



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**

**Relato de Caso**

## **INVESTIGAÇÃO SOBRE USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DE COMUNICAÇÃO (TIC) PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA**

**AUTOR PRINCIPAL:** Paolo Cezar de Nardin Pandolfo

**ORIENTADOR:** Rosana Maria Luvezute Kripka

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo (UPF)

### **INTRODUÇÃO**

Tendo em vista que o processo de educação está em constante mudança, e que, atualmente, o estudante está sendo submetido a um número excessivo de informações e de novas tecnologias, cabe aos professores propor práticas pedagógicas adaptadas esta nova era do ensino, também chamada de “era do conhecimento”. Desse modo, o presente projeto visa identificar potencialidades ou fragilidades do uso de recursos de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), envolvidos no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Para tanto, visa a proposição e análise de práticas pedagógicas inovadoras, que colaborem com o aprendizado significativo, segundo pressupostos da Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (MOREIRA, MASINI, 1982) e da Teoria dos Registros de Representação Semiótica proposta por Duval (2003), tendo em vista a busca por novas formas de (re)construção do conhecimento matemático realizado em espaços formais de ensino.

### **DESENVOLVIMENTO:**

Perrenoud (1999) ressalta que uso das TIC na sociedade contemporânea tem causado transformações em modos de viver, de comunicação, de trabalho e até mesmo em formas de pensar e indica que os processos de formação de professores devem propor práticas reflexivas, visando a inovação. Além disso, Nóvoa (2009) afirma que o tempo que vivenciamos é de muita perplexidades e de incertezas para a Educação, onde nota-se a necessidade de mudanças, mas se percebe que existe, ainda, muita pobreza nas práticas. Indica que há necessidade da educação estar centrada no estudante e em problemas concretos, visando relacionar teoria estudada e prática, além da reflexão e da construção de conhecimento por meio do desenvolvimento de processos investigativos colaborativos. Pozo (2002) afirma que é necessário criar propostas pedagógicas que possibilitem estimular o raciocínio, a criatividade na resolução de problemas, a interação através de discussão de ideias e de trabalhos em grupo, de modo que aprendizagem

ocorra coletivamente, mediada pelo diálogo. Tendo em vista os desafios da aprendizagem significativa em matemática, pergunta-se: as práticas pedagógicas disponíveis na literatura para o ensino de matemática, através de recursos oferecidos pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), envolvida nos processos de resolução de problemas, são adequadas ao ensino efetivo de Matemática na Educação Básica? É possível propor mudanças, buscando inovações no ensino, visando atender as necessidades específicas dos educandos? Como realizar a fundamentação teórica destas propostas, buscando identificar os reais significados e sentidos da aprendizagem matemática, através da do estudo e aplicação da Teoria da Semiótica em fenômenos produzidos no processo de ensino, considerando os aspectos cognitivos envolvidos? Como introduzir atividades atrativas e intrigantes aos alunos, que estimulem sua criatividade e seu o aprendizado, sendo promovidos pela observação de construções reais ou abstratas de raciocínios logicamente corretos ou não, inspirados em fatos da realidade em que vivem? Assim, num primeiro momento a pesquisa será desenvolvida por meio de revisões bibliográficas sobre a Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por Ausubel (MOREIRA, MASINI, 1982) e da Teoria dos Registros de Representação Semiótica, proposta por Duval (2003), buscando a compreensão de suas aplicações em processos de aprendizagem, bem como sobre propostas metodológicas existentes para o ensino de matemática com uso das TIC. Num segundo momento, serão elaboradas práticas diferenciadas de ensino de Matemática, nas quais serão explorados os recursos das TIC em sala de aula. Num terceiro momento, essas atividades serão aplicadas, em sala de aula, onde serão coletados dados que possibilitem identificar, por meio de instrumentos de análise da pesquisa qualitativa, as potencialidades e fragilidades do uso das TIC em processos de ensino e aprendizagem de matemática.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

A importância da presente pesquisa se deve aos constantes avanços tecnológicos, que indicam a necessidade de mudanças em processos educativos, bem como pelas dificuldades de aprendizagem existentes no ensino de matemática, que evidenciam a urgência da proposição e da utilização de práticas inovadoras, que explorem o uso das TIC, como recursos potencializadores para o aprendizado em matemática.

### **REFERÊNCIAS**

- PERRENOUD, P. Formar professores em contextos sociais em mudança: prática reflexiva e participação crítica. **Revista Brasileira de Educação**, n. 12. 1999.
- POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Trad.: Ernani Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- DUVAL, R. **Registros de Representações Semióticas e Funcionamento Cognitivo da Compreensão em Matemática**. In: Machado, Silvia Dias Alcântara (Org). *Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica*. Campinas, SP: Papirus, p. 11-33. 2003.
- MOREIRA, M. A.; MASINI, E. **Aprendizagem significativa – A teoria de David Ausubel**. São Paulo: Editora Moraes, 1982.
- NÓVOA, A. Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. **Revista de Educación**, 350, 203-218. 2009.

**NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA ( para trabalhos de pesquisa):** Número da aprovação.