

Plano de Trabalho: Esfera

Matemática 2^o ano – 4^o Bimestre (Tarefa 2)

RJ

18/11/2013

INDICE

INDICE.....	2
1. Introdução.....	3
2. Desenvolvimento	4
2.1. Atividade 1:	4
2.2. Atividade 2:	6
2.3. Atividade 3:	8
3. Avaliação:	9
3.1. Avaliação Qualitativa:.....	9
3.2. Avaliação em Duplas:	9
3.3. Observações Importantes:	9
4. Referências Bibliográficas:	10

1. INTRODUÇÃO

Este Plano de Trabalho tem por objetivo estimular habilidades e competências para o conteúdo denominado “Esfera”, de tal forma que os alunos sejam capazes de identificar este sólido e compreender suas características.

O Plano foi elaborado visando que a aprendizagem se realiza quando o aluno é atraído a confrontar suas concepções. E a partir dos conceitos apresentados, ele atinge objetivos pretendidos pelo professor. Dessa forma, como mediador, o plano se propõe gerar situações que propiciem esse confronto de concepções, cabendo ao aluno o papel de construtor de seu próprio conhecimento matemático. Para introduzir o assunto sobre Esfera, será iniciada com a apresentação de um vídeo que tem o objetivo de motivar os alunos quanto a aprendizagem deste conteúdo.

Após a apresentação desta atividade citada acima, será aberto um bate papo para apresentar alguns pontos relevantes deste assunto.

Ao final, faremos as devidas colocações sobre os conceitos de Esfera como por exemplo, definição, área da superfície esférica e volume. Por fim, será proposto aos alunos a construção de luminária no formato de uma esfera, utilizando copos descartáveis, a fim de colaborar na decoração de Natal da Escola. O aluno será avaliado através da participação e empenho nas atividades propostas. Com isso, desejamos que os alunos sintam-se interessados, por se tratar de um assunto proposto de modo tão informal. O que é um pré-requisito para a compreensão de situações do cotidiano.

Para a totalização deste Plano, serão necessários quatro tempos de cinquenta minutos para desenvolvimento dos conteúdos, mais dois tempos de cinquenta minutos para avaliação da aprendizagem.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Atividade 1:

- 1) Pré-requisito: Nenhum
- 2) Tempo de Duração: 100 minutos (02 tempos de 50 minutos)
- 3) Recursos Educacionais Utilizados: Folha de atividades e projetor.
- 4) Organização da Turma: Em duplas.
- 5) Objetivos: Motivar os alunos ao conhecimento de um assunto através da apresentação de um vídeo da Telecurso, com a finalidade de apresentar a importância da Esfera em nossas vidas.
- 6) Metodologia Adotada: Apresentar a Teleaula 65 que apresenta a esfera comparando-a com a pirâmide e o cone.

Folha de Atividades:

A importância da Esfera – vídeo:

1. O que você achou do vídeo? Interessante? Por quê?
2. Você acha que a Esfera é importante para nossas vidas? Por quê?
3. Qual é a sua opinião a respeito do tema?

Vamos praticar:

Para esta atividade você vai precisar muita atenção.

Com base no vídeo apresentado resolva as seguintes questões.

1. Calcule a área e o volume de uma esfera cujo raio mede 3cm:

2. Calcule o volume de água que podemos pôr em um balão esférico de raio 0,2m.

3. Uma laranja cortada ao meio tem $261,01\text{cm}^3$ de volume. Partindo disto, calcule o raio desta laranja.

2.2.Atividade 2:

- 1) Pré-requisito: Esferas.
- 2) Tempo de Duração: 100 minutos (02 tempos de 50 minutos cada)
- 3) Recursos Educacionais Utilizados: Palito de churrasco e cartolina.
- 4) Organização da Turma: Turma organizada em duplas, propiciando trabalho organizado e colaborativo.
- 5) Objetivos: Identificar a esfera através da revolução de um semicírculo.
- 6) Metodologia Adotada: Inicialmente, será solicitado ao alunos recortarem o semicírculo e colarem no palito de churrasco. Após faremos a revolução e retomaremos os conceitos apresentados na aula anterior.



Colégio Estadual Lauro Corrêa

Aluno(a): _____

ATIVIDADE 2

1. Escreva uma breve explicação sobre esferas:

2. Onde encontramos o sólido geométrico, esfera, no nosso cotidiano?

3. O que você entendeu por sólido de revolução? Existem outros? Em caso afirmativo, explique:

2.3.Atividade 3:

- 1) Pré-requisito: Esfera.
- 2) Tempo de Duração: 100 minutos (02 tempos de 50 minutos cada)
- 3) Recursos Educacionais Utilizados: Copos descartáveis, grampeadores.
- 4) Organização da Turma: Turma organizada em duplas, propiciando trabalho organizado e colaborativo.
- 5) Objetivos: Construir uma esfera e colaborar na decoração de Natal da Escola.
- 6) Metodologia Adotada: Inicialmente, será apresentado um vídeo explicando como se monta a luminária e logo após os alunos serão distribuídos em duplas para a execução da tarefa. Este trabalho tem a finalidade de reforçar a relação interpessoal através de um conteúdo dado.

3. AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação visa a julgar como e quantos dos objetivos iniciais definidos no plano de trabalho do professor foram cumpridos. Necessariamente, deve estar estreitamente vinculado aos objetivos da aprendizagem. Além disso, têm a finalidade de revelar fragilidades e lacunas, pontos que necessitam de reparo e modificação por parte do professor. Ou seja, a avaliação deve estar centrada tanto no julgamento dos resultados apresentados pelos alunos quanto na análise do processo de aprendizado. Como a avaliação deve ser um processo, em cada momento das aulas deve ser analisada a interação do aluno com o conteúdo, através de estimativas de cálculos para a solução de um problema, ao solicitar que o aluno explique exercícios, resoluções ou ainda textos lidos em sala de aula. Por isso, é importante avaliar o aluno e ele mesmo se avaliar.

Portanto, diante dos conteúdos apresentados, sugiro três avaliações, são elas:

- Avaliação Qualitativa;
- Avaliação em duplas.

3.1.Avaliação Qualitativa:

Essa estratégia têm como objetivo analisar a participação do aluno na atividade proposta. Será observado a postura, empenho e o interesse do aluno em todas as atividades propostas.

3.2.Avaliação em Duplas:

Essa avaliação têm o objetivo de avaliar a coerência da argumentação e do pensamento matemático e colaborativo do aluno, a adequação das situações-problema criadas e do que é exigido na sua execução.

3.3. Observações Importantes:

Falar de ensino e aprendizagem implica a compreensão de certas relações entre alguém que ensina, alguém que aprende e algo que é o objeto de estudo – no caso, o saber matemático. Nessa tríade, professor-aluno-saber, tem-se presente a subjetividade do professor e dos alunos, que em parte é condicionadora do processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, este Plano de Trabalho foi elaborado para a turma 2003, do período noturno, do Colégio Estadual Lauro Corrêa. Foram considerados os tempos disponíveis de aulas para esta turma no ano letivo em curso (2013) e o grau de conhecimento dos alunos.

É claro que poderão surgir outros detalhes, atividades interessantes e outras avaliações no decorrer da aplicação deste plano.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Livro	<p>PAIVA, Manoel. Matemática – Paiva/ Manoel Paiva – 1. Ed. – São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática – Contexto & aplicações. São Paulo, Ática, 1999, 3v.</p> <p>BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.</p> <p>_____. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio, resolução CEB no. 3 de 26 de junho de 1998.</p> <p>_____. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). Orientações Curriculares do Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB, 2004.</p> <p>_____. Ministério da Educação (MEC), INEP. <i>Exame Nacional do Ensino Médio: Documento Básico</i>. Brasília, 1998.</p>
Vídeo	<p>Telecurso. Teleaula 65: Pirâmide, Cone e Esfera.</p> <p>Endereço eletrônico: https://www.youtube.com/watch?v=gAe-bmj-rIQ</p> <p>Como fazer uma luminária esférica com copos descartáveis.</p> <p>Endereço Eletrônico: http://www.youtube.com/watch?v=FI9Emg1kyTI</p> <p>Acesso em 07 de novembro de 2013.</p>
Internet	<p>ROTEIROS DE AÇÃO: Esfera. Curso de Formação Continuada. 2013.</p> <p>Disponível em < http://projetoceeduc.cecierj.edu.br/ava22/course/view.php?id=129> Acesso em 18 de novembro de 2013.</p>