destino devemos dar a este lixo? Qual a melhor maneira de descartá-lo? Como podemos desenvolver uma discussão sobre isso nas nossas salas de aula? É preciso que as pessoas façam uma reflexão sobre seu modo de vida e seus hábitos de consumo quanto à quantidade de lixo produzida e como estas pessoas estão descartando este lixo no meio ambiente.

Tencionava fazer um trabalho com fraldas descartáveis, contudo desenvolver este trabalho em uma escola talvez não despertasse interesse nos alunos, um assunto que não estivesse tão ligado ao dia-a-dia deles. Minha intenção era desenvolver um projeto que pudesse envolver os alunos, professores e a comunidade escolar.

Ao realizar uma revisão bibliográfica sobre o assunto percebi que pouco se fala sobre o chicletes e seu descarte e até mesmo qual seria a melhor maneira de descartá-lo. Assim, meu objetivo neste trabalho é conscientizar os alunos, professores e até mesmo a comunidade escolar sobre o descarte correto deste lixo.

O problema ambiental vivido atualmente pelas pessoas nos mostra a importância de desenvolver um trabalho junto aos alunos e a comunidade escolar. Assim, a educação ambiental torna-se uma importante ferramenta para mobilizar os alunos em busca de novos conhecimentos e atitudes fortalecendo o compromisso com o ambiente onde vivem.

Retomar e estimular a conservação de conceitos éticos e morais por meio de uma educação interdisciplinar e ambiental é um dos caminhos essenciais para uma melhor qualidade de vida de todo o planeta e para formação de um cidadão crítico. (CARNEIRO, p.77, 2004).

A escola como local de referência para a sociedade tem o compromisso de formar cidadãos críticos e formadores de opinião, devendo atuar no sentido de promover a construção de um ambiente agradável e equilibrado. “Nesse sentido as questões ambientais e ecológicas passam a compor um novo paradigma para a atuação da escola na sua missão de modificar mentes e comportamentos”. (HIGUCHI e AZEVEDO, 2004, p.66).

Quando não vemos o lixo, temos a sensação de ambiente limpo. Porém muitas vezes o descarte está sendo realizado em locais nada apropriados, causando

danos ao ambiente e ao patrimônio público. Ao desenvolver este trabalho procuramos redefinir a relação do nosso aluno com o ambiente onde vive, buscando uma mudança de conduta quanto a utilização e conservação do patrimônio escolar.

2. PROJETO DE TRABALHO

2.1. Apresentação do tema

É importante uma postura correta das pessoas no momento de descartar a goma de mascar, pois além de sua decomposição não favorecer o solo, ainda contribui para a degradação do ambiente e do patrimônio escolar.

É preciso que o aluno se identifique com o tema da preservação do meio ambiente e do patrimônio público a partir de aspectos que estão ligados à sua vida cotidiana como, por exemplo, o chiclete. Ao adentrarmos o universo dos alunos e abordarmos um hábito comum dentro das escolas, estamos contribuindo para um importante processo de conscientização sobre o descarte correto do lixo no ambiente escolar.

Compreender e esclarecer a iniciativa não somente do descarte correto do lixo, mas também a possível reutilização deste lixo é determinante para que haja uma conscientização adequada dos estudantes.

Este trabalho mostrou-se extremamente relevante para estimular a conscientização da comunidade escolar de uma forma geral e, principalmente, dos alunos em sua postura quanto ao descarte da goma. Ao abordarmos o descarte correto do lixo, a goma de mascar foi colocada como um resíduo importante, por fazer parte do cotidiano do aluno e das salas de aula.

2.2. Problemas de pesquisa

As conseqüências do descarte inadequado dos chicletes no ambiente escolar (mesas, cadeiras, carteiras, maçanetas, etc.) e a degradação do patrimônio público.

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo Geral

- Desenvolver ações de conscientização dos alunos quanto ao descarte adequado da goma de mascar, criando um ambiente mais limpo e agradável, conservando o patrimônio escolar.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar o conhecimento dos alunos sobre as consequências do descarte inadequado da goma de mascar e seu impacto no meio ambiente
- Reduzir o descarte da goma de mascar no chão, carteiras, cadeiras e mesas do ambiente escolar.
- Incentivar os alunos a cuidar do lixo da escola, dando um destino adequado à goma de mascar.

2.4. Revisão Teórico-Conceitual e Justificativa

A questão do lixo no mundo, muito discutida pelo homem, é na atualidade um dos maiores problemas e, um dos vilões do excesso de lixo são o consumo exagerado e o desperdício. A cada dia as pessoas produzem mais lixo, quanto maior o poder aquisitivo, maior a produção de lixo e maior também o desperdício.

O Brasil produz, em média, 90 milhões de toneladas de lixo por ano e cada brasileiro gera, aproximadamente, 500 gramas de lixo por dia, podendo chegar a mais de 1 kg, dependendo do local em que mora e do poder aquisitivo (IBGE, 2012, p. 01).

Acredita-se que a escola seja a melhor opção para o desenvolvimento de práticas educativas, capazes de capacitar os cidadãos e contribuir para minimizar os problemas gerados pelo excesso de lixo. Segundo Dias (2006) “o processo de Educação Ambiental requer práticas inovadoras, capazes de ampliar a percepção, promover o censo crítico e autocrítico, resgatar valores e produzir mudanças”.

Os aterros sanitários estão saturados e o índice de reciclagem é baixo e insuficiente para sanar o problema do impacto no meio ambiente. Uma forma adequada para tratar o lixo é através do reaproveitamento e eventual transformação em outro objeto. Segundo Russo (2003, pág.100) “uma das melhores formas de reduzir a quantidade de lixo para tratamento e destino final é reciclá-lo, sendo para isso importante a sensibilização das pessoas para a importância da seleção na origem”. A maior parte do lixo pode ser reciclada, reduzindo assim o impacto ambiental e aumentando a qualidade de vida das pessoas, economizando matérias-primas que seriam necessárias para sua produção e o espaço que ele ocuparia.

Quando este lixo não pode ser reciclado ou reaproveitado seu descarte correto é a melhor alternativa para preservação do meio ambiente.

A escola deve proporcionar um ambiente limpo e saudável aos seus alunos, contribuindo assim para a formação de cidadãos conscientes e responsáveis pela proteção e melhoria do meio em que vivem (RODRIGUES, 2002).

Dentro desse contexto de ambiente saudável, a Constituição Federal, de 1988, em seu Art. 225, informa que:

Art. 225 - todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações. (BRASIL, C.F. 1988).

Conforme Bartolozzi e Perz Filho (2000, p. 146) “a questão ambiental apresenta-se hoje revigorada no pensamento contemporâneo, caracterizando-se por novas e diferentes abordagens, com uma preocupação fundamental referente à conservação do meio ambiente”.

A Educação Patrimonial consiste em:

Provocar situações de aprendizado sobre o processo cultural e, a partir de suas manifestações, despertarem no aluno o interesse em resolver questões significativa para sua própria vida, pessoal e coletiva. (Horta, 2003, p 4.)

No ambiente escolar, a maioria dos educadores é contra o hábito de mascar chiclete, pois como consequência, os alunos se desconcentram das atividades e fixam o seu interesse no ato de mascar, além de danificarem carteiras e cadeiras ao descartarem o chiclete grudando-o nestes mobiliários da sala de aula.

No Brasil, pouco se sabe sobre campanhas para o descarte e reciclagem da goma de mascar, mesmo sendo um problema na maior parte das cidades. Nassour (2003) ressalta que as pessoas descartam seu lixo (goma de mascar, pontas de cigarro, latas entre outros) em qualquer lugar, sem a menor preocupação com a sujeira que deixam pelas ruas e calçadas.

Quando se trata do descarte da goma de mascar, pode-se observar que os indivíduos não apresentam preocupação em relação ao seu descarte, em alguns casos em decorrência da falta de informação ou até mesmo pela ausência de um local adequado. Muitas vezes este lixo é jogado no chão ou colado em carteiras, cadeiras, maçanetas e portas do ambiente escolar, degradando o patrimônio público.

Quando se joga um miolo de uma saborosa maçã ao solo, pode demorar até um ano para se decompor e virar matéria orgânica ou nutriente para o solo. Uma simples ponta de cigarro pode demorar de um a dois anos para se decompor totalmente, pois é o tempo que as bactérias e fungos, que digerem o acetato de celulose existente no filtro do cigarro, levam para destruí-lo. Ao passo que um chiclete de bola muito apreciado por jovens, além de ser cariogênico, quando jogado no asfalto começa a ser destruído pela luz e pelo oxigênio do ar, que o fazem perder o odor e a cor rapidamente. Porém, como a goma de mascar contém uma mistura de resinas naturais e artificiais, além de açúcares, corantes e outros ingredientes, o processo pode durar até cinco anos ou mais. A destruição do chiclete é bem mais rápida se grudar no sapato de algum transeunte distraído. (NASSOUR; 2003, s. p..)

A decomposição dos resíduos jogados no solo varia de acordo com o objeto jogado, o que pode ser útil ou prejudicial ao meio ambiente. No caso de cascas de frutas e legumes, poderá ser transformando em matéria orgânica ou nutriente para o solo. Em relação ao chiclete, sua decomposição pode demorar até meia década no solo até sua completa destruição, sem nenhum benefício ao meio ambiente.

Segundo Moura (2010, p. 16),

É imprescindível para a sociedade que depende do meio ambiente a criação de campanhas que contribuam para a tomada de consciência e educação do cidadão em relação ao descarte de resíduos, além de criar programas para tratamento dos mesmos e buscar formas sustentáveis para diminuir os impactos causados por eles.

É preciso conscientizar as pessoas da importância de sua participação junto ao poder público, e uma cobrança efetiva quanto à questão do lixo, já que em Congonhas a coleta seletiva é uma promessa e um projeto apenas.

A educação ambiental aponta para propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos. A relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais complexos e riscos ambientais que se intensificam (JACOBI, 2004 p.28.).

Ao fazer a sensibilização junto aos alunos acerca dos problemas ambientais e adotando práticas como a coleta seletiva pode-se contribuir para amenizar as questões relacionadas ao lixo, melhorando qualidade de vida das pessoas.

3. PRODUTO PEDAGÓGICO

3.1. Apresentação de produto pedagógico

Um ambiente escolar limpo e agradável, requer práticas educativas capazes de despertar nos discentes uma mudança de comportamento no que diz respeito ao consumo exagerado, ao desperdício, e ao descarte correto do lixo produzido no dia a dia. Ao conscientizar o aluno para a questão ambiental e adotar hábitos que contribuam para mudança de valores e atitudes, a escola estará buscando alternativas para uma melhoria na qualidade de vida da sociedade. A separação do lixo e seu descarte em locais apropriados é o primeiro passo para que haja uma mudança de comportamento na busca de um ambiente saudável e harmonioso.

Para o desenvolvimento do trabalho, foi colocado um banner que apresentava uma bola de chicletes nos corredores da escola, na sala dos professores, na cantina e próximo às portas de entrada dos banheiros masculinos e feminino com a seguinte pergunta: o que você faz com o chiclete depois de mascá-lo?

Durante duas semanas este banner foi afixado em vários pontos da escola, com o objetivo de chamar a atenção para a questão da goma e estimular os alunos a participarem da pesquisa quanto ao descarte da goma no ambiente escolar. Um questionário com 11 perguntas foi desenvolvido com o objetivo de obter informações da relação dos alunos com o chiclete (ANEXO1)

Ele foi aplicado aos alunos de cinco turmas dos 7^{os} anos da escola. As respostas obtidas através da aplicação desse questionário revelaram que 100% dos alunos que responderam o questionário mascam chicletes, destes 36 % mascam chicletes todos os dias, 20% mascam chicletes uma vez por semana e apenas 44% deles raramente mascam chicletes.

Sobre a reciclagem do chiclete 40% dos alunos responderam que o chiclete não pode ser reciclado ou reutilizado, 36% responderam que não sabem se o chiclete pode ou não ser reciclado ou reutilizado e 14% disseram que o chiclete pode ser reciclado ou reutilizado.

Quanto ao descarte da goma, 80% dos estudantes afirmam que jogam no lixo, 12% colam em algum lugar como cadeiras, carteiras e 8% jogam no chão. Sobre o tempo de decomposição do chiclete no meio ambiente apenas 6% dos entrevistados souberam responder corretamente, 24% disseram não saber quanto

tempo o chiclete leva para ser decomposto e 70% acha que o chiclete demora entre 100 e 500 anos para se decompor.

O questionário perguntava ainda sobre qual seria o comportamento dos alunos se a escola colocasse um lixo só para o descarte do chiclete. Nesta questão 95% responderam que usariam o lixo, 3% disseram que não sabiam se o utilizariam e apenas 2% disseram não usariam.

A partir dos dados constatados após aplicação dos questionários foi realizada uma pesquisa no laboratório de informática, sobre o chiclete, tendo como objetivo conhecer a origem, seus componentes e seu tempo de decomposição no solo. Em seguida, foi feita na sala de aula de aula uma discussão sobre os dados coletados através da pesquisa realizada pelos alunos. Cada estudante relatou suas descobertas sobre a goma de mascar.

No segundo momento, juntamente com a professora de Ciências da escola, propusemos que os alunos deveriam tirar fotos das salas de aula de algo que não lhes agradavam. Além dos rabiscos nas paredes, mesas, carteiras e cadeiras, lixo no chão, os alunos também fotografaram, apesar de escondido embaixo das carteiras, à goma de mascar debaixo de carteiras e cadeiras, no chão, painéis e até no teto da escola.

As fotos tiradas pelos alunos foram apresentadas aos pais em nossa primeira reunião de pais, e muitos destes pais ficaram espantados com o estado de depredação que a escola se encontrava, pois a escola havia passado por uma reforma há apenas um ano. Após a observação das fotos a direção da escola propôs a realização de um mutirão de limpeza com o objetivo de melhorar o estado de conservação da escola. Silva e Garani (1998) comentam que é de fundamental “importância o envolvimento comunitário na busca de soluções para as questões coletivas”.

Com o objetivo de mostrar as fotos tiradas pelos alunos, aconteceu sob a coordenação da professora de Ciências uma apresentação destas imagens para os alunos das turmas do 7º ano. Em contraste com as imagens apresentada, fotos de outra escola do município foram mostradas aos alunos Nesta escola as cadeiras e carteiras estão bem preservadas, o lixo não se encontra espalhado e os jardins estão floridos. Depois da apresentação das imagens algumas perguntas foram deixadas para a reflexão: Que escola queremos? Podemos fazer algo para mudar a realidade de nossa escola. Em que escola queremos estudar?



FIGURA 1- Carteira da Escola Municipal Michael Pereira de Souza

Com a ajuda dos alunos e faxineiras da escola, o mutirão de limpeza foi realizado. Para garantir à conservação desta limpeza as salas aulas são monitoradas através do projeto Gincana da Limpeza. Neste projeto o professor do primeiro e do último horário são responsáveis por avaliar as salas de aula, atribuindo uma nota de acordo com as condições em que as salas são encontradas, na entrada do turno e ao final do turno. Essa avaliação será realizada até o final do ano letivo. A sala com melhor nota será contemplada com uma viagem.

A escola, além da Gincana da Limpeza, desenvolve com o vice-diretor um projeto de compostagem para a horta da escola. O lixo orgânico é separado do restante do lixo para ser transformado em adubos para o solo. O papel, também está sendo separado para revenda. Por isso é necessário ainda mais cuidado no descarte da goma de mascar para que ela não se misture ao lixo orgânico destinado à compostagem e nem ao papel que será revendido.

Com vários projetos sendo desenvolvidos na escola para separação do lixo, e, após as fotos das carteiras, cadeiras, painéis e até o teto da escola com goma de mascar coladas, os alunos levantaram a questão. Têm-se na escola um local de descarte para boa parte do lixo, então por que não ter um lugar para o descarte da goma.

Segundo os alunos a lixeira deveria ser algo diferente dos demais, algo que chamasse a atenção para o descarte da goma. Com este intuito alunos da escola propuseram que cada turma confeccionasse lixeiras diferentes para o descarte da

goma de mascar. A partir desta ideia os próprios alunos confeccionaram lixeiras feitas de caixas de papelão e garrafas de plástico.

Cada turma confeccionou, em casa, uma lixeira com o material escolhido pelo grupo, que foram colocadas em alguns pontos de grande circulação de alunos como cantina e corredores da escola.



FIGURA 2- Lixeira para descarte da goma na cantina da escola

Mesmo ainda não tendo reciclagem deste tipo de material no Brasil, ao ser separado, evita-se que o chiclete grude em outros materiais que foram descartados, o que poderia dificultar ou até mesmo impossibilitar a reciclagem ou reaproveitamento destes outros materiais.

3.2. Descrições do produto pedagógico:

A partir deste trabalho foi desenvolvido um jogo de tabuleiro. O jogo de tabuleiro é um excelente recurso lúdico a ser utilizado como atividade, haja vista ele desenvolve a atenção, a concentração e a memória. A criança adquire noção de localização espaço-temporal coordenação viso-motor.

A incorporação de brincadeiras, jogos e brinquedos na prática pedagógica, podem desenvolver diferentes atividades que contribuem para inúmeras aprendizagens e para a ampliação da rede de significados construtivos tanto para crianças como para os jovens. (MALUF, 2006)

Os jogos educativos despertam no aluno o interesse em aprender brincando, tornando assim, uma ferramenta importante para o professor, no processo ensino aprendizagem. “Todo o ser humano pode beneficiar-se de atividades lúdicas, tanto pelo aspecto de diversão e prazer, quanto pelo aspecto da aprendizagem.” (MALUF, 2006).

Os jogos despertam a curiosidade, beneficiando a aprendizagem com o erro, estimula a busca pela informação e resolução das questões propostas no jogo. Deste modo, os jogos são entendidos como atividades que aprimoram a capacidade criadora do educando propiciando um ambiente ideal na busca do conhecimento.

Os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para os processos de ensino e aprendizagem, e o jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar em tais processos por favorecer a construção do conhecimento ao aluno. (CAMPOS *et al*, 2002)

Nosso jogo de tabuleiro é composto por um dado e três pinos, feito pelos alunos com papel cartão, um tablado da trilha enumerado de 1 a 55 com 20 cartas na cor verde com perguntas diretas, 10 na cor rosa com frases de verdadeiro e falso, com questões sobre chiclete, reciclagem, lixo. Se o jogador cair na cor do tabuleiro em vermelho, lerá a frase e dirá se é verdadeira ou falsa. Quando cair na cor verde, responderá a pergunta. O jogador que acertar as questões andará o número de casas sorteado, e se errar, permanecerá no mesmo lugar. Além destas questões, temos também quadros que equivalem a ações que os jogadores deverão cumprir do tipo ande uma casa, ou volte duas casas. (ANEXO 2)



FIGURA 03 - Alunos da Escola confeccionando o jogo de trilhas



FIGURA 04. Jogo de trilhas confeccionado pelos alunos da Escola.

O jogo é realizado com três jogadores ou três equipes, onde cada jogador lançará o dado e avançará as casas do tabuleiro de acordo com o número sorteado. Para iniciar cada um joga o dado e quem sortear o maior número começa o jogo. Vence quem chegar ao ponto final primeiro. Além dos 7ºs anos, este jogo foi desenvolvido e aplicado juntamente com a professora de Ciências Célia Beatriz nos 6ºs anos. Levamos para sala de aula, alguns artigos sobre chicletes e, a partir dos textos, os alunos confeccionaram trilhas envolvendo perguntas não só chicletes, mas outras questões relacionadas ao lixo e ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E DOCUMENTAIS

BORTOLOZZI, A; PEREZ FILHO, A. *Diagnóstico da educação ambiental no ensino de Geografia*. Cad. Pesqui. no. 109. São Paulo. Março 2000. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742000000100007>. Acesso em 19 de maio de 2012.

CARNEIRO, A.M. M. *A Relação entre a ética, a ecologia e a educação ambiental*. *Fórum Crítico da Educação* - Revista do ISEP - v.3 – n. 1, out/2004. Disponível em <http://www.isep.com.br/FORUM5>. Acesso em 19 de maio 2012.

Constituição Federal - CF - 1988 .Título VIII .*Da Ordem Social Capítulo VI Do Meio Ambiente*. Disponível em http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf225.htm. Acesso em 10 de dezembro de 2011.

DIAS, G. F. *Atividades interdisciplinares de educação ambiental*. Editora Gaia Ltda. São Paulo, 2006.

HIGUCHI, M. I.G. e AZEVEDO G. C. *Revista Brasileira de Educação Ambiental. Educação como processo na construção da cidadania ambiental*. Pag. 66. Brasília – 2004. Número Zero. Disponível em http://pt.scribd.com/doc/4959471/5/_Acesso em 21 de maio de 2012.

HORTA, M, L, P. *Educação Patrimonial PGM 1 – O Que é educação patrimonial*. Pág. 4. Boletim. (São Paulo, 2003). Disponível em <http://xa.yimg.com/kq/groups/18806513/1762518484/name/Educa%C3%A7%C3%A3o+Patrimonial.doc>. Acesso em 21 de Maio de 2012

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cuidando do lixo*. 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/gari/cuidando.html>. Acesso em 17 de fevereiro de 2012.

JACOBI, Pedro. *Educação e meio ambiente-transformando as práticas*. *Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – USP*. 28. *Revista Brasileira de Educação Ambiental Brasília - 2004 • Número 0*. Disponível em assets.wwwfbr.panda.org/downloads/revbea_n_zero.pdf. Acesso em 18 de fevereiro de 2012.

CAMPOS, L.M.L. ; FELICIO, A.K.C. ; BORTOLOTO, T. M. *A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem*. Departamento de Educação – Instituto de Biociências da UNESP – Campus de Botucatu. Disponível em <http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>. Acesso em 02 de julho de 2012.

MALUF, A.C.M. *Atividades lúdicas como estratégias de ensino aprendizagem*. 2006. Disponível em: <http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=850>. Acesso em 30 de junho de 2012.

MOURA, A.K.D. *O Design como ferramenta da Educação Ambiental: a construção de uma campanha sobre o descarte da goma de mascar*. Disponível em <http://www.up.com.br> UNIVERSIDADE POSITIVO 2010. Acesso em 19 de agosto de 2011.

NASSOUR, A.C. *A degradação do lixo urbano*. Revista Eletrônica de Ciências. São Carlos, n18, abril, 2003.

Disponível em http://cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_18/lixourbano.htmlv. Acesso em 08 de fevereiro de 2012.

RODRIGUES S. J. *A inserção da Matemática em questões ambientais - 10.04.2002* Revista Iberoamericana de Educación.

Disponível em www.rieoei.org/experiencias22.htm. Acesso em 19 de maio de 2012.

RUSSO, M. A. T. *Tratamento de resíduos sólidos*. Universidade de Coimbra. Faculdade de Ciências e tecnologia. Departamento de Engenharia Civil. 2003

Disponível em <http://homepage.ufp.pt/madinis/RSol/Web/TARS.pdf>. Acesso em 12 de fevereiro de 2012.

SILVA E GARANI. *O mutirão da limpeza como instrumento de sensibilização para a participação comunitária*. Serv. Soc. Rev. Londrina v. 1, n. 1, p. 119-127, jul./dez. 1998.

ANEXO 1

Pesquisa do chiclete feita na Escola com os alunos dos 7^{os} anos

1-Você masca chicletes?

- A) Sim B) Não

2-Com que frequência?

- A) Todos os dias B) 2 vezes por semana
C) 1 vez por semana D) 1 vez por mês E) raramente F) Nunca

3-Onde você descarta o chiclete após mascá-lo?

- A) No lixo B)no chão C) cola em algum lugar (mesa cadeira, porta)
D) outros onde? _____

4-Você acha que chicletes pode ser reciclado?

- A) Sim B) Não C) Não sei

5-Quanto tempo você acha que o chiclete leva para se decompor no meio ambiente?

- A) 6 meses B) 1 ano C) 5 anos
D) 100 anos E) 500 anos F) não sei
G) Outros Quanto tempo?-----

6-Se houvesse na escola um local próprio para descarte do chiclete você usaria?

- A) Sim B)Não C)Talvez D) Não sei

7 - Você se preocupa com descarte adequado do lixo?

- A) Sim B)Não C) Não sei

8- Em sua casa você costuma separar o lixo para reciclar?

- A) Sim B) Não C)As vezes
D) somente alguns materiais Quais -----

9-Você acha que as campanhas para separação e reciclagem do lixo ajudam a diminuir os impactos causados ao meio ambiente?

- A) Sim B) Não C) Não sei

10-Sua cidade faz coleta seletiva do lixo?

A)Sim B) Não C)Não sei

11- Observe debaixo de sua carteira e responda quantos chicletes aproximadamente foram colados nesta carteira.

Sugestões e comentários. Opcional

ANEXO 2

Comandos do jogo de trilhas confeccionados pelos alunos.

Você colou chiclete na carteira e seu colega sujou o uniforme. Volte duas casas.

Você jogou chiclete no jardim da escola e alguém pisou. Volte 3 casas.

Você colou chiclete na mesa do refeitório, que feio! Volte 2 casas

Você jogou o chiclete na lixeira destinada ao descarte da goma. Parabéns

Ande duas casas.

Você colocou o papel na lixeira própria para o descarte e ele poderá ser reciclado.

Parabéns ande 3 casas