Ensino de Ciências nas séries iniciais: Ideias de atividades práticas

Lis Rejane Lopes Dutra

Alexandre Lopes de Oliveira

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO DE JANEIRO

Ensino de Ciências nas séries iniciais: Ideias de atividades práticas

Lis Rejane Lopes Dutra

Alexandre Lopes de Oliveira

Produto educacional elaborado a partir de pesquisa realizada por Lis Rejane Lopes Dutra para desenvolvimento de dissertação de mestrado com o tema "Ensino de Ciências nas séries iniciais: limites e possibilidades a partir da aplicação de atividades práticas em turmas de terceiro ano", sob orientação do Prof. Dr. Alexandre Lopes de Oliveira.

DUTRA, Lis Rejane Lopes.
Ensino de Ciências nas séries iniciais: Ideias de atividades práticas / Lis Rejane Lopes Dutra; Orientador: Alexandre Lopes de Oliveira – Nilópolis, 2014.
20 p. Ilustrações coloridas.

1. Ciências – ensino. 2. Atividades práticas. 3. Séries iniciais. I. OLIVEIRA, Alexandre Lopes de.

Ensino de Ciências nas séries iniciais: Ideias de atividades práticas

Lis Rejane Lopes Dutra

Alexandre Lopes de Oliveira

Produto educacional elaborado a partir de pesquisa realizada por Lis Rejane Lopes Dutra para desenvolvimento de dissertação de mestrado com o tema "Ensino de Ciências nas séries iniciais: limites e possibilidades a partir da aplicação de atividades práticas em turmas de terceiro ano", sob orientação do Prof. Dr. Alexandre Lopes de Oliveira.

Apresentação

O ensino de Ciências nas séries iniciais pode ocorrer de forma prazerosa para os alunos, oportunizando aprendizagem efetiva como resultado de um processo de ensino bem planejado. Para tanto, ideias com materiais de fácil acesso contribuem para esse processo, pois, além de trazer significado potencialmente significativo para as turmas, relacionando os conteúdos ao cotidiano, potencializam o desenvolvimento de habilidades e competências, como explicações de fenômenos, construção de ideias, resultando em aprendizagem significativa.

Apresentamos aqui algumas dessas ideias simples, com materiais de baixo custo, que podem se constituir em uma ferramenta a mais para subsidiar o trabalho do profissional de ensino.

Bom aproveitamento!

Sumário

Mudanças de estado dos diferentes materiais – observação e comprovação..... Página 5

Como é ser uma planta? .....Página 10

Aprendendo com os animais.....Página 13

Reciclagem e higiene: aprendendo a cuidar de si mesmo e do planeta.....Página 16

Mudanças de estado dos diferentes materiais – observação e comprovação

Resumo da atividade: os alunos terão contato com o conteúdo a ser trabalhado (mudanças de estado) através de leitura e observação concreta de exemplos. Levantarão hipóteses e formularão explicações para os processos que foram observados. Terão ainda a oportunidade de realização de atividades práticas e sintetizarão o conteúdo aprendido através de elaboração de cartaz.

Conexões com o currículo escolar: Ciências – Estados físicos da matéria e suas mudanças (físicas e/ou químicas) – componente curricular do primeiro bimestre do terceiro ano do Ensino Fundamental.

Objetivo: Compreender os conteúdos trabalhados.

Materiais utilizados: gelo, vasilhas de plástico, frutas, água, freezer ou geladeira da cozinha, fogão da cozinha, uma panela, liquidificador ou batedeira, alimentos que compõem uma receita de bolo, pó para fabricação de suco, talher grande (colher de madeira), formas para bolo, máquina fotográfica.

Duração: uma aula de duas horas.

Preparativos do professor: solicitar aos alunos que tragam para a aula o livro didático de Ciências, preparar o gelo para observação, separar as vasilhas e as frutas, assim como o restante do material para a atividade prática, reservar a cozinha da escola para o horário das aulas, preparar a máquina fotográfica e o material para o cartaz coletivo.

Apresentação e conhecimento prévio: Introduzir o assunto através de conversa informal, solicitar aos alunos que citem substâncias presentes no cotidiano e que se encontram em diferentes "formas".

Início

Leitura das páginas 15 a 17 do livro didático (que trata sobre estados da matéria e suas mudanças), podendo ser efetuada em conjunto pelos alunos. Pode ser realizada leitura de material sobre o assunto produzida pelo professor em substituição ao livro didático.

A partir da leitura efetuada, levar uma forma de gelo para a sala de aula e pedir que as crianças observem o que acontece com o gelo, que estará derretendo.

Aplicação 1

Deixar que as crianças levantem hipóteses sobre a situação do gelo. Após o derretimento (parcial) do gelo, colocá-lo em uma panela e, junto com a turma, ir até a cozinha da escola.

Colocar a panela no fogão e pedir que as crianças observem (com cuidado) o que acontece. Deixar que exponham suas hipóteses a partir da conversa em sala de aula e do que já sabem. Intervir somente em caso de formulação de hipótese com erro.

Aplicação 2

Solicitar aos alunos que coloquem frutas em algumas vasilhas (essa atividade pode ser realizada em grupos) e, em seguida, encham as vasilhas com água. Colocar as vasilhas no freezer da escola e outras em áreas de maior temperatura da geladeira.

Com o uso de um liquidificador ou batedeira, ou ainda, em uma vasilha grande e com o auxílio de um talher grande, solicitar que dois alunos misturem, sendo observados pela turma, alimentos que compõem uma receita de bolo. Colocar a mistura batida em formas e levar ao forno.

Após, solicitar que os alunos misturem o pó para fabricação de suco em jarras com água.

Aplicação 3

Enquanto aguardam os resultados, solicitar a turma que elabore um questionário de observação com perguntas simples, como “o que aconteceu com o bolo? ” ou “o que aconteceu com as vasilhas que ficaram na geladeira com maior temperatura?”.

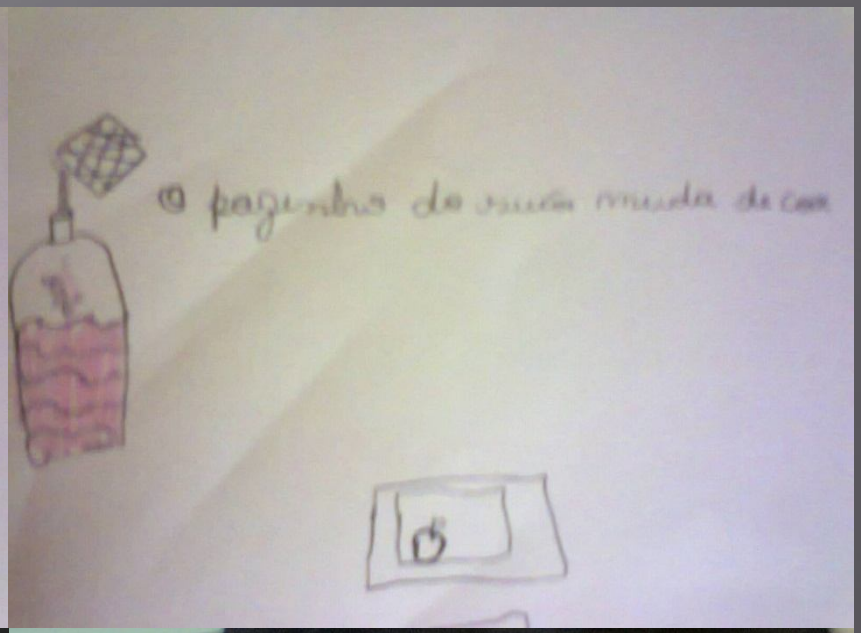
Após o cozimento do bolo, retirar com cuidado a forma do forno. Solicitar que os alunos retirem também as vasilhas com água e frutas dos locais onde foram colocadas inicialmente.

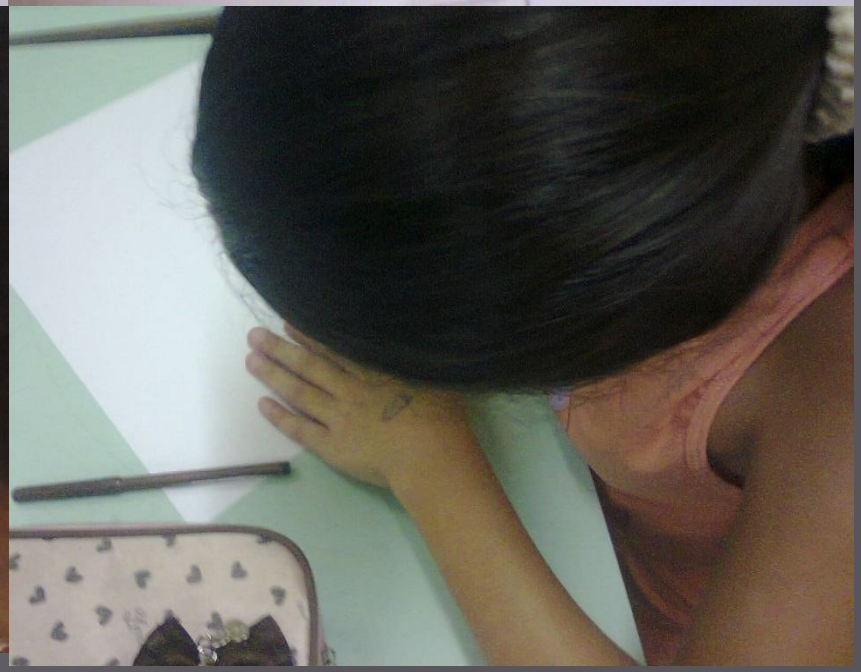
Solicitar que respondam por que em algumas vasilhas foi iniciada a formação de uma camada de gelo e em outras não; se houve modificação da estrutura das frutas, deixar que provem e verifiquem se o gosto foi alterado; que expliquem o que aconteceu em relação ao bolo, qual o motivo.

Encerramento

Ao retornar para a sala de aula, solicitar que as crianças expliquem as mudanças de estado físico com desenhos ou pequenos textos (dependendo do nível de letramento da turma).

A turma poderá fotografar as etapas dessa aula e elaborar um cartaz com as conclusões que poderá ser exposto na sala de aula ou no corredor cultural da escola. A aula ficará ainda mais interessante se for efetuado um lanche coletivo





Como é ser uma planta?

Resumo da atividade: os alunos poderão se colocar no lugar de uma planta, aproximando-se da noção de parte componente do meio ambiente. A atividade se torna de caráter interdisciplinar ao aplicar a construção de texto como meio de sistematização das impressões dos alunos.

Conexões com o currículo escolar: Ciências – Meio Ambiente, preservação – componente curricular do segundo bimestre do terceiro ano do Ensino Fundamental.

Objetivos: discutir sobre preservação ambiental e levar o aluno a se colocar como parte integrante do meio ambiente.

Materiais utilizados: folhas de plantas de diferentes tipos, fita adesiva, folhas A4, giz de cera, tesouras.

Duração: uma aula de uma hora e meia.

Preparativos do professor: solicitar aos alunos que tragam diferentes tipos de folhas de árvores que encontrarem pela comunidade, separar materiais a utilizar durante a aula.

Apresentação e conhecimento prévio: Introduzir o assunto através de conversa informal, demonstrando aos alunos que nós, seres humanos, também fazemos parte do meio ambiente e, assim como nós, as plantas também possuem sensibilidade e necessitam de um bom tratamento.

Início

Separar as folhas trazidas pelos alunos.

Solicitar que eles reproduzam mais exemplares em folhas A4

Aplicação 1

Deixar que a turma eleja um dos alunos, que será a “árvore” da turma.

Pedir que os outros alunos colem as folhas produzidas e as naturais nos braços e pernas do aluno escolhido com o auxílio de fita adesiva.

Em seguida, quando todos acabarem de colar as folhas, esse aluno deverá ficar com os braços esticados, enquanto os outros arrancam as folhas rapidamente.

Aplicação 2

O aluno escolhido como “árvore” deverá contar aos outros como se sentiu.

Deixar que a turma converse sobre a atividade.

Encerramento

Essa atividade poderá ser repetida com outros alunos, para que todos tenham a oportunidade de participar.

A turma poderá sistematizar a atividade através da construção de um texto coletivo.

Aprendendo com os animais

Resumo da atividade: nessa aula os alunos terão a oportunidade de sistematizar as definições sobre os animais durante a construção coletiva do jogo. Além do conteúdo curricular de Ciências, outros conteúdos como construção de definições e capacidade de resumir informações serão trabalhados.

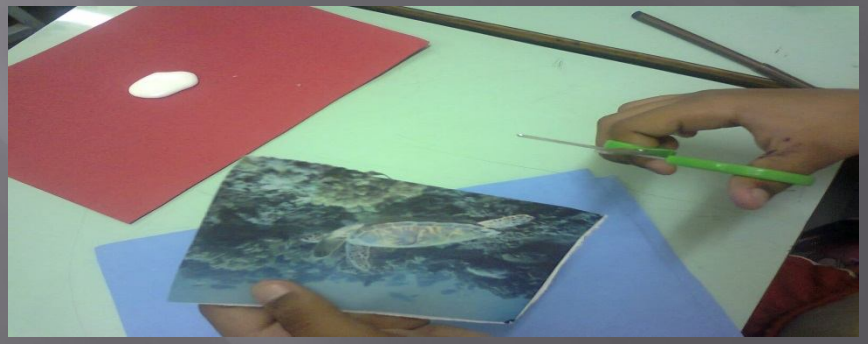
Conexões com o currículo escolar: Ciências – Animais, classificações quanto à habitat, meios de alimentação, características – componente curricular do terceiro bimestre do terceiro ano do Ensino Fundamental.

Objetivos: facilitar e tornar divertida a aprendizagem, sistematizar informações, promover o processo de ensino de forma dinâmica.

Materiais utilizados: cartolinas, pedaços de papelão, cola branca, papel adesivo transparente, livros para recorte ou figuras de animais impressas, canetas coloridas.

Duração: uma sequência de duas aulas de uma hora cada.

Preparativos do professor: Cortar as cartolinas em retângulos de mesmo tamanho, providenciar livros ou figuras para recorte, separar demais materiais necessários.



Apresentação e conhecimento prévio: iniciar a aula com revisão das definições e classificações referentes aos animais (vertebrados, invertebrados, peixes, anfíbios, répteis, mamíferos, aquáticos, terrestres, parasitas, ovíparos, vivíparos, etc.).

Início

A turma deverá escolher quais as definições que farão parte do jogo a ser elaborado.

Os alunos poderão se dividir em duplas, dando a cada dupla a responsabilidade de montar o par de cartas referente a uma ou duas definições, devendo em uma carta escrever a definição e em outra carta escrever a palavra referente àquela definição, acompanhada de uma figura de um animal correspondente.

Aplicação 1

As cartas deverão ser confeccionadas em cartolina e ter um pedaço de papelão colado no verso para conferir maior durabilidade ao material.

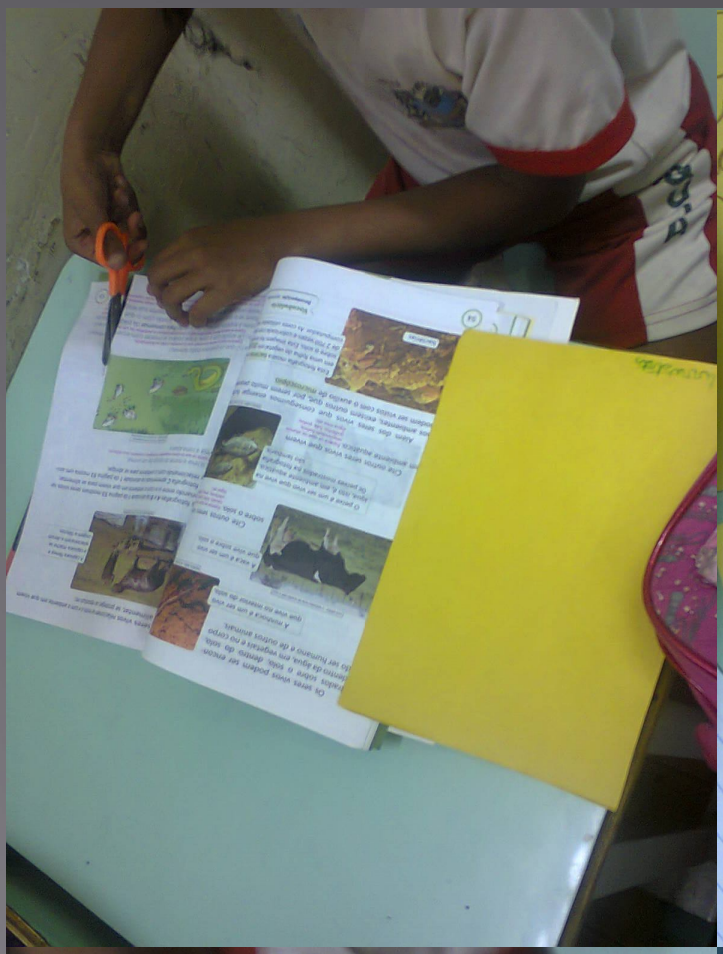
Deverão ainda ser encapadas, após sua conclusão, com papel adesivo transparente para conservação do material.

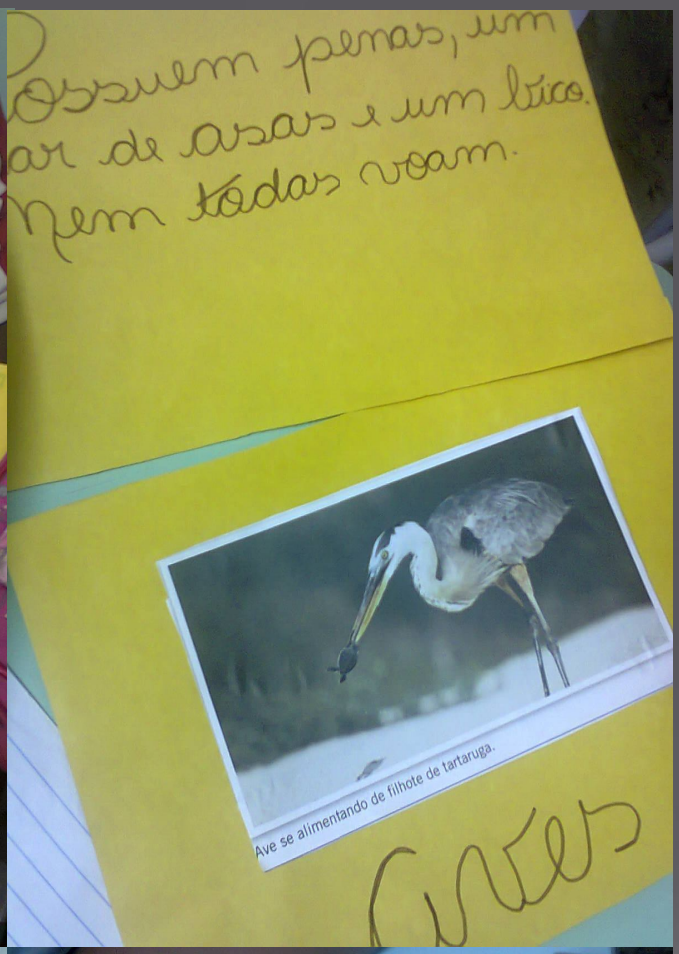
Aplicação 2

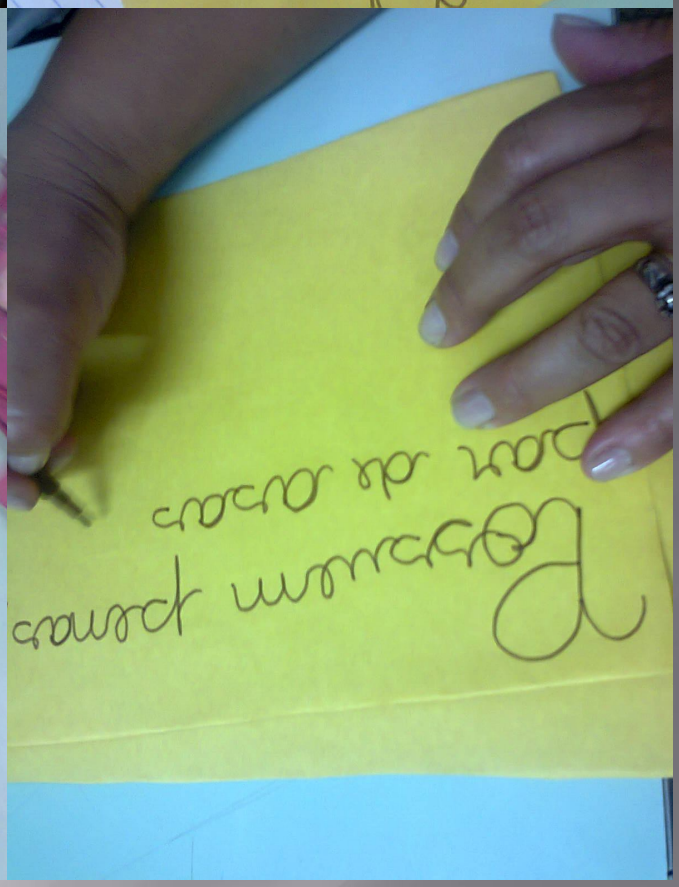
No segundo momento, a turma deverá ser dividida (seria interessante que os alunos possam ter autonomia nessa organização) em dois grupos para participar de um campeonato de jogo da memória.

Encerramento

No período da aula, o professor poderá avaliar como a aprendizagem da turma foi afetada, de maneira positiva ou não, e se surgiu alguma hipótese nova por parte de algum aluno.




Possuem penas, um
par de asas e um bico.
Nem todas voam.
Ave se alimentando de filhote de tartaruga.


Possuem penas
par de asas

Reciclagem e higiene: aprendendo a cuidar de si mesmo e do planeta

Resumo da atividade: nessas aulas, os alunos poderão aprender a cuidar de si mesmos e também a participar do processo de reciclagem separando o lixo doméstico de acordo com seu tipo correto.

Conexões com o currículo escolar: Ciências – Higiene e Reciclagem do lixo doméstico – componente curricular do quarto bimestre do terceiro ano do Ensino Fundamental.

Objetivos: facilitar e tornar divertida a aprendizagem, mostrar ao aluno que ele também é parte integrante do meio ambiente, estimular a elevação da autoestima dos alunos.

Materiais utilizados: jogo sobre coleta seletiva confeccionado em emborrachado, pentes e escovas, maquiagem, perfume, base transparente para unhas, prendedores de cabelo, espelhos.

Duração: uma sequência de duas aulas de uma hora cada.

Preparativos do professor: deverá ser solicitado aos alunos que tragam produtos de higiene que tenham em casa, como desodorantes e cremes de cabelo, além de objetos de uso pessoal, como pentes, escovas de cabelo e presilhas. Caso tenha condições, deverá trazer também produtos cosméticos, como maquiagem. Para a segunda aula, o professor deverá elaborar o jogo em material emborrachado (vide foto).

Primeira aula

Apresentação e conhecimento prévio: Esse momento deverá ser iniciado com uma conversa sobre higiene e cuidados pessoais. O professor deverá deixar claro para os alunos que, assim como temos que cuidar da natureza, também temos que cuidar de nós mesmos porque também pertencemos ao meio ambiente.

Início

A oportunidade poderá ser aproveitada para relembrar os elementos de uma rotina saudável, como hábitos de higiene, escovação correta, asseio correto das mãos.

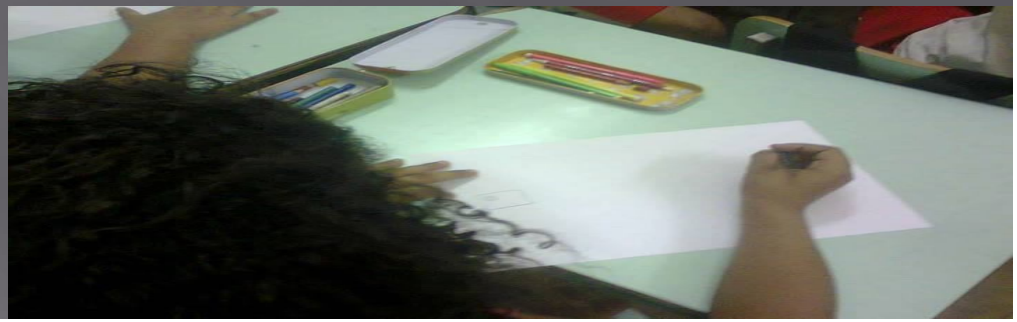
Em seguida, materiais como pentes e escovas, maquiagem, perfume, base transparente para unhas, prendedores de cabelo, cremes hidratantes, dentre outros trazidos pelos alunos, deverão ser disponibilizados e os alunos poderão se arrumar e ajudar a arrumar os colegas.

Aplicação

A atividade fica mais interessante se puder ser promovido um desfile da turma no pátio da escola.

Encerramento

Vale ressaltar que é importante a disponibilização de espelhos para que os alunos realizem a atividade de maneira prazerosa e estabelecendo contato visual com as modificações que ocorrerão com a escovação de cabelos, uso de maquiagem, dentre outros.



Segunda aula

Apresentação e conhecimento prévio: no primeiro momento, o professor poderá iniciar a aula com uma conversa informal sobre a coleta de lixo, perguntando aos alunos se a mesma ocorre em seus locais de moradia, como é efetuada e se os horários são conhecidos de todos.

Início

Após a exposição das opiniões e informações dos alunos, o professor deverá questionar sobre a coleta seletiva, se é praticada por alguém da sala, quais as cores que definem a destinação dos materiais.

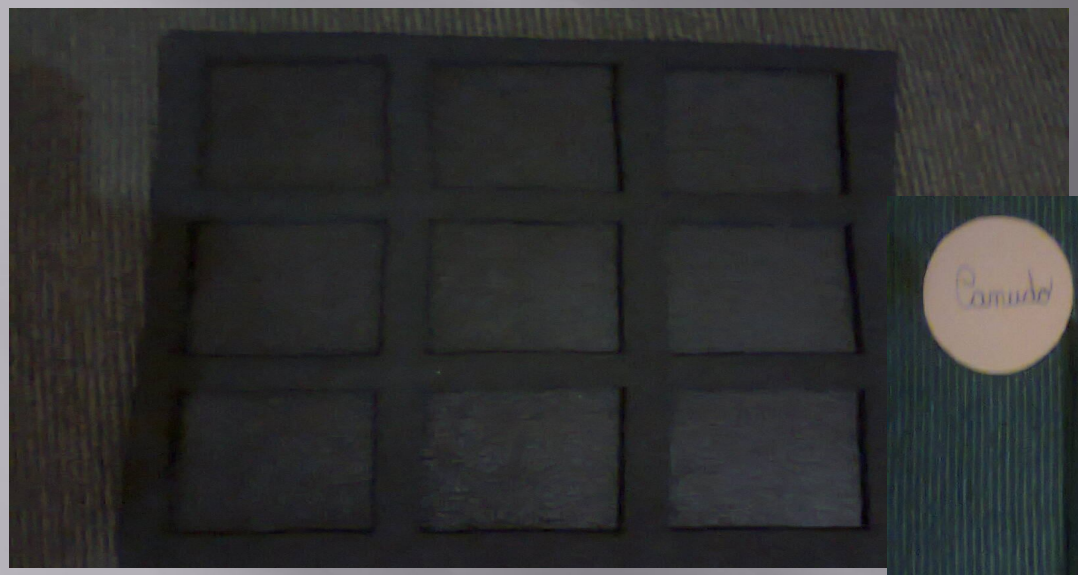
Aplicação

Em seguida, a turma deverá ser dividida em trios para aplicação de um jogo sobre a coleta seletiva.

Esse jogo é elaborado com material emborrachado e cola quente, materiais de fácil acesso. Consiste em uma placa na cor preta com espaços quadrados (no exemplo, nove), onde se encaixam quadrados nas cores utilizadas na coleta seletiva. Em cima dos quadrados coloridos, se encaixam peças redondas com nomes escritos de materiais descartados, onde os alunos deverão pensar na composição dos materiais escritos e, a partir de então, destinar as peças em seu poder nos quadrados coloridos correspondentes. Cada jogo comporta três jogadores (a não ser que se altere o número de quadrados e de peças complementares) com três peças redondas cada. Os quadrados coloridos podem ser arranjados conforme o gosto dos alunos. Ganha o aluno que destinar primeiro e corretamente todas as peças redondas em seu poder nos quadrados com as cores correspondentes.

Encerramento

Durante o período em que os alunos jogam, o professor deverá observar se as relações entre as cores da coleta seletiva e os objetos cujos nomes estão escritos nas peças estão sendo estabelecidas de forma correta pelos alunos.



Canudo
Folha de caderno
Gutolina amassada
Pilha
Copo rachado
Grafite
Vidro quebrado
Anel de latinha
Garrafa plástica