

## A MATEMÁTICA NA INDÚSTRIA TÊXTIL, BUSCANDO UMA SOLUÇÃO ECOLÓGICA PARA SEUS RESÍDUOS

*Aldair Forster<sup>1</sup>; Welinton Rodrigo Heidrich<sup>2</sup>; Paula G. Civieiro<sup>3</sup>*

### INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado de uma atividade proposta na disciplina de laboratório de ensino-aprendizagem I, sob a orientação da professora Paula G. Civieiro, desenvolvido no IFC Campus Rio do Sul. Neste deveríamos idealizar uma atividade que desenvolvesse o conhecimento matemático reflexivo.

Partimos dos ideais de Skovsmose (2008, p.16) e tentamos desenvolver o que ele chama de *materacia*. “*Materacia não se refere apenas a habilidades matemáticas, mas também à competência de interpretar e agir numa situação social e política estruturada pela matemática.*” E ainda nas reflexões de Skovsmose procuramos desenvolver um projeto que envolvesse um cenário para investigação com referências à realidade, onde, os alunos têm que realizar investigações “*o que é essencial em um trabalho de projeto*” (skovsmose, 2008, p.29). Procurou-se trabalhar a matemática de forma crítica e contextualizada.

Pelo fato de residirmos em uma região onde predomina a atividade têxtil, desenvolvemos nosso projeto sendo norteados por este eixo.

O projeto consistiu basicamente em procurar integrar aos conteúdos programáticos formas de reaproveitar os resíduos têxteis.

Primeiramente os conteúdos foram proporcionalidade, cálculo de áreas de figuras planas, porcentagem e regra de três. Para estes a ideia foi calcular a quantidade de tecido que é perdido após a costura e criar formas de reutilizá-los, sendo feitos, bonecos e tapetes, sempre visando a formação de uma consciência ecológica.

Em um segundo momento idealizamos o que poderia ser feito com os retalhos oriundos do setor do corte, que fazem a maior parte dos resíduos das

---

<sup>1</sup>Acadêmico da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense - Campus Rio do Sul. E-mail: aldairforster@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense - Campus Rio do Sul. E-mail: lelo.wrh@hotmail.com

<sup>3</sup>Professora Orientadora do Instituto Federal Catarinense - Campus Rio do Sul. E-mail: paulacivieiro@ifc-riodosul.edu.br

empresas. Para encontrar soluções alternativas ao destino destes resíduos, procuramos construir embalagens geométricas com adornos de resíduos têxteis.

Aqui desenvolvemos atividades para os conteúdos de construção de figuras geométricas espaciais, área das partes planas, volume e demais conceitos intrínsecos a estes.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Começamos desenvolvendo o projeto para trabalhar com os resíduos oriundos da costura em meados do mês de maio. O projeto foi finalizado em junho, e tivemos a felicidade de poder implantá-lo em uma pequena escola de um dos municípios da região da AMAVI, no final do mês de junho. Este trabalho veio a se tornar um projeto a ser apresentado na VIII feira regional de Matemática, que aconteceu em 30 de agosto deste mesmo ano.

Na escola, tinha-se a intenção de levar os alunos até uma facção têxtil, para que eles pudessem visualizar o processo de costura e a quantidade de tecido que se perde neste processo, no entanto, analisando a turma onde o projeto foi implantado, verificou-se que a maioria já tem conhecimento disto, devido ao fato dos familiares trabalharem neste setor.

Foram conseguidas camisetas para iniciarmos de fato a execução do projeto. Ao iniciar foi discutido quanto se perde de uma peça, analisando todos as partes do processo de costura, e chegou-se a uma média de 10% de perda, considerando as peças analisadas.

A seguir, foram calculadas as áreas aproximadas das camisetas, utilizando o método de recorta-las em figuras geométricas conhecidas.

**Fotografia 01** - Recorte das camisas em formas geométricas e cálculo de suas áreas.



A partir disto podemos calcular a quantidade de tecido que é descartado, em diferentes escalas de produção, e analisar os destinos que geralmente são dados às sobras na região. Constatou-se que a maioria não tinha um destino adequado, ou eram jogados no meio ambiente, ou queimados, já outros eram devolvidos às empresas contratantes, mas destes não sabemos o destino que terão os resíduos.

Pode-se perceber que os alunos realmente ficaram mobilizados com a questão, então procurou-se formas de reaproveitamento. Aqui ficamos impressionados com a criatividade e esforço dos alunos para encontrar alternativas para o problema proposto.

Na comunidade algumas pessoas já utilizavam os tecidos para fazerem tapetes e bonecos. Estes foram produzidos com a ajuda dos familiares dos alunos, já as peças que são de segunda e que poderiam ser descartadas, foram utilizadas na construção de almofadas e bolsas.

Como foi percebida a mobilização por parte dos alunos com a realização do projeto, e sempre visando os impactos ambientais que podem ser causados devido a este problema decidimos continuar nossa pesquisa para encontrar fins adequados para os resíduos têxteis.

Aqui gostaríamos de reaproveitar os resíduos oriundos do setor do corte, que constituem o maior volume do total. Para isto idealizamos trabalhar nas aulas de geometria espacial, na parte que trata os sólidos geométricos, construí-los e adorna-

los com pedaços de tecidos, que geralmente são maiores, e produzir porta trecos, embalagens presenteáveis, chapéus para aniversários infantis, entre outros.

Esta última ideia não tivemos a oportunidade de implanta-la, no entanto, pretendemos continuar com pesquisas para dar alternativas ecológicas ao lixo têxtil.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após toda a construção e discussão do assunto com os alunos em sala de aula, percebeu-se o interesse e a curiosidade para encontrar formas de reutilizar estes resíduos, sendo que os mesmos se empenharam junto com seus familiares e realizaram a construção de materiais reutilizáveis a partir dos resíduos de malha.

Dentre a integração de escola, pais e alunos, houve o interesse dos mesmos em levar o projeto há VIII Feira Regional de Matemática, realizada na cidade de José Boiteux, no último dia 30 de agosto, o projeto foi intitulado de: Métodos de reutilizar os resíduos de malha, através do desperdício encontrado em sua confecção.

Neste evento percebeu-se o interesse do público e que muitos sequer possuíam ideia de que estes resíduos ainda poderiam ter alguma utilidade, assim como despertou o interesse dentre os demais alunos, que vinham ver a apresentação do projeto e ficaram realmente interessados em como os materiais foram confeccionados e as formas que os mesmos podem ser reutilizados.

**Fotografia 02** - Apresentação na VIII feira regional de Matemática.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se ao longo deste processo que o tema é abrangente, pois os resíduos de têxteis, quando não destinados de forma correta podem agravar o acúmulo de lixo, assim como auxiliar no processo de desequilíbrio ambiental.

Considerando todo o estudo e trabalho desenvolvido em ambiente escolar e apresentação na VIII feira regional de Matemática, espera-se ter despertado o real interesse do público em reutilizar estes resíduos, assim como foi percebido nos alunos e em seus familiares da turma em que o projeto foi executado, possibilitando uma forma correta e humanizada de destinar estes resíduos.

## REFERÊNCIAS

- SKOVSMOSE, O. **DESAFIOS DA REFLEXÃO em educação matemática crítica.**  
1. Campinas, SP. Ed. Papirus, 2008.