



O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE FUNÇÕES NO ENSINO MÉDIO: UMA INVESTIGAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DO ENFOQUE ONTOSEMIÓTICO DO CONHECIMENTO E A INSTRUÇÃO MATEMÁTICA

Eduardo Ribeiro Model¹

Carmen Teresa Kaiber²

Valmir Ninow³

Universidade Luterana do Brasil – ULBRA/ Canoas

INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui-se em uma pesquisa que tem por objetivo investigar a viabilidade de estruturação/organização de um projeto educativo para a Matemática no Ensino Médio na perspectiva do Enfoque Ontossemiótico do Conhecimento e a Instrução Matemática, no que se refere ao estudo de Funções. Particularmente, apresenta-se, aqui, parte da pesquisa que tem como foco o estudo de um tipo particular de funções, as **Progressões Aritméticas e Geométricas**.

Tomando como referência a perspectiva teórica adotada a qual, entre outros aspectos, aponta a relevância das questões mediacionais no processo de ensino e aprendizagem da Matemática, destacando a mediação realizada com a utilização das tecnologias, apresenta-se, aqui, um conjunto de atividades, desenvolvidas no âmbito da investigação, as quais buscam construir o conceito de Progressão Aritmética e Geométrica. Busca-se desenvolver uma melhor compreensão sobre propriedades das progressões e seus diferentes tipos de representação, dos quais têm-se como foco a representação geométrica, com recurso às tecnologias digitais, particularmente ao software **GeoGebra**, objetivando a construção de conceitos relativos às mesmas.

OBJETIVO

Investigar a constituição de um conjunto de atividades para a construção do conceito de Progressão Aritmética e Geométrica, reconhecendo e associando Progressões Aritméticas e Geométricas a funções afins e exponenciais de domínios discretos.

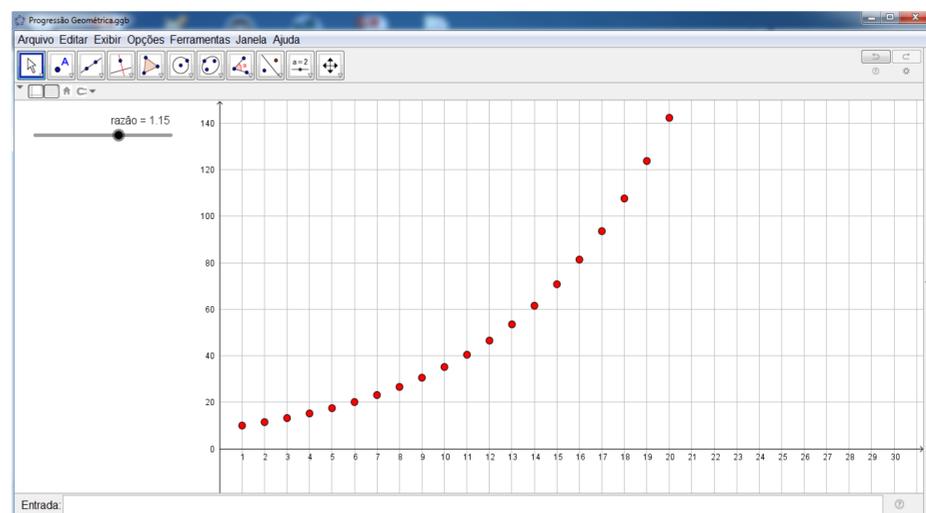
METODOLOGIA

Metodologicamente a investigação se insere em uma perspectiva qualitativa. Particularmente para a constituição do conjunto de atividades aqui apresentados foram seguidas as seguintes etapas:

- Estudo de sequências elementares, afim de se construir intuitivamente o conceito de sequência, por meio da observação de suas características específicas, bem como descobrir a recursividade existente em cada uma delas.
- Construção de representações geométricas de sequências utilizando o software GeoGebra, desenvolvendo conhecimentos sobre o novo tipo de representação.
- Utilização do software GeoGebra com a função controle deslizante associada ao critério de crescimento de uma sequência genérica, para o estudo de diferentes tipos de sequências.
- Utilização do software GeoGebra no estudo de Progressão Aritmética e Geométrica, reconhecendo e associando Progressões Aritméticas e Geométricas a funções afins e exponenciais de domínios discretos.

EXEMPLO DE ATIVIDADE

A partir da construção da P.G. feita no GeoGebra, responda e analise, pela variação da razão por meio da movimentação do controle deslizante, as questões a seguir:



Para quais valores da razão a sequência é crescente?

Para quais valores da razão a sequência é decrescente?

A qual tipo de função real podemos associar esta sequência?

Faça a razão assumir valores negativo. Descreva com suas palavras o que acontece com a sequência?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas estão sendo organizadas em sequências didáticas e já foram aplicadas junto a um grupo de professores de Matemática e acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática, no desenvolvimento de uma oficina. Essa aplicação apontou resultados promissores na realização do conjunto de atividades, quando foi possível observar-se uma construção gradual dos conceitos envolvidos. A aplicação permitiu, também, uma retomada, aprofundamento e aprimoramento das atividades.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

GODINO, Juan Díaz. **Indicadores de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas**. In: XIII CIAEM – IACME. Anais. Recife, 2011. Disponível em: <http://www.ugr.es/~jgodino/eos/jdgodino_indicadores_idoneidad.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2018.

¹Bolsista de Iniciação Científica PROBIC/FAPERGS – edy_rib@hotmail.com

²Professor titular do Curso de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – carmen.kaiber@hotmail.com

³Doutorando do PPGEICIM – Universidade Luterana do Brasil – vninow@gmail.com