

## **ROTEIROS DO GRUPO GTERP E ALGUMAS ADAPTAÇÕES PARA TRABALHOS COM RESOLUÇÃO E FORMULAÇÃO DE PROBLEMAS<sup>1</sup>**

Larissa Gabriela dos Santos<sup>2</sup>, Elisandra Bar de Figueiredo<sup>3</sup>, Eliane Bihuna de Azevedo<sup>4</sup>, Viviane Maria Beuter<sup>4</sup>, Amanda Colaço<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Ensino de Cálculo Diferencial e Integral: na perspectiva de Resolução de Problemas”

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – CCT – Bolsista PROBIC/UDESC

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Matemática – CCT – elisandra.figueiredo@udesc.br

<sup>4</sup> Professoras do Departamento de Matemática – CCT

<sup>5</sup> Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática – CCT

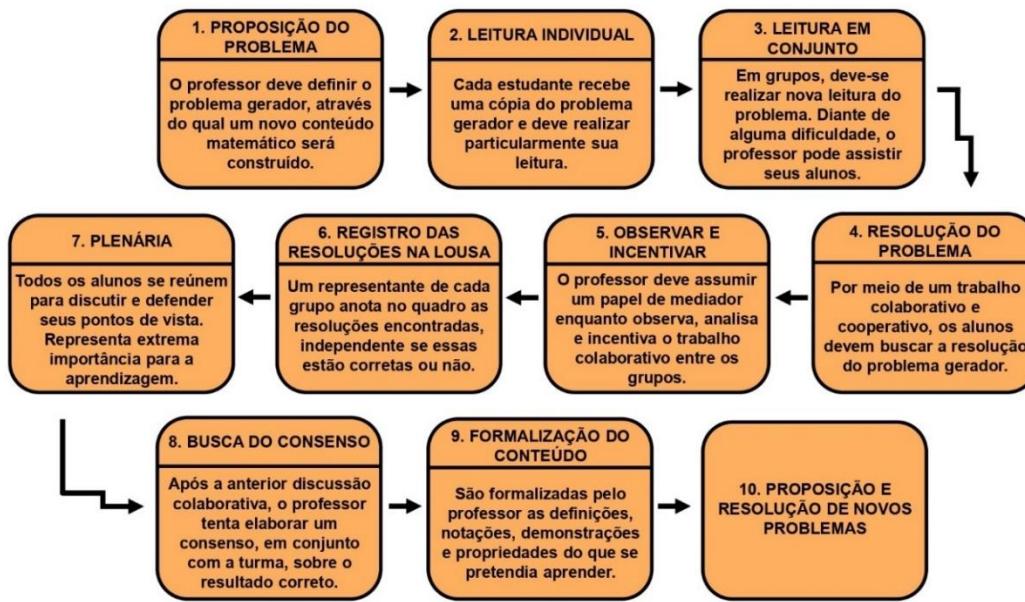
**Palavras-chave:** Resolução de Problemas. Roteiros do GTERP. Educação Matemática.

Em meados da década de 1960, impulsionados pelo trabalho desenvolvido pelo matemático húngaro George Polya, pesquisadores estadunidenses iniciaram o estudo sistemático a respeito da Resolução de Problemas. Em nível global, esse campo de pesquisa em Educação Matemática estreia com destaque a partir do final dos anos 70 (ONUCHIC, 1999).

Com a publicação do documento “Uma agenda para a ação” do *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) em 1980, verifica-se a orientação de que a Resolução de Problemas deveria ser o foco da matemática escolar. Como consequência desse movimento, um grande número de estudos e pesquisas foi publicado e a importância que a Resolução de Problemas apresenta como um instrumento aliado ao ensino e a aprendizagem da Matemática foi entendida e propagada dentro de vários países. Todavia, devido ao notável número de pesquisadores nesse meio, foram desenvolvidas distintas concepções e assim, não houve um consenso sobre a maneira que deveria ser abordada a Resolução de Problemas em sala de aula (ONUCHIC; ALLEVATO, 2011). Entretanto, Onuchic (1999) defende que o foco da aplicação precisaria ocorrer de forma a considerar mútua e continuamente a Matemática e a Resolução de Problemas. Então, emerge a concepção do ensino *através* da Resolução de Problemas, em que os conteúdos, conceitos e habilidades matemáticas são construídos por meio de um problema gerador e posterior formalização. Esse processo possibilita uma aprendizagem significativa, pois estimula os alunos a assumirem um papel ativo e central durante a construção do seu conhecimento.

No Brasil, o Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas (GTERP) representa um dos maiores núcleos geradores de produção científica nessa área de conhecimento. O termo “Metodologia de Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática através da Resolução de Problemas” foi introduzido pelo GTERP para denotar o trabalho que deveria ser desenvolvido em sala de aula perante a utilização da Resolução de Problemas no contexto educacional.

Ao longo das últimas décadas, com o objetivo de nortear os docentes que almejam utilizar essa metodologia nas instituições de ensino, o GTERP elaborou e publicou um conjunto de quatro Roteiros de Atividades com orientações e etapas esquematizadas. O Primeiro Roteiro é apresentado por Onuchic (1999) e se constitui de sete etapas. Após novas pesquisas e investigações, Onuchic e Allevato (2011) exibem uma reformulação para o Primeiro Roteiro, através da proposta de um Segundo Roteiro, composto por nove etapas. Alguns anos depois, em Allevato e Onuchic (2014), é divulgado o formato do Terceiro Roteiro; nesse, observa-se a adição da etapa de proposição e resolução de novos problemas. É possível verificar a composição do Terceiro Roteiro na Figura 1:



**Figura 1.** Terceiro Roteiro do GTERP. Adaptado de Allevato e Onuchic, 2014, p. 44-47.

O Quarto Roteiro é enumerado por Andrade e Onuchic (2017), se constitui de onze etapas e tem proposta análoga a do roteiro anterior, acrescentando uma primeira etapa que consiste em formar grupos. A análise desses roteiros permite identificar que a essência deles é invariante. Todos sugerem o trabalho em grupo, a realização de uma plenária e a formalização dos conteúdos. Nos dois últimos Roteiros do GTERP, a exploração da Formulação de Problemas é evidenciada. Nesse contexto, objetiva-se que os estudantes sejam estimulados a pensar produtivamente ao formular seus próprios problemas; o raciocínio lógico e pensar matemático são desenvolvidos na medida em que o discente utiliza, de maneira inteligente e eficaz, os conhecimentos prévios e recursos disponíveis para elaborar novos problemas. Como consequência, o espírito explorador e criatividade dos alunos são aprimorados durante o processo.

## REFERÊNCIAS

ALLEVATO, N. S. G.; ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem-Avaliação de Matemática: por que Através da Resolução de Problemas? In: ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H.; JUSTULIN, A. M. **Resolução de Problemas: Teoria e Prática.** (35 – 52). Jundiaí/SP: Paco, 2014.

ANDRADE, C. P.; ONUCHIC, L. R. Perspectivas para a Resolução de Problemas no GTERP. In: ONUCHIC, L. R.; LEAL JR, L. C.; PIRONEL, M. (org.). **Perspectivas para a Resolução de Problemas.** (443-466). São Paulo: Livraria da Física, 2017.

ONUCHIC, L. R. Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: Bicudo, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática.** (199-220). São Paulo: Editora UNESP, 1999.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema.** 25(41), 73-98. Rio Claro, São Paulo, 2011.