

**RECICLAPET: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ALUNOS DA
EDUCAÇÃO BÁSICA****RECYCLEPET: ENVIRONMENTAL EDUCATION WITH BASIC
EDUCATION STUDENTS**

Alice Rocha¹
Elizangela de Jesus Oliveira²
Emilly Lima³
Rodrigo Bíscaro Nogueira⁴

230

Resumo: Os problemas ambientais da atualidade apontam para a necessidade de uma “reeducação ambiental” gerada da comunidade para a comunidade. Neste contexto, o grupo PET (Programa de Educação Tutorial) de Engenharia da UFAM propõe a atividade ReciclaPET com alunos do ensino fundamental de uma escola municipal de Itacoatiara-AM, visando abordar tópicos de educação ambiental e possibilitar a prática dos conhecimentos adquiridos. Foram utilizados recursos lúdicos e cooperação em grupo. Definiu-se duas fases principais: uma fase teórica (apresentação em slides) e uma fase prática (gincana). Os estudantes foram bastante participativos, expressando opiniões próprias acerca do tema e respondendo às perguntas. O ReciclaPET mostrou-se uma ferramenta eficaz para abordar assuntos da temática ambiental, ecológica e sustentável de forma lúdica e interativa, promovendo aprendizado, treinamento do conhecimento adquirido, trabalho em equipe e diversão.

¹ Pós-Graduanda em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina. Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas. E-mail alice.ntr9@gmail.com

² Professora Doutora da Universidade Federal do Amazonas. Doutorado em Administração pela UNIMEP - UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA e Mestre em Administração pela FPL - FUNDAÇÃO PEDRO LEOPOLDO DE MINAS GERAIS. Possui graduação em Administração pela UNIMONTES- Universidade Estadual de Montes Claros (2008). Especialista em Design Instrucional para Educação a Distância pela UNIFEI- Universidade Federal de Itajubá. Possui experiência como docente na Graduação Presencial dos cursos de Administração, Engenharias, e Cursos Superiores em Tecnologia de Logística, Comércio Exterior e Gestão Portuária e Gestão de Recursos Humanos. Atua também como Docente na Pós-graduação em Ciências Administrativas. E-mail elizangelajoliveira@ufam.edu.br

³ ⁴ Graduanda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas. E-mail emillyfelipelima@gmail.com

⁴ ³ Professor Doutor da Universidade Federal do Amazonas. Possui graduação em Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de São Carlos (2002), mestrado em Química pela Universidade Federal de São Carlos (Conceito CAPES 7 - 2005) e doutorado em Ciências pela Universidade de São Paulo (Conceito CAPES 7 - 2010). Tem experiência na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, com ênfase em Polímeros, Aplicações, atuando principalmente nos seguintes temas: poliuretanos sem isocianato (NIPU) e polímeros condutores. E-mail rodrigobiscaro@gmail.com

Recebido em 06/06/2020

Aprovado em 16/06/2020

Palavras – chave: Educação ambiental. Ensino lúdico. Reciclagem.

Abstract: Today's environmental problems point to the need for “environmental re-education” generated from community to community. In this context, the group PET (Engineering Tutorial Education Program) of UFAM proposes the RecyclePET activity with elementary students of a municipal school in Itacoatiara-AM, aiming to address environmental education topics and enable the practice of acquired knowledge. Playful resources and group cooperation were used. Two main phases were defined: a theoretical phase (slideshow) and a practical phase (gymkhana). The students were very participative, expressing their own opinions on the subject and answering the questions. RecyclePET has proven to be an effective tool for addressing environmental, ecological and sustainable issues in a playful and interactive way, promoting learning, training of acquired knowledge, teamwork and fun.

Key words: Environmental education. Playful teaching. Recycling.

INTRODUÇÃO

De acordo Romero (2014) a educação ambiental pode ser descrita, resumidamente, como impulso à participação da população na preservação dos recursos naturais do planeta. Dessa forma, necessita-se do aumento da conscientização e, essencialmente, de uma ênfase na prática da educação ambiental em resposta ao cenário de degradação percebido nos dias atuais, que atingiu níveis críticos e alarmantes que ameaçam não somente a espécie humana, como toda a diversidade de espécies do planeta Terra (VALDERRAMA-HERNÁNDEZ, 2017).

Os problemas ambientais não são problemas de práticas inadequadas apenas, e sim, primordialmente, são problemas de conhecimento e educação que vão além de aprender sobre o meio ambiente, e que estão relacionados com o modo de compreender e abordar os problemas ambientais. A partir desse ponto de vista, é relevante enfatizar a importância e a responsabilidade que os educadores e professores – e o ambiente acadêmico em geral - possuem ao manter contato direto com crianças e adolescentes, conquistando oportunidades de extrema importância para gerar conhecimento e praticar a educação ambiental (MORA, 2009).

As diversas ações de destruição ambiental implicam em consequências agravantes para a saúde humana e para os ecossistemas, além de afetar setores sociais e econômicos, como produção de energia, turismo, agricultura, entre outros (WIR, 2008). A respeito do consumo de recursos naturais, Chan (1999) afirma que os programas do governo e iniciativas gerais de proteção ambiental são importantes preditores do consumo consciente. Como exemplo de iniciativa de proteção ambiental, a União Européia desenvolveu o Programa Europeu para as

Alterações Climáticas (EECP) que se baseia em um conjunto de medidas políticas para reduzir a emissão de gases - o principal agravante do aquecimento global (VARELA-CANDAMIO, 2018).

Os problemas ambientais existentes impulsionam o surgimento de novas alternativas que se mostrem eficazes e viáveis para contornar na prática a presença de tais dificuldades, como também para realizar uma “reeducação ambiental” gerada da comunidade para a comunidade. Neste contexto, o grupo PET de Engenharia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), vinculado ao Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET), idealizou o evento ReciclaPET para ser realizado com alunos do ensino fundamental de uma escola municipal de Itacoatiara-AM, com o objetivo de abordar tópicos de educação ambiental e possibilitar a prática dos conhecimentos adquiridos, fazendo uso de recursos lúdicos e da cooperação em grupo.

METODOLOGIA

O ReciclaPET foi idealizado e planejado por meio de reuniões do grupo PET de Engenharia da UFAM. Definiu-se duas fases principais: uma fase teórica (apresentação em slides) e uma fase prática (gincana). Para preparar a atividade, o grupo PET dividiu-se em quatro grupos, um grupo para desenvolver a apresentação e um grupo para elaborar cada uma das 3 provas da gincana.

A escola municipal Dom Paulo McHugh foi contatada para investigação da viabilidade de realização da atividade. A data 18/05/2018 (sexta-feira) foi escolhida para realização do ReciclaPET. A escola disponibilizou duas turmas de 6º ano, duas horas na programação da tarde e uma sala de aula para realização do evento. No dia 11/05/2018, foi realizada uma simulação da atividade entre os próprios PETianos para adequação ao tempo disponibilizado pela escola e ajuste dos detalhes no material e organização da equipe.

A apresentação em slides foi preparada contendo 7 seções: “Introdução” (explicação da atividade), “Apresentação do grupo PET Engenharia” (conceito de grupo PET, apresentação dos PETianos e professores do grupo PET Engenharia), “Tópicos de educação ambiental” (definição e importância), “Os 3R’s” (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), “Coleta seletiva”, “Doenças provenientes do descarte incorreto de resíduos” e “Curiosidades”. Para a gincana os alunos foram divididos em 5 equipes: azul, vermelho, amarelo, verde e marrom (principais

cores da coleta seletiva). Foram desenvolvidas três provas: “Qual é o R?”, “Praticando coleta seletiva” e “ReciclaQuizz”. Cada equipe recebeu um monitor PETiano como integrante. Os participantes receberam uma tira de TNT dentre as cores especificadas para identificação de sua equipe.

Na prova “Qual é o R?”, cada equipe recebeu um painel da cor da equipe e um envelope, conforme Figura 1. Em cada envelope havia 16 figuras e cada painel continha 3 colunas: reduzir, reutilizar e reciclar. As equipes deveriam classificar cada uma das figuras corretamente em uma das colunas. A prova pontuou 4, 3, 2, 1 e 0 pontos por rapidez (ordem de conclusão da prova), mais 1 ponto por figura classificada corretamente, totalizando um máximo de 20 pontos.

Figura 1: Material utilizado



Fonte: Autores

Na prova “Praticando coleta seletiva”, cada equipe recebeu 5 caixas de papel nas principais cores da coleta seletiva e 30 imagens de resíduos, conforme Figura 2. O objetivo era classificar em 5 minutos o máximo de figuras corretamente, associando o resíduo à cor da caixa. A prova concedeu 1 ponto por classificação correta, totalizando 30 pontos.

Figura 2: Material das equipes



Fonte: Autores

No “ReciclaQuizz”, os grupos foram submetidos a perguntas de múltipla-escolha, expostas aos participantes por meio de datashow, referentes ao conteúdo apresentado. Cada

monitor recebeu placas com as alternativas: a, b, c, d. As equipes receberam um minuto após cada pergunta para escolher uma alternativa. À cada resposta correta, as equipes ganharam uma peça de quebra-cabeça. A prova terminou quando uma das equipes completou o quebra-cabeça, ilustrado na Figura 3. Havia 6 peças (5 pontos cada peça), totalizando no máximo 30 pontos.

Figura 3: Quebra-cabeças do “ReciclaQuizz”



Fonte: Autores

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudantes presentes para participar do ReciclaPET (Figura 4) foram os 43 alunos de duas turmas de 6º ano da escola anfitriã, na faixa etária de 10-12 anos.

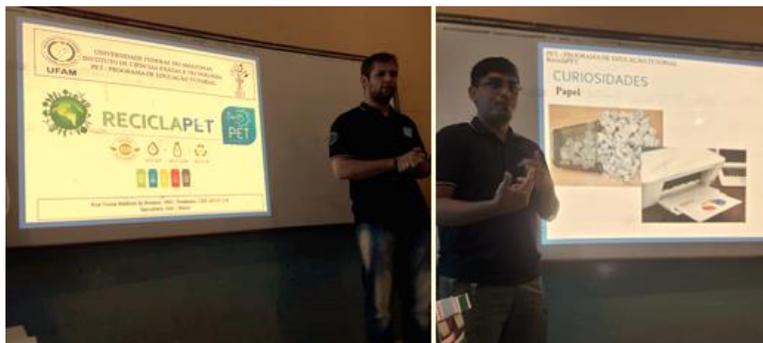
Figura 4: Participantes do ReciclaPET



Fonte: Autores

Durante a apresentação em slides (Figura 5) utilizou-se de recursos visuais e perguntas iterativas para garantir a atratividade da apresentação. A turma de estudantes foi bastante participativa expressando opinião própria acerca do tema e respondendo às perguntas dos apresentadores.

Figura 5: Imagens da apresentação



Fonte: Autores

As equipes estabeleceram afinidade de forma rápida com os seus respectivos monitores PETianos. A decisão por colocar um participante PETiano em cada equipe, conforme ilustrado na Figura 6, surgiu com o intuito de estimular o trabalho em grupo, organizar os materiais, relembrar regras, dar instruções e realizar a contagem dos pontos junto ao organizador de cada prova.

Figura 6: Equipe amarela e sua monitora PETiana



Fonte: Autores

A fase prática foi consolidada em uma gincana para promover o aprendizado dos conceitos vistos na apresentação de forma lúdica e proporcionar aos estudantes uma atividade diferenciada das atividades escolares típicas.

Durante a prova “Qual é o R?” (Figura 7), os estudantes, em geral, apresentaram principalmente dificuldades em diferenciar exemplos de processos de reciclagem e exemplos de reutilização, visto que os dois conceitos são largamente confundidos em ambientes comunitários, familiares e até mesmo escolares. Sendo assim, acrescentou-se uma etapa no desenvolvimento da atividade logo após a contagem dos pontos que consistiu na correção das classificações, na qual os monitores auxiliaram suas equipes a reclassificar as imagens que

estavam incorretas, encorajando os participantes a repensar suas respostas e analisar o porquê de cada nova escolha.

Figura 7: Realização da prova “Qual é o R?”



Fonte: Autores

Durante a segunda prova, os principais erros ocorreram na seleção das “figuras bônus”. Havia três imagens de resíduos que não poderiam ser classificadas em nenhuma das cinco caixas da brincadeira (metal, plástico, papel, vidro, material orgânico). A ação que daria os pontos dessas figuras seria deixá-las fora de todas as caixas. As figuras ilustravam: pilhas, carregadores de celular e caixas de leite industrial. Tais figuras foram inseridas para avaliar o grau de aprendizado a respeito da coleta seletiva por meio da apresentação, uma vez que outros cestos de coleta seletiva foram apresentados, como: materiais não recicláveis, resíduos tóxicos, materiais radioativos e resíduos de madeira.

Duas das cinco equipes conseguiram identificar pelo menos uma das figuras bônus. A etapa de correção das respostas foi realizada assim como na prova 1, por parte da própria equipe e seu monitor. Os monitores aproveitaram a oportunidade da prova para lembrar aos alunos os pontos de coleta de pilhas e baterias existentes no município de Itacoatiara-AM.

Na prova “ReciclaQuizz”, o desempenho das equipes foi bastante satisfatório, visto que foram elaboradas perguntas com níveis de dificuldade diferentes e que cada equipe finalizou a prova possuindo entre 4 e 6 peças do quebra-cabeça.

Tabela 1: Classificação final das equipes na gincana ReciclaPET

Eq uipe	Pontuação	Classi ficação
Az	69	1
ul		
A	63	2
marela		
Ve	63	2
rmelha		
Ma	57	3
rrom		
Ve	50	4
rde		

Fonte: Dados da pesquisa

A pontuação máxima na gincana ReciclaPET era de 80 pontos (soma das pontuações das três provas). A classificação final, disponível em Tabela 1, foi divulgada ao fim da programação ReciclaPET.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da atividade foi possível identificar por parte da turma de estudantes participantes do ReciclaPET algum conhecimento prévio e, principalmente, certo grau de aprendizado a partir das respostas e comentários participativos. O ReciclaPET mostrou-se uma ferramenta eficaz para abordar assuntos da temática ambiental, ecológica e sustentável de forma lúdica e iterativa, promovendo aprendizado, treinamento do conhecimento adquirido, trabalho em equipe e diversão. Além da contribuição com a escola municipal Dom Paulo McHugh, o ReciclaPET contribuiu para maior unificação e organização do grupo PET Engenharia – ICET/UFAM, proporcionando novas experiências didáticas e cooperando com a comunidade do município de Itacoatiara-AM.

REFERÊNCIAS



CHAN, R. Y. K. **Environmental attitudes and behavior of consumers.** J. Int. Cons. Mark. n 11 (4), 25-52, 1999.

MORA, M. **Environmental education and education for sustainable development to the planetary crisis: demands of teacher training processes.** Tecné, Episteme y Didaxis, 26, pp. 7-35, 2009.

ROMERO, R. M. **Some obstacles and prospects of environmental education. In: Visions Latin American of the environmental education in Mexico.** Memories of the Forum Tbilisi, 2014.

VALDERRAMA-HERNÁNDEZ, R; ALCÁNTARA, L.; LIMÓN, D. **The complexity of environmental education: teaching ideas and strategies from teachers.** Procedia - Social and Behavioral Sciences. n 237, 968 – 974. Espanha, 2017.

VARELA-CANDAMIO, L.; NOVO-CORTI, I.; GARCÍA-ÁLVAREZ, M. T. **The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach.** Journal of Cleaner Production. n 170, 1565-1578. Espanha, 2018.

WIR - World Investment Report (org.). **Transnational Corporations, Extractive Industries and Development.** United Nations: Academic Foundation, 2008.