

por habitante, ao ano. A decomposição de uma latinha de alumínio na natureza pode demorar 100 anos ou mais.<sup>13</sup>

- ✓ Quantos quilos de alumínio que um brasileiro joga no lixo por ano? E um americano?

## 6.8 ATIVIDADE 8. **Jogo: “A Matemática e o Lixo”**

### **Objetivos:**

- ✓ Criar situações desafiadoras e significativas para a construção de conhecimentos matemáticos.

- ✓ Explorar o cálculo com números decimais.

- ✓ Contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos de um modo que envolva o aluno;

- ✓ Introduzir, amadurecer conteúdos e preparar o estudante para aprofundar os itens já trabalhados.

- ✓ Despertar a responsabilidade do aluno com o meio ambiente.

- ✓ Proporcionar ao aluno o contato com materiais manipuláveis para a construção do jogo.

### **Encaminhamento:**

Primeiramente formaremos as duplas que construirão o tabuleiro e os “jogadores”, e providenciaremos os materiais necessários como: cartolinas, lápis de cor, tintas para a decoração.

Com antecedência solicitaremos que tragam tampinhas de garrafas pet ou similares para representar os jogadores.

---

<sup>13</sup> Fonte: <http://meioambiente.culturamix.com/reciclagem/reciclagem-de-latas>

Deixaremos os alunos à vontade, para que sua criatividade aflore na criação dos tabuleiros.

Durante o desenrolar do jogo, esperamos que o aluno se torne mais crítico, alerta e confiante, expressando o que pensa, elaborando perguntas e tirando conclusões, sem necessidade da aprovação do professor; porém, consentiremos que solicitem a intervenção da professora tantas vezes quantas a duplas necessitar.

Esperamos que o aluno se empolgue com o clima de uma aula diferente, e aprenda sem perceber.

Apresentamos um modelo de tabuleiro confeccionado, mas, que servirá de motivação para que os alunos façam cada um o seu. Aguardamos resultados da criatividade dos alunos.



**Figura 6: Modelo de tabuleiro do Jogo A Matemática e o lixo**

O dado utilizado será o construído na atividade 5.



**Figura 7: dado**

Apresentamos modelos de peças de cores diferentes para representar os jogadores.

**Sugestão:** tampa de garrafa pet com a inicial do nome do jogador, ou personalizada por ele.



Figura 8: modelo de peças de jogadores

### Como jogar:

- ✓ Os participantes decidem a estratégia que será utilizada para a escolha da equipe que irá iniciar o jogo. Como por exemplo: par ou ímpar, ou número maior no arremesso do dado.
- ✓ Na primeira rodada o jogador lança o dado uma única vez, retira da caixa de obstáculos uma pergunta, após respondê-la avança o número de casas correspondente à quantidade sorteada no dado, porém apenas poderá avançar se a resposta estiver correta. Se não acertar passa a vez para o adversário e aguarda a próxima rodada.
- ✓ O primeiro jogador que chegar a casa denominada “FIM” é o vencedor.

### Caixa de Obstáculos do jogo:



Figura 9: Caixa de Obstáculos.

No desenvolvimento do jogo o aluno enfrentará alguns obstáculos que serão sorteados aleatoriamente, estarão em envelopes fechados como mostra a figura 9. Internamente identificados com as letras do alfabeto, como o modelo, para relacioná-los às respostas.

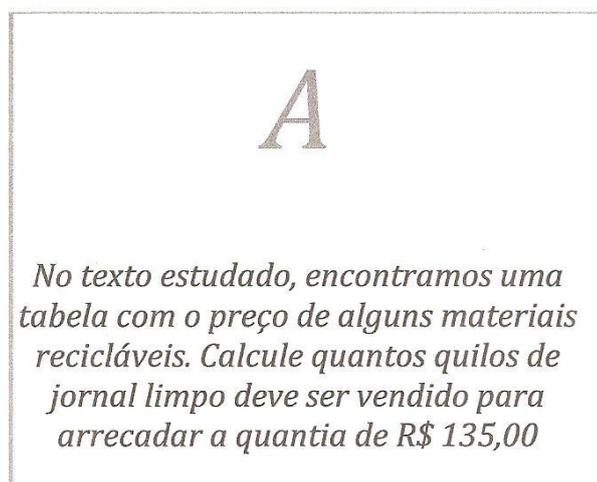


Figura 10: Uma das cartinhas.

A seguir, apresentamos os obstáculos que estarão na caixa:

- A) No texto estudado, encontramos uma tabela com o preço de alguns materiais recicláveis. Calcule quantos quilos de jornal limpo deve ser vendido para arrecadar a quantia de R\$ 135,00.
- B) Qual a cor do contêiner onde colocamos metais para reciclagem?
- C) Em uma gincana uma das provas é vender lixo para reciclagem. Por sorteio a equipe “A” deveria recolher papel branco e a equipe “B” pet óleo, vence a prova a equipe que conseguir a maior quantidade em Kg. A equipe “A” arrecadou R\$ 2,10 e a equipe “B”, R\$ 2,04. Qual equipe venceu a prova?
- D) Quantos reais arrecadaremos se vendermos 32,5 kg de latinha de refrigerante para reciclagem?

- E) Sabe-se que 1 kg de latinha tem aproximadamente 68 unidades. Quantas latas têm em  $\frac{1}{4}$  de kg?
- F) Qual a cor do contêiner onde colocamos papel para Reciclagem?
- G) Quantos quilos de garrafa pet têm que vender para conseguir um valor aproximado ao arrecadado com a venda de 2 quilos de cobre?
- H) Quais materiais são depositados no contêiner de cor verde?
- I) De acordo com o gráfico construído a partir do resultado da enquete realizada na escola, quantos entrevistados contribuem com a coleta seletiva do lixo?
- J) De acordo com a tabela apresentada no texto sobre o tempo que os materiais levam para se decompor, quantos anos a goma de mascar (chicletes) demora a se decompor?
- K) Se você juntar 5 quilos de papel branco e vender, quanto receberá?
- L) Tenho 0,5 quilos de latinhas de alumínio para vender. Quantas latinhas eu tenho?
- M) De acordo com o gráfico construído a partir do resultado da enquete realizada na escola, quantos entrevistados economizam água e energia?
- N) As latas de achocolatado, extrato de tomate que usamos em nossa casa são de aço. Se juntarmos 10 quilos e vender, quantos pirulitos de R\$ 0,05 compraremos?
- O) Você está com sorte: avence duas casas.

- P) Quantas faces tem um cubo?
- Q) Uma caixa pesa aproximadamente 10 gramas. Se em sua casa consumir uma caixa de leite por dia e você guardar e vender, no fim de um mês quanto você arrecadará?
- R) Quantos reais um catador de lixo recebe na venda de 100 quilos de garrafa pet?
- S) Quantas arestas tem um cubo?
- T) Quantos vértices tem um cubo?

Caberá ao adversário a responsabilidade de verificar se o colega acertou a resposta, para isto ele poderá utilizar a caixa com as fichas de resultados ou a professora poderá ser consultada para esclarecer alguma dúvida ou dificuldade encontrada pelos alunos. É importante que os alunos registrem todos os cálculos no caderno.

### Fichário de respostas do jogo



Figura 11: fichário de resposta do jogo.