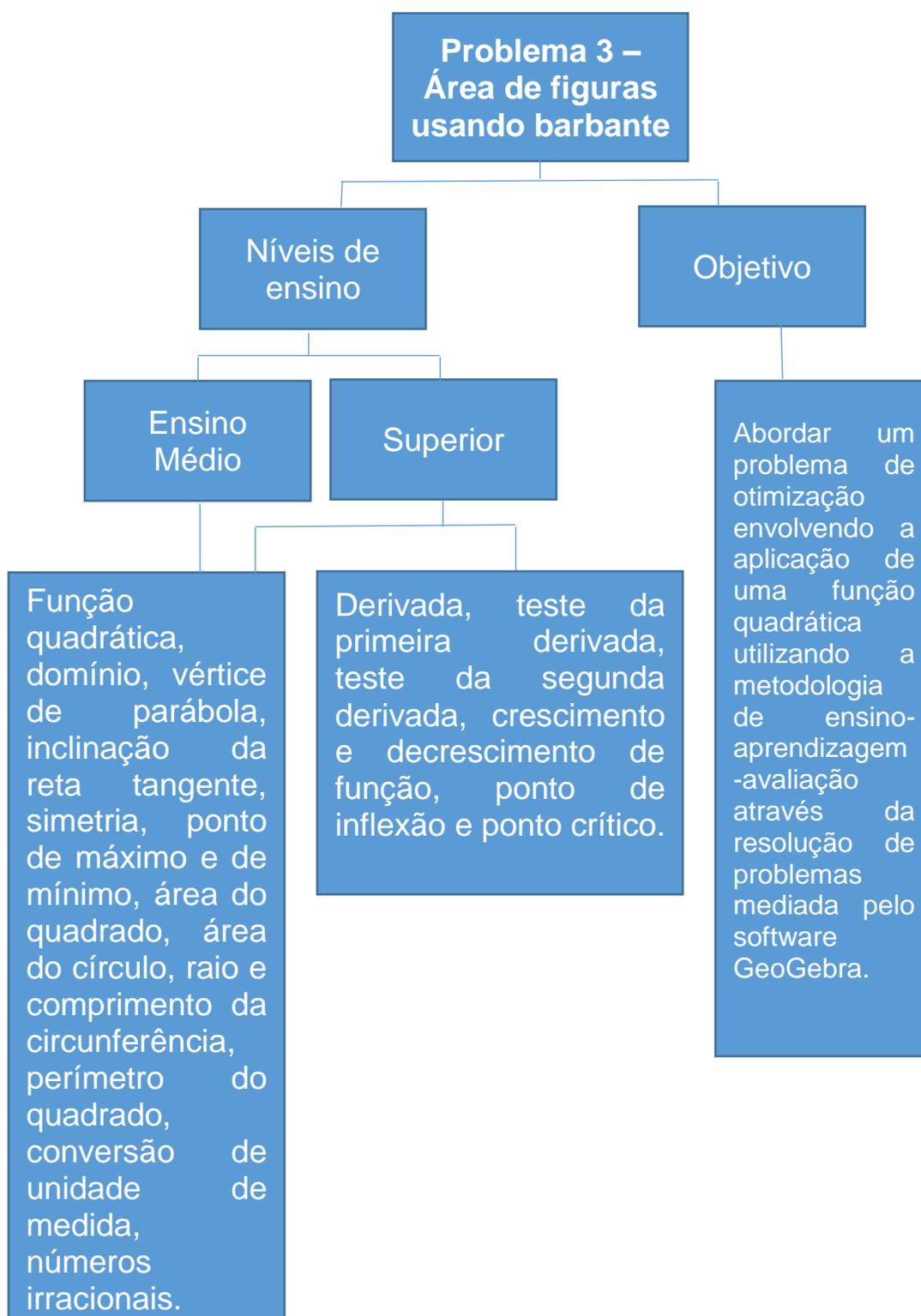


MATERIAL PARA O PROFESSOR



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 **‘Aplicativo 03 – primeiro momento’** em anexo. Para isso, o professor pode enviar o link ‘<https://ggbm.at/fKQfaZuE>’ por e-mail, ou salvar o aplicativo e compartilhar através de um pen drive. Ademais, o professor pode levar um pedaço de barbante para cada grupo ou aluno, para que além do aplicativo, o aluno possa manusear o objeto concreto.

O aplicativo irá auxiliar os alunos na resolução e surgimento de possíveis estratégias. Todavia, o professor deve estar ciente que uma das tentativas de resolução pode ser por tentativa e erro. Além disso, erros por falta de atenção e dificuldades com a Matemática Básica podem surgir, já que o problema trabalha com diferentes operações. Logo, o professor deve estar atento para auxiliá-los e permitir que eles percebam seus erros, caso ocorram.

Talvez seja conveniente o professor solicitar que os alunos tragam uma calculadora no dia da aplicação para agilizar os cálculos de maximização e minimização, ou utilizem a calculadora do próprio software GeoGebra.

Enquanto o professor observa e media, o professor pode fazer as seguintes questões se achar conveniente:

- O que é perímetro de uma figura plana?
- Quantos lados têm um quadrado? Qual a medida de cada lado?
- Como podemos calcular a área de um quadrado? E de um círculo?
- Como calculamos a medida do comprimento de uma circunferência?
- Podemos somar as áreas obtidas pelo quadrado e pelo círculo?
- Se variarmos os tamanhos disponibilizados para construir cada uma das figuras, a soma das áreas irá mudar ou será sempre a mesma, já que o tamanho do barbante utilizado é fixo?
- Caso o aluno perceba que a soma irá variar, pergunte: a variação dessa área depende de que valor?
- Essa dependência te permite escrever a lei de formação de uma função?

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 e então explorar o aplicativo '**Aplicativo 03 – segundo momento**' em anexo. 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!