

Resumo

O ensino da Matemática está cada vez mais complicado, pois os alunos demonstram cada vez menos interesse pela disciplina e menos motivação para estudá-la. Sabe-se que esta matéria tem seu grau de dificuldade, porém uma busca objetiva por compreendê-la pode ser uma atividade prazerosa e significativa. Baseando-se nessa perspectiva, tentamos melhorar o relacionamento dos alunos com a matéria, buscando de uma maneira distinta, proporcionar aulas práticas, bem como dinâmicas. Resolvemos trabalhar de início com os primeiros anos para tentarmos ter um processo contínuo, seguindo assim no segundo e terceiro ano. Os temas abordados no projeto foram “Figuras Planas com seu perímetro e área”. Foi realizada na instituição onde ensino, uma avaliação diagnóstica e notou-se que os alunos têm dificuldade em conhecer, distinguir e até mesmo entender o que é perímetro e área das figuras planas. O projeto foi desenvolvido com o intuito de amenizar esta defasagem. Realizei o trabalho na escola onde exerço atividade atualmente, Escola de Ensino Médio Monsenhor Antônio Feitosa, na cidade de Missão Velha, no estado do Ceará, com intuito de deixar os alunos de 1º ano, que estão adentrando no ensino médio, com um gostar diferente da Matemática, mostrando a beleza e utilização da matéria em áreas diferentes. Tivemos aulas teóricas e práticas no laboratório, o que fez toda diferença.

Palavras-Chave: Geometria plana, defasagem, matemática.

Abstract: FIGURES, PERIMETER AND AREA: WORKING FLAT GEOMETRY WITH STUDENTS FROM 1ST GRADE OF HIGH SCHOOL.

The teaching of mathematics is increasingly complicated, since our students are showing less and less interest in that subject, even as less motivation to study it. We know that it has some level of difficulty, however, an objective search for understanding it can be an enjoyable and meaningful activity. Based on this perspective, we tried to improve the students' relationship with the subject, seeking in a different way, in

¹ Professora da rede pública no Estado do Ceará. Licenciada em Matemática pela Universidade Regional do Cariri (URCA). Especialista em Matemática e Física pela Faculdade de Juazeiro do Norte (FJN).

order to provide practical as well as dynamic classes. We decided to work from the beginning with the 1st grade students aiming to build up a continuous process, following in the 2nd and 3rd grades. The themes addressed at the beginning of the project were "flat figures with their perimeter and area". It was performed at the educational institution that I teach, a diagnostic evaluation and it showed that the students have difficulty of recognizing, distinguishing and even understanding what is a perimeter or an area in flat figures. The project was carried in order to ease this discrepancy. I developed those classes at the school where I'm working currently, Monsenhor Antônio Feitosa High School in the city of Missão Velha, Ceará, in order to grant the 1st grade students, who are entering high school, a different fondness for mathematics, showing the beauty and usage of that subject in different areas. We had theoretical and practical classes in the laboratory which made all the difference.

Keywords: Flat geometry, Discrepancy, Math.

Resumen: FIGURAS, PERÍMETRO Y ÁREA: TRABAJANDO LA GEOMETRÍA PLANA COM ALUMNOS DE 1º AÑO

La enseñanza de la matemática se encuentra cada día más enmarañado, pues los alumnos demuestran cada vez menos interés por esta asignatura y menos motivación para estudiarla. Asegurase que esta asignatura tiene su grado de dificultades, pero una búsqueda objetiva por comprenderla puede ser una actividad agradable y significativa. Basándose en estas perspectivas, intentando mejorar el relacionamiento de los alumnos con la asignatura, buscando de una manera distinta, proporcionar clases prácticas y bien dinámicas. Para esto, resolvemos trabajar de inicio con los primeros años en una tentativa de continuidad, siguiendo por los segundos hasta los terceros años. Los temas abordados en el proyecto fueron "figuras planas con su perímetro y área". Fue realizada en la institución que trabajo una evaluación diagnostica y señaló que los alumnos tienen dificultades en conocer, distinguir y hasta mismo entender el que es perímetro y área de las figuras planas. El proyecto fue desarrollado con el intuito de amenizar esta discrepancia. He realizado el trabajo en la escuela que ejerzo actividad actualmente, Escuela de Enseñanza Media Monsenhor Antônio Feitosa, ubicada en la ciudad de Missão Velha, en Ceará, con el intuito de dejar los alumnos de 1º año que llegan en el grado medio de enseñanza con gana por la matemática, mostrándoles la belleza y utilización de la asignatura en usos distintos. Tuvimos clases teóricas y prácticas en el laboratorio, lo que fue la distinción.

Plabras-Clave: Geometría plana, discrepancia, matemática.

1. INTRODUÇÃO

A busca por um melhor resultado na educação tem sido um dos maiores trabalhos exercidos por quem faz parte desta área, buscando sempre inovar em sala de aula, atividades variadas e prazerosas para conseguir um maior interesse por parte dos alunos. Assim os professores são induzidos a melhorar sua prática diariamente.

A disciplina temida pelos alunos é também muito crítica em termo de números. Para amenizar esta problemática é preciso buscar meios diferentes de se trabalhar com os discentes. Pensando nisso, juntamente com a escola, planejamos um projeto voltado para aulas inovadoras, buscando instigar o gosto dos alunos pela matemática, mostrar a eles que a matéria não é só o uso de fórmulas em cima de um nada, mas, sim, muito utilizada em práticas diárias e principalmente, num futuro acadêmico que os mesmos podem vir a ter.

O projeto buscou trabalhar a dificuldade que os alunos têm em conhecer e diferenciar as figuras planas. A partir do estudo da teoria associada à prática, realizamos atividades prazerosas que esclareceram as dúvidas dos alunos participantes sobre as características que diferenciam os diversos tipos de figuras trabalhadas durante a oficina, também sobre seu perímetro e área.

Todo o projeto foi realizado com alunos de 1º ano para iniciar um trabalho contínuo, e conseguimos ver o resultado nos anos seguintes, se houve aprendizado ou não, para melhor adequá-lo e melhorá-lo para as próximas turmas. Com trabalho realizado a partir do primeiro momento de contato dos alunos com a escola, não só se consegue resultados positivos em números, mas também na melhora das aulas em sala, pois o “gostar” ou pelo menos, o deixar de odiar a matéria ajuda muito na aprendizagem e no trabalho do professor. E sempre sendo amigo(a) e companheiro(a) em sala, não tem como não dar um bom resultado.

Conseguimos a realização de quatro oficinas voltadas para a temática de Geometria Plana, cada oficina ocorreu no período da manhã, (contraturno

dos alunos inscritos no projeto) que duravam em média de 3h30min a 4h de aula e aconteciam semanalmente acarretando, quatro semanas de encontros sobre esta temática.

Pesquisas apontam que, a maioria dos alunos acabam desistindo de estudar por não saberem o suficiente para acompanhar o ensino durante o ano letivo, e ainda que, se não houver um bom relacionamento entre professor e aluno, professor e pais, seu rendimento será muito menor, e não se obterá resultados plausíveis para o discente; a escola em que ele estiver matriculado, só terá sucesso, se o aluno obtiver sucesso. Em melhora disto durante todo o projeto realizamos algumas reuniões de pais para mostrar o comportamento e crescimento do aluno em sala de aula e nas oficinas realizadas no contraturno. Realizamos todas as aulas desta maneira, para que não houvesse perda de conteúdo nas demais disciplinas para os estudantes. Os interessados participaram do projeto e o concluíram por completo; não houve desistência por parte deles e nem ao menos tivemos alunos faltosos. A participação não foi total dos alunos de 1º ano, pois a grande maioria mora em zona rural e por falta de transporte e mais outros problemas; financeiro ou pessoal; conseguimos de duas turmas de 1º ano da tarde, uma frequência de 70% dos estudantes.

2. METODOLOGIA

O ser humano segue uma rotina, segue ordens do cérebro e, conseqüentemente, se não tivermos uma sequência a cumprir, nossa mente pode não funcionar tão bem quanto queiramos. Pensando nisso foi organizado um roteiro de conteúdos a serem abordados e trabalhados a cada oficina, como também, uma ordem nos afazeres de cada uma delas.

Começando nossa primeira oficina, inicialmente, assistimos a um vídeo sobre Geometria Plana mostrando suas características, falando onde há e podemos ver as formas geométricas planas, logo em seguida aconteceu a parte teórica onde expliquei o que era, quais características e como utilizamos as

figuras, para que os alunos, ao verem uma representação que tenha formato de figura plana, consigam relacioná-las. Logo após, fizemos a análise do tangran, cada um recebeu o seu por inteiro e a partir dele fomos recortando todas as partes que o formam, assim verificamos que o mesmo é formado por várias figuras planas. Viram ainda que, recortar suas partes foi simples, mas que para montá-lo de volta não seria uma tarefa muito fácil. Alguns conseguiram em tempo hábil, outros precisaram de apoio e um pouco mais de tempo. Após entender como funciona o tangran, fizemos alguns desafios para que construíssem com as peças, imagens de animais e algumas outras representações; foi uma brincadeira rápida a descontrair, e eles se empolgaram montando as imagens. Para verificar se estava sendo adquirido o conhecimento abordado na aula, realizamos a resolução de questões sobre o tema, para que reconhecessem e classificassem as figuras nas questões dadas; a correção foi realizada no quadro e sempre tentando deixar tudo mais claro. Com isso, vimos um bom andamento do conteúdo e para finalizar a primeira oficina, fizemos uma disputa entre homens e mulheres, num jogo de dados, onde o número que caísse para cima no dado, seria a quantidade de casas que a equipe iria se deslocar e responderia uma pergunta sobre o tema da aula do dia; se acertasse, continuava, se errasse, voltava uma casa. Dessa forma, até conseguirem chegar ao fim, a equipe ganhadora foi a feminina, e fizeram uma festa pela vitória.



Figura1: Oficina Sobre Geometria Plana.

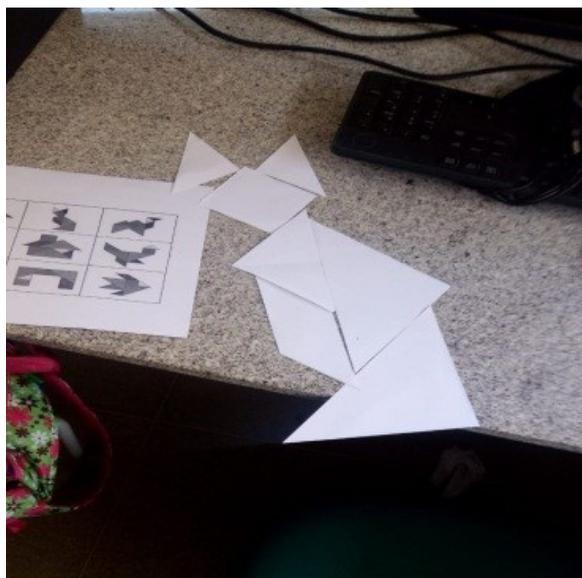


Figura 2: Trabalho Autoral - Trabalho Autoral

Na semana seguinte, começamos a segunda oficina, lembrando sobre as características das figuras e falando agora sobre o perímetro das mesmas. Inicialmente, assistimos um pequeno vídeo sobre a lenda de Dido e tentamos analisar como uma pessoa conseguiu cercar um terreno somente com a pele de um touro, e foi aí que eles começaram a ficar curiosos para saberem como funcionava isso. Então, começamos uma dinâmica em que cada aluno recebeu uma folha de papel e uma tesoura, com as quais tentariam recortar a folha de maneira que conseguissem passar por dentro dela, sem rasgar ou separar alguma parte da mesma. Foi estipulado um tempo para que eles pensassem um pouco e fizessem. Alguns não conseguiram, outros, com ajuda, começaram a dar um ponta pé inicial e outros rapidamente pensaram e recortaram de maneiras diferentes, e conseguiram atingir o objetivo da dinâmica. Na sequência, apresentei formalmente o que era perímetro e tentamos resolver alguns exemplos de problemas diários que envolvessem o tema. Após a resolução dos exemplos, formamos grupos e cada um com uma fita métrica começou a calcular o perímetro de coisas a sua volta, como as portas, janelas, mesas e cadeiras da sala de aula onde estávamos. Viram, ainda, que figuras de formato diferente podem ter o mesmo perímetro. Foi baseado nisso que iniciamos um trabalho na malha quadriculada. Todos os alunos fizeram uma mesma

figura em forma de L, todos com o mesmo valor de perímetro e tentaram realizar o desafio proposto, que era desenhar outra imagem na malha quadriculada, medindo o mesmo perímetro da figura primária que havíamos treinado. Levando em consideração que cada lado de um quadradinho da malha quadriculada valia uma unidade de medida, assim o fizeram. Todos conseguiram realizar a tarefa, alguns mais rápidos e outros mais lentos, contudo essa é a nossa forma de aprender; o importante é conseguir. Para apresentarem, cada aluno foi à frente e mostrou sua arte, calculando o perímetro das duas figuras para verificar os acertos.

Por fim, conversei acerca da importância em praticar o que estudamos. Propus uma lista de problemas envolvendo perímetro e eles resolveram em equipe. Ao fim das resoluções, os mesmos apresentaram no quadro, como tinha sido a maneira da equipe encontrar a resposta correta, o que fez as outras equipes sugerirem maneiras distintas de resolver o mesmo problema. Percebeu-se portanto, uma troca de experiências por parte deles e minha. Encerramos a ação com um pequeno questionamento avaliativo, sobre como teria sido aquela aula, se conseguiram adquirir o conteúdo passado, se foi proveitoso ou não, o que precisa melhorar para os próximos, dentre outras situações. A partir disto, fizemos uma reflexão e análise de propostas para o encontro da semana seguinte.



Figura 3: Trabalho Autoral.



Figura 4: Trabalho Autoral.

Na terceira semana do nosso projeto, os discentes inscritos mantiveram sua frequência igual às anteriores. Nesta semana, iremos falar sobre a área das figuras planas, como se calcula, para que serve e como utilizar. Para iniciar, vimos um pequeno vídeo sobre áreas e em seguida, a parte teórica no quadro branco. Primeiramente, relembrei a classificação das figuras e o cálculo da área de cada uma delas, falei que, por exemplo, na construção civil se utiliza muito o assunto e que íamos utilizar um pouco deste conhecimento para trabalhar este tema. Logo, eles ficaram interessados em saber como se aplica, porém antes da aplicação, fiz alguns exemplos em sala, onde resolvemos em grupo, para que depois, conseguissem pensar individualmente. Ao término das questões, cada equipe mostrou sua solução no quadro, alguns não conseguiram com tanta facilidade e outros sim. Trabalhamos sobre o que se utiliza para a construção de paredes, quanto a quantidade de tijolos que se utiliza a cada metro quadrado, e como as pessoas desta área fazem estas contas tão rápidas, de cabeça. Logo após, os alunos foram divididos em equipes menores, onde cada uma ficou responsável por um ambiente da escola indicado por mim. As mesmas faziam o cálculo de área das paredes de tijolos, outros de portas e janelas, anotariam todas as informações em caderno, para trabalharmos em sala com as informações obtidas por cada equipe. Como queríamos trabalhar o material necessário para construção das paredes de alguns lugares da instituição, cada equipe mostrou seus resultados e

juntos analisamos que, para se construir uma parede com porta, por exemplo, temos que calcular fazendo a subtração desta medida. Eles juntos, conseguiram fazer todas as medições e cálculos das áreas e material necessário, ficando impressionados em como alguns pedreiros fazem isto de cabeça, sem ter uma calculadora por perto. Mostraram muito interesse nesta parte, e alguns conseguem ver a importância da Matemática na vida de todos.

Para finalizar nossa terceira oficina, cada um recebeu um material escrito para tentarem resolver em casa os problemas nele contido, sendo feita a correção das mesmas na semana seguinte.



Figura 5: Oficina Sobre Área de Figuras Planas. Trabalho Autoral.

Na quarta e última semana, fizemos um apanhado de tudo que conseguiu-se fixar nestas aulas

realizadas. Sendo assim, comecei com correção das questões sobre área que foram resolvidas em casa. Verificando se ainda havia dúvida, se alguém tinha deixado de responder, ou se havia resolvido de forma errada. Com isto, verifiquei que todos tentaram resolver, alguns erraram, mas a grande maioria conseguiu acertar e isso foi de grande valia. Usei alguns minutos da aula e fiz uma breve revisão dos conteúdos abordados nas três semanas, com exemplos, resoluções de questões e alguns desafios, pois preparei uma pequena avaliação diagnóstica para análise de todo o assunto abordado, verificando se o rendimento foi muito crítico, crítico, intermediário ou adequado.

A avaliação contemplou trinta questões, dez para cada tema abordado. Como cada encontro tinha quatro horas de duração, e como foi utilizado aproximadamente uma hora de revisão, ainda restaram três horas para realização da prova.

No mesmo dia fiz a devida correção e verifiquei juntamente com a escola o resultado de todos os alunos participantes do projeto. Com esta análise, 79% destes ficaram com nível adequado, 10% com nível intermediário, 5% com nível crítico e 6% com nível muito crítico. Como temos alunos muito heterogêneos, considerei o resultado muito positivo. Levando em consideração que os alunos enfrentam desafios para participar de um projeto no contraturno, constatei que é preciso boa vontade, perseverança para acontecer o processo ensino e aprendizagem, quando o aluno quer, é bom demais; então, acredito que finalizamos nosso projeto sobre geometria plana com sucesso.

Ainda tivemos um último encontro, que aconteceu à tarde, no turno dos alunos participantes do projeto para fazermos uma despedida da equipe de 2018. Foi uma pequena confraternização que só nos incentiva a continuar buscando a cada dia mais, novas ideias para colocar em prática e melhorar a qualidade da educação brasileira.



Figura 6: Encerramento do Projeto de Geometria Plana 2018. Trabalho Autoral.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta leitura que se pretende, com este artigo, não é simplesmente para mostrar que fiz um trabalho e funcionou em minha escola, mas, sim, para que percebam o quão gratificante é quando você prepara algo para aplicar em sala e consegue ter sucesso na aplicação. Sabemos que, muitas vezes, alguns professores seguem a profissão por falta de opção, e isso não contribui, de certa forma, para valorização da área, muito menos para o crescimento nos números educacionais.

É muito complicado trabalhar com alunos de realidades diferentes e que não querem estudar, meninas entre 13 e 14 anos, por exemplo, pensando em casamento e ter filho, e meninos pensando em trabalho, alguns porque precisam, outros porque querem ajudar na renda de sua família, simplesmente ter dinheiro no bolso, independência do pai e da mãe. São fatores que desestimulam o aluno a estudar, mas mesmo em meio a tantas problemáticas envolvidas, nós como educadores e transformadores do saber, temos que fazer com que pelo menos uma parte tenha sucesso na vida profissional por meio dos estudos.

É perceptível que, através de projetos, conseguimos conquistar alguns alunos, tanto a gostarem de Matemática, por exemplo, quanto a terem o interesse de aprender coisas novas, demonstrar que na grande maioria dos conteúdos que os professores trabalham, servirão para algo na vida deles. E que o principal propósito não é só saber para que serve, mas, sim, aprender a gostar de aprender.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A LENDA DE DIDO. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SSa0cnmYt6I>> acesso em: 31/out./2018

ÁREAS DAS PRINCIPAIS FIGURAS PLANAS. Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=xyuL4lkhmic>> acesso em: 07/nov./2018

FIGURAS PLANAS E ESPACIAIS (Diferenças). Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=LCoQ0fxipHI>> acesso em: 31/out./2018

PIMENTEL, Fernando a.a. **A área de figuras planas.** sd

ROSANE, Pollon. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor pde: produções didático-pedagógicas.** Disponíveis aqui;
http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde2013/2013_unicentro_mat_pdp_rosane_pollon.pdf,2013.

VIKTOR, Blasjo. **The isoperimetric problem.** American Mathematical Monthly.

VIRGILIO, Eneida. Editora 34, São paulo, 1º edição, 2016.