



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Setor de Educação

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/UFPR

Projeto Interdisciplinar Pedagogia e Matemática

PLANO DE AULA CARTA NÁUTICA

Francine da Silva Guerellus Nery

Luana Leal

1. **Tema:** Carta Náutica
2. **Conteúdo:** Ângulos: Arco capaz
3. **Série/turma:** 9º ano.
4. **Objetivo:** Explorar conceitos sobre ângulos e construção com régua e compasso
5. **Recursos:** Carta Náutica (em anexo 8.1.), Compasso, Régua, Transferidor, Atividade de revisão, (em anexo 8.2.)
6. **Execução da Aula**

6.1. Atividade Inicial:

Propor aos alunos a seguinte problematização:

“Você está perdido no mar, mas consegue avistar três pontos que estão indicados na carta náutica: O Farol 01, o Rochedo, e a Bóia. Pela escala da carta náutica você sabe a distância entre estes três pontos. Além disso, do ponto em que seu barco se encontra, você conseguiu mensurar um ângulo de 70° entre o Farol 01 e o Rochedo e 60° entre o Rochedo e a Bóia. Com essas informações, qual é o local do seu barco na carta náutica?”

6.2. Desenvolvimento

Propor que o aluno escolha três pontos na carta náutica que lhes pareçam

bons para o local do barco. Marcados os três pontos, os alunos devem coletar as medidas dos ângulos, utilizando o transferidor, sob os quais cada um desses pontos avista os segmentos Farol – Rochedo e Rochedo – Bóia.

Em função da atividade da carta náutica, é necessário recordar os conceitos de desenho geométrico sobre a construção de mediatriz, bissetriz, ponto médio, reta perpendicular, ângulo reto, circunferência e ângulos notáveis, por meio da resolução em conjunto da atividade em anexo II.

6.3. Atividade Final

Retomar a problematização proposta, fazer a construção em conjunto dos arcos capazes, conforme anexo 8.3.

Para esclarecimentos sobre a construção de arco capaz sugerimos a leitura do capítulo 2 da apostila, disponível em : http://www.obmep.org.br/docs/Apostila8-construcoes_geometricas.pdf. Outra sugestão, acesse: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=21288>

Explicar aos alunos que é possível mensurar o mesmo ângulo em qualquer ponto sobre o arco capaz. Dos pontos escolhidos pelos alunos no início da aula, verificar quem acertou o ponto de localização do barco ou quem chegou o mais próximo.

Considerações Finais

Para a construção do ângulo de 70° , permitir o uso do transferidor.

7. Referências

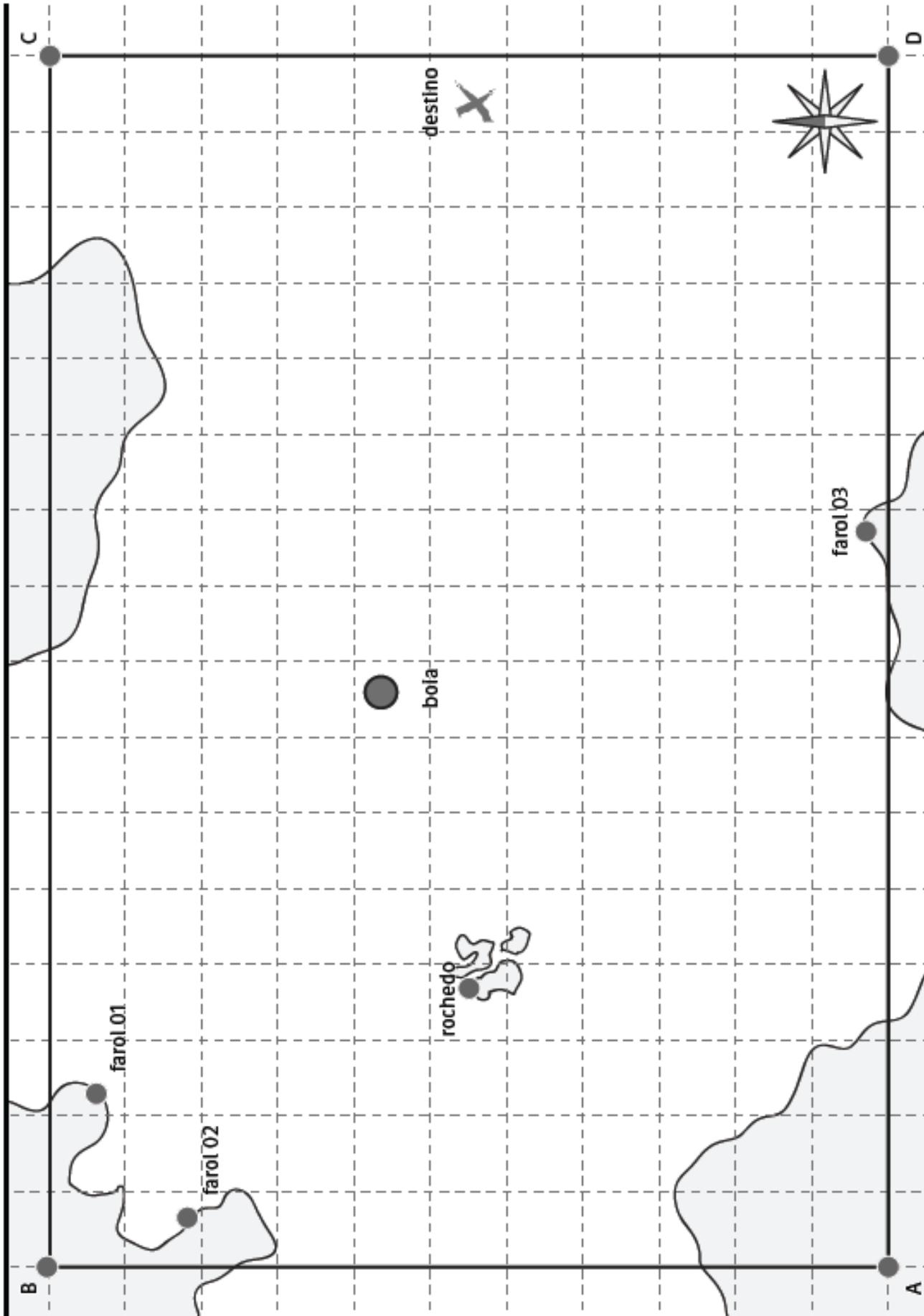
Atividade: *Arco capaz e Navegação*. Visto em: 10/04/2013 . Proveniente da web: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/17041>>

Construções Geométricas. Visto em: 10/04/2013. Proveniente da web: <http://www.obmep.org.br/docs/Apostila8-construcoes_geometricas.pdf>

Arco Capaz: *Processo geral de construção do arco capaz de um ângulo qualquer*. Visto em: 10/04/2013. Proveniente da web: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=21288>>

8. ANEXOS

8.1. Carta Náutica



8.2. Atividade Revisão

- 1) Construir a mediatriz do segmento dado AB.

A _____ B

- 2) Definir o ponto médio do segmento dado AB

A _____ B

- 3) Traçar uma reta perpendicular a uma reta r , que passe por um ponto P dado.

a) $P \in r$



b) $P \notin r$

P



- 4) Construir um ângulo reto

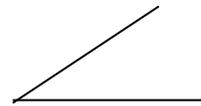
- 5) Dividir o segmento dado AB em quatro partes iguais.

A _____ B

- 6) Construir uma circunferência de diâmetro AB.

A _____ B

- 7) Construir a bissetriz do ângulo dado.



- 8) Construir os ângulos notáveis $90^\circ, 60^\circ$.

8.3. Solução

