

UM ESTUDO SOBRE A CONTEXTUALIZAÇÃO NAS ATIVIDADES DE MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Larissa Cristina Rotta Galdioli (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Lilian Akemi Kato
(Orientador), e-mail: lilianakemikato@gmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Exatas / Maringá,
PR.

7.08.00.00-6 / 7.08.04.00-1

Palavras-chave: ensino de Matemática, cotidiano, interdisciplinaridade

Resumo:

Esta pesquisa pautou-se na compreensão sobre a contextualização como um princípio pedagógico e sua ocorrência no desenvolvimento de atividades de Modelagem Matemática na educação básica. A partir desse viés, adotamos como objetivos caracterizar os diversos sentidos e significados de contextualização como princípio pedagógico e identificar, no desenvolvimento de atividades de Modelagem Matemática, quais dessas caracterizações encontradas, mostram-se presentes em relatos de experiência dessas atividades. Com isso, pretendeu-se investigar sobre as potencialidades da contextualização para a criação de um ambiente que favorece o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática. A partir de uma revisão bibliográfica considerando-se quatro trabalhos que, ao serem analisados, possibilitou na elaboração de duas caracterizações acerca da contextualização como um princípio pedagógico, a saber: a utilização de conceitos matemáticos na resolução de problemas do cotidiano do aluno, e o desenvolvimento da interdisciplinaridade com a matemática para compreensão dos conhecimentos escolares. Deste modo, passamos a identificar a ocorrência dessas caracterizações em trinta relatos de experiências apresentados na XI Conferência Nacional sobre Modelagem na Educação Matemática (CNMEM) realizada em 2019. Com isso foi possível identificarmos a ocorrência dessas caracterizações em praticamente todos os relatos o que indica serem estes, bons parâmetros para entendermos algumas das maneiras como a contextualização se mostra presente nas atividades de Modelagem Matemática.

Introdução

Neste trabalho apresentaremos os resultados obtidos durante o desenvolvimento deste projeto de iniciação científica. Inicialmente realizamos uma revisão de literatura sobre pesquisas que discutem o processo da contextualização como princípio pedagógico, o estudo foi

realizado tomando como referência a tese de Maioli (2012), cujo título é “A contextualização na matemática do Ensino Médio”. Nessa pesquisa extraímos algumas referências que serviram de *corpus* para a caracterização do conceito de contextualização. Com a leitura desses trabalhos, encontramos duas características para o sentido de contextualização. E em seguida, buscamos identificar no desenvolvimento de atividades de Modelagem Matemática, em Relatos de Experiências do XI Conferencia Nacionais sobre Modelagem na Educação Matemática (CNMEM) quais dessas duas caracterizações encontradas mostram-se presentes.

Materiais e métodos

A opção metodológica desse trabalho, nos remete a pesquisa qualitativa de cunho descritivo e interpretativo. Para isso, fizemos um estudo de referenciais teóricos, coerentes com o objeto de estudo, bem como os trabalhos existentes na literatura sobre o assunto, a fim de determinar compreensões sobre a contextualização. Desse modo, estudamos os trabalhos citados na tese de Maioli (2012), de forma que utilizamos os filtros de leitura de resumo e títulos, e as palavras contextualização e contextualizar, resultando em quatro pesquisas, a saber, Chaves (2006), Nascimento (2009), Oliveira (2007) e Ricardo (2005).

A partir da leitura desse *corpus* foi possível extrair duas caracterizações para os diversos sentidos e significados sobre contextualização. A primeira caracterização que elaboramos chamamos de a utilização de conceitos matemáticos na resolução de problemas do cotidiano do aluno, pois relaciona o conhecimento aprendido na escola com o dia a dia do estudante, tornando a matemática útil em seus afazeres, contribuindo para uma aprendizagem relevante.

Em seguida, nominamos a outra caracterização como o desenvolvimento da interdisciplinaridade com a matemática para compreensão dos conhecimentos escolares, pois acreditamos que o conhecimento matemático pode ser relacionável, podendo fazer essa relação tanto com outras disciplinas, como com a própria matemática. Ou ainda, pode se associar a matemática com os recursos tecnológicos, como a internet, computadores, aplicativos, entre outros.

Resultados e Discussão

Buscando atingir os objetivos deste projeto, procuramos olhar nos Relatos de Experiências da XI CNMEM o desenvolvimento de atividades de Modelagem Matemática quais dessas caracterizações estavam presentes a fim de investigar sobre as potencialidades para a criação de um ambiente que favorece o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática.

Os relatos analisados por nos versavam sobre atividades de Modelagem desenvolvidas em vários anos de ensino, e abordavam temáticas diferentes

de acordo com quem escolhia o assunto. Consequentemente, o conteúdo matemático envolvido dependia da escolha do problema.

Desse modo, encontramos 42 relatos de experiências, contudo foram considerados 29 desses relatos, pois os outros não mencionados não se atrelariam nas descrições das características que criamos.

Com isso, concluímos que 13 dos trabalhos se encaixaram na utilização de conceitos matemáticos na resolução de problemas do cotidiano do aluno e os outros 16 trabalhos associamos a caracterização denominada o desenvolvimento da interdisciplinaridade com a matemática para compreensão dos conhecimentos escolares.

Por fim, notamos que nenhum dos trabalhos apresentavam, simultaneamente, a ocorrência das duas caracterizações, o que nos indica, que em geral, há um conceito implícito sobre contextualização, para os autores desses trabalhos, que os direcionam para uma dessas caracterizações, indicando, que estas se mostram bem definidas.

Conclusões

Quando olhamos para os nossos resultados, contemplamos a credibilidade da Modelagem Matemática como uma estratégia de ensino e aprendizagem que promove a interdisciplinaridade com a matemática do cotidiano e a matemática escolar. Assim, entendemos que a contextualização em conjunto com a Modelagem Matemática cria um ambiente que pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Com esse estudo, pudemos perceber que assim como a Modelagem Matemática, a contextualização não se tem uma única concepção. Quem irá determinar os caminhos para a escolha dessa concepção será o autor da atividade aplicada.

Ainda, levando em consideração o estudo realizado, percebemos que embora a contextualização possa ter muitos sentidos e significados, sua aplicação como princípio pedagógico, em geral, se depara em dois tipos de caracterizações que são a utilização de conceitos matemáticos na resolução de problemas do cotidiano e a interdisciplinaridade da matemática para a compreensão dos conhecimentos escolares.

Para finalizar, acreditamos que a partir dessas caracterizações que encontramos na maioria dos relatos tem-se critérios propícios para começar a entender como a contextualização manifesta-se nas atividades de Modelagem Matemática.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a agência de financiamento CNPq por realizar o financiamento da pesquisa deste trabalho. Quero agradecer aos integrantes do grupo de pesquisa GIEMEM (Grupo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em Modelagem na Educação Matemática), do qual participo, pois nele houve a contribuição para o desenvolvimento desta

pesquisa. Agradeço a professora Lilian Akemi Kato que me orientou durante esta pesquisa, e por fim, agradeço a todos que contribuíram de alguma forma com o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- CHAVES, C. M. S. **Modelagem Matemática e o uso do álcool e do cigarro**: uma forma de contextualizar a matemática. Centro Universitário Franciscano em Santa Maria. Santa Maria: 2006.
- MAIOLI, M. **A contextualização na matemática do Ensino Médio**. 2012. 211 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012.
- NASCIMENTO, M. J. A. **Os contextos explorados no ensino da função afim nos livros de matemática do ensino médio**. Universidade Federal de Pernambuco. Recife-PE: 2009.
- OLIVEIRA, C. C. M. **Componentes de contexto local na matemática escolar**: uma opção para o ensino- aprendizagem. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória-ES: 2007.
- RICARDO, Elio C. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino da ciência**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC: 2005.