



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



SUSTENTABILIDADE: SEPARAÇÃO E DESCARTE CORRETO DO LIXO COMO TEMA TRANSVERSAL NO ENSINO DE ESTATÍSTICA

Categoria: Ensino Fundamental – Anos Finais

Modalidade: Matemática Aplicada e Inter-relação com outras disciplinas

**SERQUIVITIO, Luiz Eduardo Batista Expositor; ALVES, Walter Adrián Ferraz;
MONTEIRO, Taigor Quartieri Orientador.**

**Instituição participante: Escola Municipal de Ensino Fundamental Waldenor Winkler –
Panambi/RS**

INTRODUÇÃO

A escola funciona como uma ferramenta de promoção da cidadania e respeito ao meio ambiente, ao propiciar aos sujeitos uma visão crítica e global, que lhes permitam adotar uma posição participativa e consciente na proteção ao meio ambiente (Ferreira, Pereira, & Borges, 2013).

Neste contexto, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Waldenor Winkler (Panambi-RS) realizou o projeto “Onde coloquei o meu lixo?”, proposto pela Associação de Pais e Mestres e Grêmio Estudantil. O projeto visa gerar conhecimento e discussão sobre sustentabilidade, consumo consciente e descarte correto. Este tema se impôs devido ao fato de que os contêineres de lixo orgânico e reciclável localizados entre a escola e a pracinha localizada na frente seguidamente eram depredados, continham restos de obras, móveis e lixo mal descartado no entorno.

Desta maneira, o objetivo geral do projeto consiste em conscientizar os estudantes sobre a importância de se dar um destino correto aos resíduos orgânicos e recicláveis nos contêineres de lixo existentes em todos os bairros do município, propondo cinco ações para alcançar a sustentabilidade, que são: repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar.

Todos os professores da escola foram convidados a participar dentro das suas possibilidades, disciplina e ementas. No caso da Matemática, propomos ajudar a tabelar as quantidades de resíduos produzidos pela escola.



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:



PATROCÍNIO:



A fim de introduzir o assunto, apresentamos aos estudantes um vídeo sobre consumismo, seguido de um debate sobre a importância de diminuir o consumo, estimular a reciclagem e salientar a importância do descarte correto dos resíduos. Em um segundo momento, apresentamos a proposta de mensurar a quantidade e descobrir os tipos de lixos produzidos pela escola (reciclável e orgânico). Na sequência, discutimos junto com os estudantes do 8º e 9º ano a melhor forma de coletar, classificar e pesar os resíduos da escola.

O trabalho proposto oportunizou introduzir para as turmas conceitos básicos de pesquisa estatística, diferença entre estatística descritiva e inferencial, construção de tabelas e gráficos, uso de softwares como Excel e Word, além de estimular o pensamento crítico em relação ao assunto.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho teve a duração de um trimestre e foi dividido em 3 momentos distintos, são eles: 1) Apresentação do vídeo “A História das Coisas¹” debatendo sobre o tema; 2) Coleta de dados (Estatística Descritiva); e 3) Apresentação dos dados e conclusões (Estatística Inferencial). Estas atividades foram realizadas com 18 estudantes do 8º ano e 19 estudantes do 9º ano, totalizando 37 estudantes.

Num primeiro momento utilizamos o vídeo “A História das Coisas” que em pouco mais de 20 minutos faz um arrazoado sobre o consumismo excessivo e suas consequências para o planeta e as pessoas que habitam nele. Para explicar sobre estes temas, apresenta dados em forma de números, porcentagens, tabelas, gráficos e infográficos. Este vídeo mostrou-se ser uma bela ferramenta para iniciar o debate acerca do tema.

Em um segundo momento, pensamos em como, dentro da disciplina de matemática, poderíamos realizar uma atividade que ajudasse a evidenciar os problemas que o consumismo desenfreado e a falta de um descarte consciente afetavam o meio ambiente como um todo e em específico nossa comunidade escolar. Desta maneira, pensamos em classificar e pesar o lixo produzido na escola por duas semanas e criar um modelo capaz de aproximar o quanto de lixo produzimos em um mês, um ano e 9 anos, tempo que dura o Ensino Fundamental.

¹ Disponível no Youtube.



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:

A primeira semana de pesagem ficou sobre responsabilidade do 8º ano (Figura 01) que se dividiu em 5 grupos, a fim de atender os dias letivos da semana. A segunda semana foi a vez do 9º ano que procedeu da mesma maneira do 8º ano.

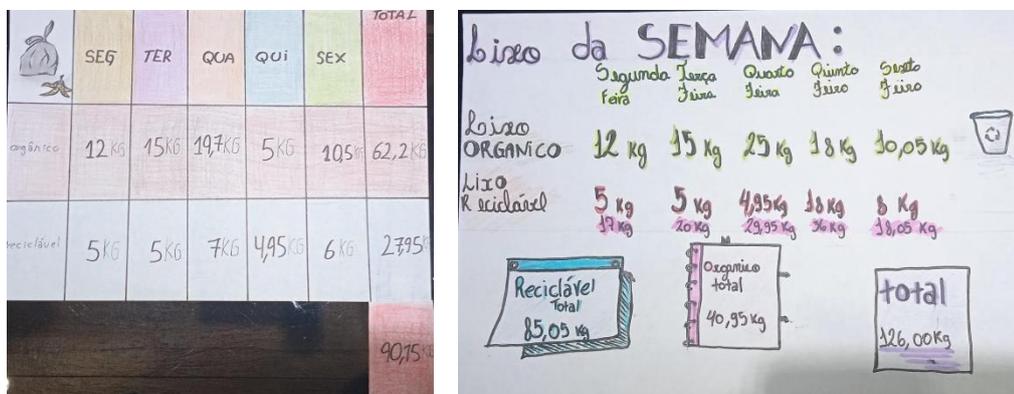
Figura 01: Imagem da pesagem e descarte do lixo realizada pelos estudantes



Fonte: Os Autores

Apesar da pesagem ser coletiva, todos os estudantes foram orientados a construir tabelas (Figura 02) manualmente para manter um registro escrito. Explicamos que uma tabela era constituída de linhas e colunas mas não definimos nenhum padrão de apresentação, deixando esta tarefa com os estudantes.

Figura 02: Tabela manual construída pelos estudantes



Fonte: Os Autores

A partir das tabelas solicitamos que os estudantes construíssem gráficos de barras ou linhas para melhor representar o consumo da escola (Figura 03).



ORGANIZAÇÃO:



Figura 03: Gráficos construído pelos estudantes



Fonte: Os Autores

Com as tabelas e gráficos construídos manualmente (Figuras 02 e 03), fomos ao laboratório de informática a fim de tratar os dados utilizando ferramentas digitais, usando o Software Excel. Dos 37 estudantes, somente uma havia tido contato com o software e percebemos que seus conhecimentos eram bem superficiais. Os demais necessitaram ajuda desde as mais básicas como a utilização de letras maiúsculas e trocas de fontes e cores (Figura 04) até mais complexas como gerar e formatar fórmulas e gráficos.

Figura 04: Tabelas construídas no Excel

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Total
Lixo Orgânico	12	15	25	18	10,05	80,05
Lixo Reciclável	5	5	4,95	18	8	40,95
Total	17	20	29,95	36	18,05	121

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	total
Lixo orgânico	12	15	25	18	10,05	80,05
Lixo reciclável	5	5	4,95	18	8	40,95
Total	17	20	29,95	36	18,05	121

Fonte: Os Autores

Para finalizar, sugerimos que os estudantes organizassem um “relatório” para apresentar o estudo. Para isso, deveriam utilizar o software de edição de texto Office/Word do qual todos os estudantes afirmaram já conhecer. Sugerimos a eles que o relatório deveria conter: Cabeçalho com dados de identificação (Nome, Ano Escolar e Escola); Título; Introdução; Tabela; Desenvolvimento; Gráfico; Conclusão. Para este momento tivemos ajuda das professoras de



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

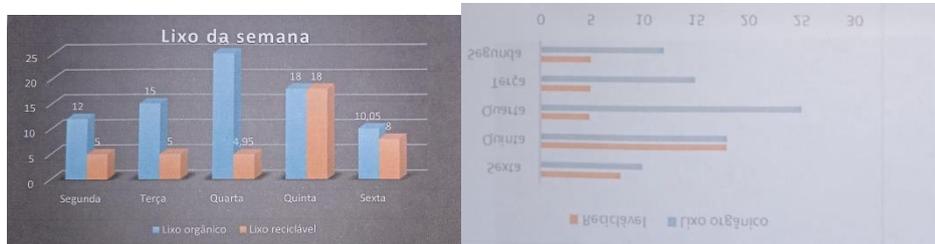


PATROCÍNIO:



português e inglês (Figura 05) que auxiliaram na correção do texto, enquanto o professor de matemática auxiliava na formatação.

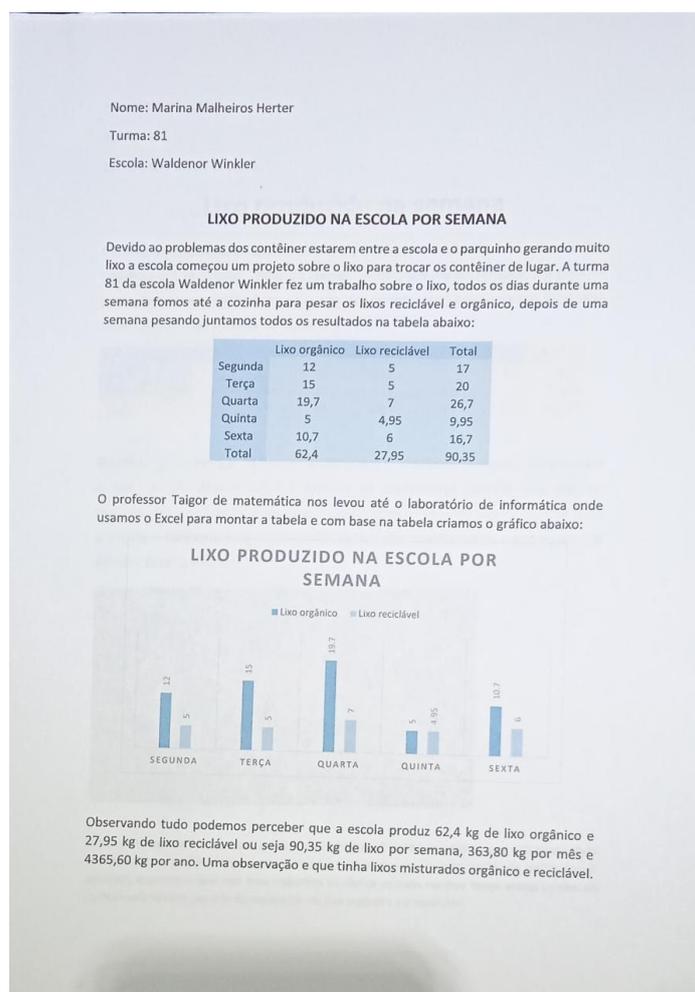
Figura 05: Gráficos construídos no Excel



Fonte: Os Autores

Após todos estes passos, com a ajuda do laboratorista de informática da escola, os estudantes salvaram os documentos em uma pasta na rede interna da escola e imprimiram (Figura 06) uma cópia do relatório.

Figura 06: Cópia impressa do relatório



Fonte: Os Autores



ORGANIZAÇÃO:



PARCEIRO:

PATROCÍNIO:



As atividades de construção de tabelas e gráficos à mão se deu como tarefa de casa. Já as atividades no laboratório de informática foram realizadas em dois dias subsequentes, sendo eles com dois períodos cada, totalizando quatro períodos.

CONCLUSÕES

A utilização do projeto “Onde coloquei o meu lixo?” como tema transversal mostrou-se ser muito válida, pois partiu de um problema da comunidade local que descobriu-se tratar de um problema global que abriu muitas possibilidades, não só a relatada aqui mas nas demais disciplinas. A realização da Educação Ambiental iniciada na escola poderá atingir os demais segmentos da sociedade, já que a inserção da dimensão ambiental na escola proporciona a realização de um trabalho contínuo e permanente e as transformações alcançadas, transpõem os muros da mesma (Silva, 1995).

Ainda sob a ótica deste trabalho, percebemos a interdisciplinaridade acontecendo no momento em que professores de Português, Inglês e o laboratorista de Informática participaram ativamente do processo de construção do trabalho.

Do ponto de vista dos estudantes percebemos um entusiasmo em participar das atividades quando escutamos frases como “...hoje não precisa do material, não vai ter aula.” frase dita de um colega para o outro quando este estava levando o material para o laboratório. Tal frase indica um aprender sem o “compromisso” e a formalidade da sala de aula.

Do ponto de vista ambiental chama a atenção para o cuidado em diminuir a produção de lixo evitando o consumismo desnecessário e a preocupação no descarte correto. Além disto, sugestões como a reciclagem de papel e a criação de uma composteira surgiram como conclusões dos relatórios o que podem ser temas geradores de futuros trabalhos.

REFERÊNCIAS

SILVA, Monica Maria Pereira da. **Educação ambiental integrada a coleta seletiva de lixo**. 1995. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) – UEPB, Campina Grande-PB. 95p.



ORGANIZAÇÃO:



VERDELONE, T.H.; CAMPBELL, G.; ALEXANDRINO, C.R. Trabalhando educação ambiental com turmas do ensino fundamental I. **Brazilian Journal of Development**. v. 5, n. 6, p. 4675-4687, jun. 2019.

Trabalho desenvolvido com as turmas do 8º e 9º ano, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Waldenor Winkler, pelos alunos: Aline Santos Soares; Ana Carolina Lima Dos Santos; Bruna Jaiane Siqueira Peixoto; Bruno Farias Kottvitz; Daniel Paula Da Rosa; Dionata Dos Santos Vilharva; Diovana Fernanda Saraiva Cezar Moraes; Eduarda Zirá Seifert; Erick Juan Gomes Dos Santos; Emanuele Albuquerque De Oliveira; Evelyn Milena Lissarassa Teixeira; Fernando De Oliveira Pitthan; Gabrieli De Lima Buz; Isabelli Almeida Pias; Josias Da Silva Lencina; João Lucas Bueno Malheiros; Julia Isadora Lencina; Maiara Inês Brizolla De Campos; Marina Malheiros Herter; Kasciel Vogelmann.

Dados para contato:

Expositor: Luiz Eduardo Batista Serquívito; **e-mail:**;

Expositor: Walter Adrian Ferraz Alves; **e-mail:**;

Professor Orientador: Taigor Quartieri Monteiro;

e-mail: taigor.monteiro@edu.panambi.rs.gov.br