



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Setor de Educação

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/UFPR

Projeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática

## **PLANO DE AULA: Jogo dos 4 R's**

Luana Leal

Tatyane Moura

Sirley S. C. Siqueira

Larissa B. L. R. da Silva

Jeane K. Grube

Danilo Ferreira

Emily D. do Nascimento

Mateus B. de Oliveira

Raíza L. S. Sagioneti

Camila de S. Kufner

**1 Tema:** Os 4 R's da sustentabilidade: reciclar, reutilizar, reduzir e repensar

**2 Conteúdo(s):** Interpretação de problemas, operações básicas, tabuada

**3 Série/turma:** 6º ano

**4 Objetivo(s):** Retomar o significado de: reciclar, reutilizar, repensar e reduzir; resolução de situações problema envolvendo os conceitos trabalhados

**5 Recursos:** Quadro negro, giz, cartões com as questões (anexo)

### **6 Execução da Aula**

**6.1 Atividade Inicial:** A turma será dividida em duas equipes, que trabalharão em salas separadas, cada qual com um grupo de pibidianos. Em cada sala, serão explicados dois R's da sustentabilidade: em uma o reciclar e o reutilizar, em outra o repensar e reduzir.

**6.2 Desenvolvimento:** Após a explicação a respeito dos conceitos, os alunos serão novamente divididos em equipes menores (cada sala). Em seguida, serão entregues para cada equipe, algumas perguntas relacionadas ao que foi explicado anteriormente.

## 7 Referências

Guia básico da reciclagem

Disponível em: <http://www.ecycle.com.br/component/content/article/44-guia-da-reciclagem/1741-guia-basico-da-reciclagem-saiba-como-reaproveitar-e-reciclar-uma-serie-de-itens-do-dia-a-dia.html>

Acesso em 20 de julho de 2016

## 8 Anexos

### RECICLAR

→ Qual afirmativa a seguir possui itens que NÃO podem ser reciclados:

- a) Garrafas de vidro, tubos de pasta de dente vazios, CD.
- b) Cerâmica, espelho, lâmpada.**
- c) Pregos, parafusos e latas de alumínio.
- d) Talheres de aço, frascos limpos de produtos de limpeza, jornais e revistas.

→ Da para reciclar matéria orgânica?

- a) Sim**
- b) não

→ Quais os principais processos de reciclagem?

- a) papel, metal, vidro e plástico.**
- b) papel e resto de comida.
- c) vidro e plástico.
- d) papel, plástico e resto de comida.

→ É importante reciclar? Por quê?

→ Quais materiais recicláveis devem ser colocados na lixeira azul?

- a) metais
- b) papéis**
- c) vidros
- d) plásticos

→ João tem acumulado cerca de 720 latas vazias de refrigerante em sua casa. Tentando se livrar do acúmulo de lixo ele decidiu vender as latas no

ferro velho. Sabendo que 60 latinhas dão 1kg e que o quilo custa R\$ 1,50, quanto João conseguiu lucrar reciclando seu lixo?

- a) R\$ 10,00
- b) R\$ 15,00
- c) R\$ 18,00
- d) R\$ 30,00

→ Quando por distração você acaba jogando no lixo reciclável uma casca de banana, em qual “R” está sua ação está impactando?

Resposta: Reciclar.

→ Qual atitude devemos tomar para auxiliarmos no processo de reciclagem?

- a) Separar materiais, como: jornais, papéis, papelões, plásticos, alumínio, vidro, entre outros.
- b) Não participar de campanhas para coleta seletiva de lixo;
- c) Não comprar produtos cujas embalagens sejam feitas de materiais reciclados;
- d) Não comprar produtos reciclados;

→ Para sua festa de aniversário Joana convidou 10 amigos. Sabendo que cada um de seus amigos tomará em média 600 mL de refrigerante, quantas garrafas pet de 2L Joana precisará comprar? Como Joana poderá fazer um reaproveitamento sustentável para as garrafas vazias?

R: 3 garrafas pet / Reciclagem das garrafas

## REDUZIR

→ São exemplos de como reduzir o lixo, EXCETO:

- a) Utilizar acendedor automático do fogão ao invés de fósforos.
- b) levar sacolas de casa para realizar as compras no mercado ou feira.
- c) Optar por produtos que possuam refil, evitando embalagens desnecessárias.
- d) Jogar no lixo restos de comida.

→ Na casa de João começaram a reduzir o lixo. Devido aos problemas em relação ao meio ambiente ache nas alternativas onde a redução não aparece:

- a) Levar as embalagens e recipientes de casa para fazer compras, evitando assim o uso de sacolas. Exemplo: a mãe de João leva o carrinho de feira.
- b) Substituir guardanapos de papel por de pano.
- c) irmão de João mais novo usa fralda de pano, usando a descartável só no período da noite.
- d) Não utilizador o acendedor do fogão e sim fosforo.

→ A sacola plástica demora mais de cem anos para se decompor na natureza. João quando vai ao mercado sempre utiliza, exatamente, 5 sacolas plásticas. Ele vai 3 vezes ao mês no mercado. Se ele usasse uma sacola retornável, quantas sacolas plásticas ele evitaria de utilizar em um ano?

R: 180 sacolas plásticas.

→ Qual das alternativas abaixo representa uma atitude que contribui para a redução de consumo da energia elétrica?

- a) acender todas as luzes de casa de uma vez
- b) possuir vários aparelhos elétricos
- c) apagar a luz do cômodo ao sair dele
- d) deixar os aparelhos elétricos sempre ligados

→ Daniela gasta diariamente 90 litros de água em seus banhos de 15 minutos. Muito preocupada com o gasto de água, ela resolveu diminuir para  $\frac{1}{3}$  o tempo de seu banho, reduzindo então o consumo de água também em  $\frac{1}{3}$ . Porém Daniela passou a tomar dois banhos por dia após ter iniciado seus treinos de academia. Quanto é o gasto de água em litros?

- a) 30
- b) 60
- c) 90
- d) 105

→ Quando você vai ao mercado e leva sua própria sacola de pano para carregar sua compra, qual "R" está praticando?

Resposta: Reduzir.

→ Qual atitude não deve ser tomada ao reduzirmos o consumo desnecessário?

- a) Comprar produtos cujas embalagens são reutilizáveis e /ou recicláveis;
- b) Usar o verso da folha de papel para escrever;
- c) Pintar móveis antigos fazendo parecer novos;
- d) Descartar produtos que possam servir as outras pessoas, como: roupas, livros, utensílios domésticos, móveis, etc.

→ No começo do mês Marina percebeu que sua dispensa estava quase vazia. Fez uma lista dos alimentos que precisaria comprar totalizando em 24 itens. Chegando ao mercado e comprando o que tinha listado, foram colocados 3 itens em cada sacola plástica. Quantas sacolas foram utilizadas? O que Marina poderia fazer para não utilizar as sacolas plásticas?

R: 8 sacolas/ Levar de casa uma sacola retornável

## REUTILIZAR

→ São exemplos de reutilização, EXCETO:

- a) Utilizar garrafas pet, para plantar flores.
- b) Utilizar latas de alumínio para fazer porta-retratos.
- c) Utilizar pneus velhos para fazer solas de sapato.
- d) Utilizar portes usados de margarina, para acondicionar alimentos.

→ Na casa de João eles dão novos destinos ao que não estão usando mais, o que seria considerado lixo, encontre nas alternativas o que a família de João não está reutilizando?

a) caixas de sapatos, mãe de João usa como porta trecos.  
b) Pai de João usa potes de plásticos/vidros para guardar seus pregos e parafusos.

c) Na casa de João seus pais só compram embalagens que não podem mais serem usadas.

d) As roupas de João seus pais tingem para poderem serem usadas novamente.

→ Uma florista encomenda 50 vasos de flores por semana para poder plantar suas plantas, ela gasta R\$ 100,00 nos 50 vasos. Mas essa florista também consome muito leite em sua casa e ela viu na internet como economizar em seus negócios reutilizando a caixa de leite fabricando vasos para suas flores. A partir de então, ela reutiliza 12 caixas de leite por semana para fabricar seus vasos. Quantos a florista economiza por semana? E por mês?

R: R\$ 24,00 por semana e R\$ 96,00 por mês.

→ Você chega a uma casa de artesanato e compra um lindo abajur feito de garrafas pet e caixas de leite. Essa sua pratica, se encaixa em qual "R"?

Resposta: Reutilizar.

→ Qual a alternativa que descreve uma maneira de reutilizar materiais?

a) produzir artesanato

b) jogar no lixo comum

c) jogar no lixo reciclável

d) descartar num terreno qualquer

→ Na casa de Cláudia a água utilizada na máquina de lavar é reutilizada para lavar a casa, calçada e até mesmo na descarga do vaso sanitário. Como ela lava roupas uma vez por semana a economia gerada por essa atitude de Cláudia é de 150 litros por semana. No mês, a economia total em litros é de?

a) 300

b) 450

c) 550

d) 600

→ Qual atitude não deve ser tomada ao reutilizarmos ao máximo os produtos antes de descartá-los?

a) Procurar comprar produtos que tenham embalagens que podem ter outro uso;

b) Utilizando embalagens das compras para jogar o lixo fora.

c) Utilizar caixas de sapato como porta- trecos;

d) Descartar roupas usadas.

→ João gasta em média cerca de 21L de água toda vez que lava seu carro. João comprou um balde de 750ml para economizar e evitar desperdício de água. Quantos baldes de 750ml João precisará encher para lavar seu carro? Como João poderá lavar seu carro "economizando" essa água?

R: 28 baldes ---  $21000\text{ml} \div 750\text{ml} = 28$  baldes/ Reutilizando água da chuva, da máquina de lavar roupa etc.

## REPENSAR

→ Qual das atitudes a seguir pode ser considerada como REPENSAR sobre a produção de lixo:

- a) Analisar a real necessidade de se adquirir um produto.
- b) Comprar produtos descartáveis para se evitar o consumo de água.
- c) Utilizar serviços que possuam grande impacto ambiental.
- d) Aproveitar as promoções do shopping para comprar muitas roupas, mesmo que não esteja precisando.

→ Na casa de Maria começaram a repensar sobre atitudes em relação ao lixo produzido por sua família no dia a dia. Encontre a alternativa correta onde realmente a redução de lixo aparece:

- a) Mãe de Maria vai várias vezes ao mercado e compra tudo que vê pela frente.
- b) Maria adora andar de bicicleta, mais só vai para aula de carro.
- c) Irmão de Maria só vai para faculdade de carro.
- d) Maria só compra o que realmente está precisando.

→ Vamos imaginar que você ganha R\$ 500,00 por mês e quer muito viajar nas férias de dezembro. O custo mínimo da viagem é de R\$ 750,00, nisto está incluso o hotel, as passagens e as refeições básicas. Também imagine que você tem contas para pagar, como a de luz, água e alimento, onde você consome por mês R\$ 135,00 de luz, R\$ 80,00 de água e o restante é para alimento. O que você faria para conseguir viajar no fim de ano? Se você economizar R\$ 50,00 na conta de luz e R\$ 25,00 na conta de água, quanto tempo seria necessário para você juntar dinheiro para a viagem?

R: 10 meses.

→ Ivan foi ao restaurante almoçar. Qual alternativa descreve a melhor atitude para evitar o desperdício de comida?

- a) servir no prato mais comida do que vai comer
- b) servir no prato comidas que não gosta
- c) deixar restos de comida no prato
- d) servir no prato apenas a quantidade de comida que irá comer

→ Joana gasta 50 litros e paga R\$ 100,00 de água deixando a torneira aberta ao escovar os dentes, durante um mês. Repensando sua atitude e escovando os dentes com a torneira fechada Joana poupa 30 litros de água. Qual o percentual que representa essa economia?

- a) 20%
- b) 30%
- c) 50%
- d) 60%

→ Quando você está no mercado ajudando nas compras, e observa que na prateleira existem produtos de mesmo preço, mas de marcas diferentes, no entanto, um deles utiliza uma caixa de papelão e mais um plástico para proteger seu produto e outro é embalado apenas no papelão. Por causa

disso, você resolve levar o que utiliza menos embalagem. Em que “R” essa atitude se encaixa?

Resposta: Repensar.

→ Qual atitude não deve ser tomada ao repensarmos o hábito de consumo e descarte?

a) Refletir se realmente precisamos de determinados produtos que compramos ou ganhamos;

b) Comprar produtos descartáveis, evitando comprar produtos duráveis/resistentes;

c) Evitar a comprar de produtos que possuem elementos tóxicos ou perigosos;

d) Dar preferência a produtos e serviços que não agridem ao ambiente, tanto na produção, quanto na distribuição, no consumo e no descarte final;

→ Renata precisava comprar uma manta pra sua cachorrinha de aproximadamente 500x500 cm. Renata notou que em sua casa tinha uma coberta que não utilizava mais de 2500x1500 cm, quantas mantas ela pode fazer para a sua cachorrinha utilizando a matéria prima da coberta antiga? Baseado no tema da sustentabilidade qual foi a sua ideia de aproveitamento para a sua coberta antiga?

R: 15 mantinhas / Renata **repensou** o seu comportamento, evitando gastos e desperdícios de matérias primas.