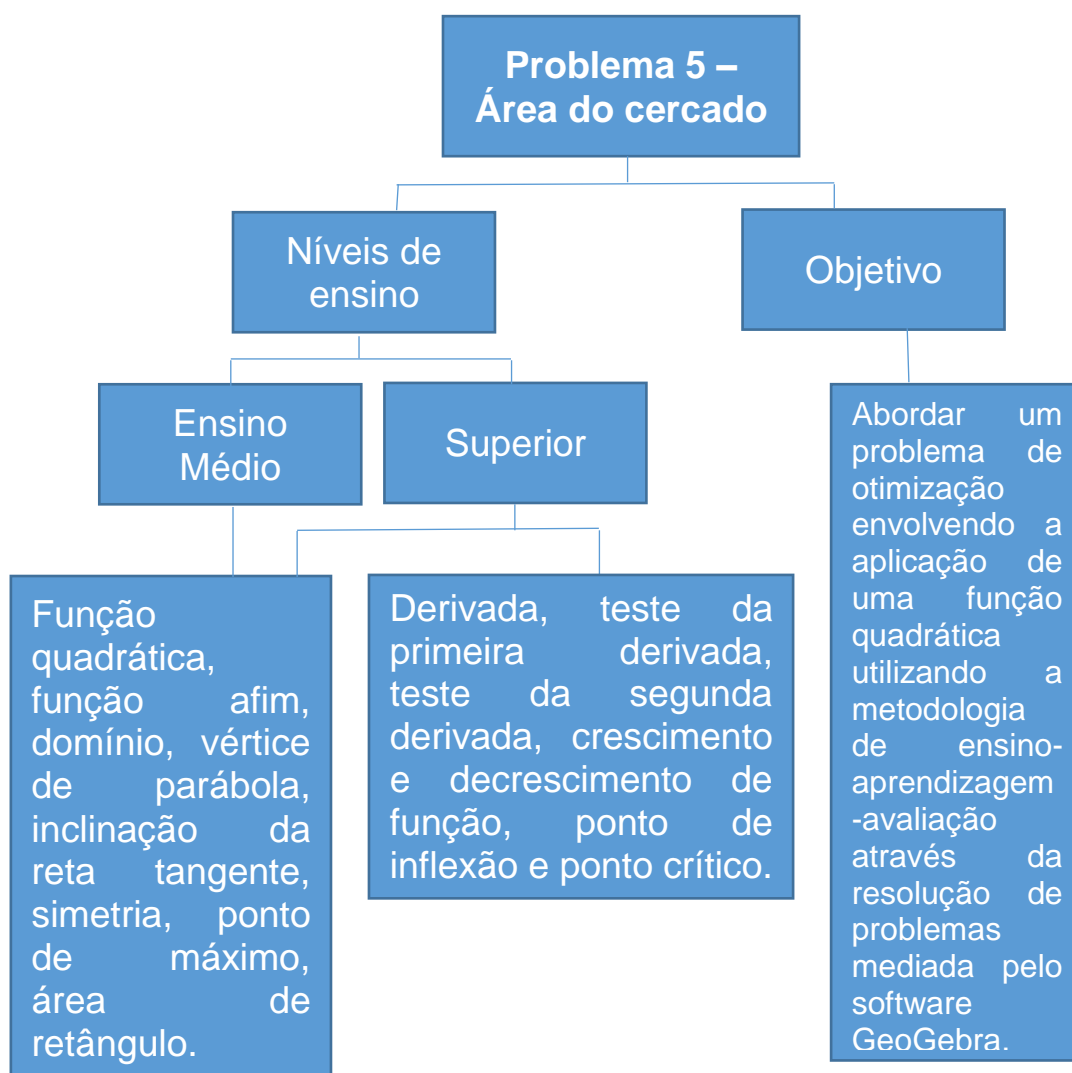


## MATERIAL PARA O PROFESSOR



Professor, é interessante que o problema seja aplicado em um laboratório de informática que esteja disponível o software GeoGebra, ou então, tenha a possibilidade de usar tecnologias móveis (tablets ou smartphones), haja vista que o GeoGebra é compatível com tais tecnologias.

Inicialmente é conveniente que o professor estipule um tempo para a resolução do problema.

Seguindo a metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação através da resolução de problemas (ALLEVATO; ONUCHIC, 2014), apresentada no capítulo Metodologia, assim que apresentar o problema aos alunos deve-se disponibilizar o **software GeoGebra**. Para isso, o professor pode utilizar tablets ou computadores. Nessa atividade não abordamos um aplicativo pronto para o aluno utilizar. Nesse

problema o GeoGebra pode ser utilizado para o próprio aluno construir gráficos, realizar cálculos, evidenciar valores, e construir uma representação para o problema.

Professor, uma das maiores dificuldades dos alunos poderá ser transpor as informações do enunciado para a linguagem matemática. Além disso, uma das tentativas de resolução poderá ser tentativa e erro para alcançar em valor aproximado da área máxima.

Enquanto o professor observa e media, o professor pode fazer as seguintes questões se achar conveniente (instigue os alunos a utilizarem o software GeoGebra na resolução do problema):

- Você está disposto a gastar R\$ 150,00 de cerca. Considerando que o valor da cerca seja em médio R\$ 18,20, qual a metragem total que você consegue comprar?
- De quantas diferentes formas você pode utilizar essa cerca para cercar uma área retangular? (ajude o aluno a construir uma representação desse problema no GeoGebra).
- Por exemplo, se você utilizar a lateral sendo 3 m e o comprimento 5 m, qual a área do cercado? E se fosse 1 m de largura e 7 de comprimento? E se fosse um quadrado? (permita que o aluno utilize as ferramentas de Geometria que o software disponibiliza para representar e calcular esses casos).
- Plote os valores de largura (ou comprimento) e a respectiva área, usando o GeoGebra.
- Existe alguma dependência entre a medida do(s) lado(s) em relação a área do cercado?
- Essa dependência descreve uma função?
- Existem restrições quanto aos valores utilizados? Quais? Descreva o domínio da função.
- Plote a função encontrada no GeoGebra.
- Essa função apresenta pontos extremos? O que ele(s) significa(m)?
- Como encontrá-los?
- Existe simetria?

Obs.: Essas questões devem ser feitas à medida que o problema estiver sendo desenvolvido. O professor poderá perceber a necessidade de fazer outras questões,

ou ainda, não ver necessidade em usá-las caso os grupos estejam tendo um bom desempenho.

Finalizadas as resoluções e discussões, o professor junto com a turma deve chegar a uma resposta correta explorando o software GeoGebra. Ademais, durante a formalização é interessante que o professor varie pelo menos entre a representação analítica e gráfica do conteúdo utilizando o GeoGebra.

Por fim, professor, na proposição de novos problemas aos alunos, sugerimos que utilize alguns dos demais problemas apresentados nesse GeoGebraBook.

Bom trabalho!