



Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

José Coutinho da Silva Oliveira – Mestrando em educação pela *Universidad Europa Del Atlântico*

Aldenise Maria da Silva Santana – Pós graduanda em Ensino de Educação Matemática – IFPB

Contatos: couthoo045@gmail.com; aldenisemaria18@gmail.com

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

- **OBJETIVO:**
- A referida pesquisa visa a aplicabilidade do Software Poly para dinamizar o ensino e a aprendizagem de sólidos geométricos de maneira tridimensional, sendo estes: prismas, pirâmides e polígonos.

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

➤ JUSTIFICATIVA:

- A Matemática é uma área de conhecimento que para a maioria dos alunos é uma disciplina complicada. Mas quando ensinada de acordo com a realidade de cada estudante e de forma interdisciplinar, esta disciplina se apresenta como uma realidade fascinante, desse modo, democratizar sua aprendizagem na escola deve ser o papel do professor (BRASIL, 1997). Nesse sentido, este trabalho apresenta uma discussão as práticas que facilitam o processo de ensino aprendizagem da Matemática, assim como orienta a BNCC;
- A partir da experiência obtida em sala de aula, pude perceber que há uma dificuldade na quebra do sistema conteudista, que há décadas dificulta mudanças importantes na qualidade de ensino na escola. É necessário um currículo com bases multiculturais e interdisciplinares, para a transformação do ensino aprendizagem dos alunos, bem como transformar a escola, em um espaço em que se aprende a aprender, a conviver e a ser com e para os outros, contrariando um tipo de currículo que segrega. Pois é na escola que o currículo se torna terra fértil para propor mudanças ou simplesmente manter o *status quo* das relações micro físicas de poder que se estabelecem cotidianamente.

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

➤ INTRODUÇÃO

- Os usos de recursos alternativos ao livro didático e aos moldes do ensino tradicional se mostram como elemento atrativo para o ensino-aprendizagem em Matemática, fazendo com que o professor alcance bons resultados junto a seus alunos a partir de um planejamento adequado quanto à utilização de recursos tecnológicos diversos. A mudança de práticas de ensino aprendizagem só sofreu mudanças a partir da implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica de 2002 (DCNs, 2002), documento que coloca a imposição da presença das disciplinas dedicadas à formação para a docência entre os componentes curriculares que compõe os cursos de formação de professores apontando para a necessidade e importância das devidas articulações entre as dimensões teórico-práticas desse processo formativo, Além do uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores.

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

➤ **INTRODUÇÃO:**

- Para subsidiar a nossa pesquisa, recorreremos aos estudos de Gravina e Santa Rosa (1998), por defenderem que os recursos tecnológicos são importantes para a promoção de vivências mais dinâmicas no processo de ensino e aprendizagem quando afirmam que “as novas tecnologias oferecem instâncias físicas em que a representação passa a ter caráter dinâmico, e isto tem reflexos nos processos cognitivos, particularmente no que diz respeito às concretizações mentais.”

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

- **METODOLOGIA:**
- A abordagem metodológica da pesquisa foi qualitativa, sendo a sua aplicabilidade dividida em 3 etapas, etapas, sendo estas, realizadas numa turma do 6º ano de uma escola pública da Zona Rural no Município de Umbuzeiro/PB:
- **Etapa 1:** Aula teórica sobre sólidos geométricos;
- **Etapa 2:** Aula explicativa acerca do Software Poly Pro
- **Etapa 3:** Aplicação do software Poly Pro na construção de sólidos geométricos tridimensionais em sala de aula.

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

➤ RESULTADOS E DISCUSSÃO:

- Os resultados obtidos através da realização da respectiva atividade foram satisfatórios. Os alunos conseguiram observar com mais detalhes de forma rápida e dinâmica, antes nas imagens do livro e agora com efeito 3D através do software, o movimento dos poliedros e tudo que o compõe, arestas, faces e vértices:



Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

➤ CONSIDERAÇÕES FINAIS:

- A partir da experiência que tivemos com o software Poly Pro nas aulas de Matemática, foi observado que este software é um instrumento eficaz no auxílio do processo ensino aprendizagem dos alunos dos Anos Finais do Fundamental II.
- Incluindo softwares de fácil manuseio com o Poly Pro, além de dinamizar as aulas e permitir que os alunos aprendam de maneira mais didática, os professores conseguem trabalhar o conteúdo de geometria espacial de maneira mais ativa, além de ministrar aulas dentro das exigências da BNCC e trazendo as TICs para o contexto das aulas de Matemática.

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

• REFERÊNCIAS

- BEHAR, P. A. (org.). **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais (5º a 8º séries): matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- CRIVELLARO, Débora Barbosa Joaquim; SOUZA, Rosani Aparecida Alves Ribeiro de; GERON, Vera Lúcia Matias Gomes; RACOSKI, Bruna; BRONDANI, Filomena Maria Minetto. **Recursos tecnológicos como ferramenta metodológica: vídeo aula no ensino de química**. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v.6, n.2, 92-111p., jul-dez, 2015.
- CAETANO, L. **Construção de figuras espaciais com garrotes e varetas**. 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YVn0xcUbfM4> Acesso em: 16 agosto. 2023.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Organização e tradução de Roberto Machado. 18ª edição. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.
- FERREIRA, Maciel Ferreira. **Novos Métodos para uma Nova Educação**. Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales. On-line version ISSN 2226-4000

Ensino de Matemática por meios de novas tecnologias: O uso do software Poly Pro para confecção de poliedros numa escola pública na zona rural do município de Umbuzeiro – PB

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 42ª reimpressão, 2010.
- GRAVINA, Maria Alice; SANTAROSA, Lucila Maria. A Aprendizagem da Matemática em Ambientes Informatizados. In: IV Congresso RIBIE. Brasília, 1998. Disponível em <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/117.pdf>. Acesso em 10 de Setembro de 2023
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. Rio de Janeiro: EPU, 2ª edição, 2013.
- MIALICH, F.J. **Poliedros e o Teorema de Euler**. 2013. 80 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática)– Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, 2013.
- MONTEIRO, Alexandrina; SENICATO, Renato Bellotti. **Educação (matemática) em tempos de pandemia: efeitos e resistências**. Revista Latinoamericana de Etnomatemática Vol. 13, No. 1, de enero-abril de 2020.
- POMPÉIA, R. **Poliedros com varetas**. 2008. Disponível em: Acesso em: 14 de agosto de 2023.
- SCHIRLO, A.C.; SILVA, S.C.R. **O ensino da Geometria auxiliando a fabricação de embalagens**. Revista Brasileira de Educação Científica e Tecnológica, Paraná, v. 2, n. 1, 20 f., 2009.
- TRINDADE, D. A.; SANTOS, I. S. **Planificação e construção de poliedros: uma planificação do uso de material concreto no ensino da matemática**. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 4., Sergipe, 2010. Anais 2010. Disponível em: <http://docplayer.com.br/13971621-Planificacao-e-construcao-de-poliedros-uma-aplicacao-do-uso-de-material-concreto-no-ensino-de-matematica.html> Acesso em: 15 de setembro de 2023