

## DESBLOQUEANDO O APRENDER E O PENSAR: UM PASSEIO A PARTIR DA MODELAGEM MATEMÁTICA

Maria Elisa Isabel Pereira de Souza<sup>1\*</sup>, Irleide Quixabeira da Silva<sup>2</sup>, Márcia Cilene da S. Pereira<sup>3</sup>.

1. Pós Graduação em Matemática, FAFOPST/PE [\\*elisaisabelpsouza@gmail.com](mailto:*elisaisabelpsouza@gmail.com)

2. Pós Graduação em Matemática, FIB/PB

3. Pós Graduação em Matemática, UPE/PE

### Resumo:

Segundo Burak (1992, p.62) “a modelagem matemática é um procedimento cujo objetivo é construir um paralelo para tentar explicar, matematicamente, os fenômenos presentes no cotidiano do ser humano, ajudando a fazer previsões e tomar decisões”. Partindo desse pressuposto procuramos desenvolver um trabalho no qual os educandos trabalharam matemática através de jogos matemáticos e saúde com objetivo de desenvolver habilidades que estimulem a criatividade e curiosidade do aluno, uma vez que ao jogar e analisar doenças como obesidade, pressão arterial dentre outras, ele tem a oportunidade de resolver problemas, descobrir a melhor jogada e investigar através de cálculos e/ou medidas como se prevenir dessas determinadas doenças, refletindo e analisando as regras estabelecidas.

**Palavras-chave:** Jogos Matemáticos; Matemática e saúde; Ludicidade.

**Apoio financeiro:** Secretária de Educação do Município de Serra Talhada – SEST.

### Introdução:

O presente relato descreve as atividades pedagógicas aplicadas através de pesquisas interdisciplinares envolvendo Jogos Matemáticos, História das Olimpíadas e Saúde, realizadas pelos alunos dos 6º, 8º e 9º Ano do Colégio Municipal Cônego Tôres – Ensino Integral, Serra Talhada – PE.

Os trabalhos foram coordenados pelos professores de ciências exatas e educação física das turmas citadas acima e protagonizados pelos alunos desde a pesquisa até sua exposição, abordando diferentes temas relacionados com a matemática, geometria, história e saúde. Com esse processo de trabalho percebemos a grandiosa capacidade que nossos alunos têm de aprender mais na prática do que nas formas

tradicionais, o empenho de cada equipe em pesquisar e construir o seu jogo é impressionante, o trabalho é realizado com muito esmero, dedicação e comprometimento, com isto o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos se torna bem mais significativo e prazeroso.

Vislumbrando o pensamento do filósofo chinês, Confúcio, que diz: “Eu vejo e eu esqueço. Eu ouço e eu lembro. Eu faço e eu compreendo.” É possível entender que apenas uma aula expositiva não faz com que o aluno se aproprie do saber. É necessário mais, deve-se haver a interação com o objeto de estudo, mente e corpo precisam estar presentes na sala de aula para que o aprendizado seja efetivo.

Baseando-se nas teorias de Piaget, Vygotsky e Pierre de Coubertin a interação social do aluno a partir de diferentes formas do lúdico fazem lapidar seu potencial e limitações, levando-o a assumir atitudes de autoconfiança e reconhecer que são capazes de desenvolver qualquer trabalho.

O principal objetivo da educação é criar indivíduos capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram (Nitzke, 1997).

No contexto de ensino e aprendizagem o objetivo do professor no trabalho com jogos e saúde atenta para valorizar o processo político pedagógico, ou seja, o desencadeamento de um trabalho de exploração e exposição de conteúdos matemáticos, geométricos, históricos e biológicos.

### Metodologia:

Os conhecimentos presentes nas práticas cotidianas de diferentes grupos não são isolados, uma vez que possuem aspectos abrangentes que estão aliados à solução de problemas (D'Ambrosio, 1990). Nesta perspectiva buscamos identificar nos educandos conhecimentos e criatividade relacionados à confecção e execução de jogos

com suas respectivas regras para executá-los, além de desenvolverem pesquisas e grupos de estudo direcionados pelos professores referentes à relação existente entre matemática e saúde.

Assim, ao implementar uma prática que leve o aluno a buscar as relações existentes e estabelecidas entre o cotidiano e o mundo matemático, delineia-se como meta resgatar o interesse pela Matemática. A partir desse pressuposto, realizamos a socialização entre as turmas dos 6º, 7º, 8º e 9º Ano do Colégio Municipal Cônego Tôrres e a sociedade em geral de maneira interdisciplinar envolvendo as áreas de ciências exatas e educação física, levando os alunos a conhecer a evolução histórica dos jogos Olímpicos da Grécia até os dias atuais.

Dividimos as turmas em equipes e a partir daí os alunos protagonizam os seus trabalhos, começando pela escolha dos temas de cada jogo até sua confecção para a culminância dos trabalhos. Os títulos dos jogos escolhidos por cada equipe foram: Força Geométrica, Desafio Com o Tangram, Dois Minutos, Passo a Passo, Loteria Geométrica, Geocup, Trilha Geométrica, Tiro ao Cálculo, Recanto da Geometria, Caminho ao Aprender e Jogo Geométrico. A regra de cada jogo também foi determinada por cada equipe.

Em relação às Olimpíadas, foi pesquisada um pouco da sua história. Os arcos significam os cinco continentes: Preto – África, Amarelo – Ásia, Azul – Europa, Vermelho – América e o Verde – Oceania. O símbolo dos cinco anéis entrelaçados representa a união amistosa e pacífica das nações e resume exatamente o espírito olímpico de união e interação entre os povos. O primeiro país a sediar uma competição foi a Grécia em 1896, o Brasil sediou este evento exatamente 120 anos depois, em 2016. Os jogos acontecem a cada quatro anos, no entanto, no período da 1ª e 2ª Guerra Mundial o evento não aconteceu.

Na área de ciências exatas, biologia e educação física trabalhamos com saúde executando teste de glicose no qual os alunos mediram a taxa de glicemia informando aos visitantes os tipos de diabetes e os riscos ao desenvolvê-la, aferiram a pressão arterial explicando a relação entre ela e os movimentos desenvolvidos pelo coração buscando esclarecer problemas que possam ser adquiridos se a mesma se alterar acima do considerado normal, explicaram as leis de Mendel utilizando probabilidade para uma melhor compreensão sobre genética, fizeram análises de tipos sanguíneos esclarecendo como descobrir o tipo sanguíneo e o fator RH

dos visitantes e aplicaram seus conhecimentos sobre o Índice de Massa Corporal para o teste de obesidade revelando através dos cálculos e auxílio de tabelas a situação de cada participante da atividade pedagógica.

### **Resultados e Discussão:**

Os resultados encontrados no presente estudo foram considerados satisfatórios, pois foi constatado que todas as etapas do trabalho, desde a pesquisa, a construção dos jogos, a elaboração dos materiais da área de saúde até a culminância do trabalho foram executadas com entusiasmo e comprometimento por todos os alunos.

Uma vez percebido o empenho e dedicação dos educandos em todo o processo de construção do trabalho, fica claro que o aprendizado acontece muito mais quando discutimos, fazemos e ensinamos aos outros do que apenas quando lemos ou quando ouvimos alguém falar sobre determinado assunto.

### **Conclusões:**

Este trabalho de interesse multidisciplinar, englobando Geometria, Matemática, História, Biologia e Educação Física buscou aperfeiçoar o aprendizado dos alunos através de recursos didáticos, utilizando técnicas de jogos recreativos e dinâmicas em que os alunos demonstravam seus conhecimentos técnicos ao público participante.

As apresentações foram organizadas de modo a facilitar a compreensão dos conceitos multidisciplinares e permitir que todos os educandos participassem de modo ativo da atividade educativa. Os professores que aplicaram esse método destacaram a natureza lúdica no processo de ensino e aprendizagem em que os alunos eram levados a pesquisar, construir e apresentar os assuntos temáticos do trabalho.

Concluimos que esta atividade desenvolvida em nossa escola repercutiu significativamente na aprendizagem de nossos educandos, uma vez que demonstrou na culminância um desempenho espetacular de compreensão dos conteúdos envolvidos em cada trabalho.

### **Referências bibliográficas**

ALVES, V.L. (1963) El COC Sistema de Ensino.

BRACHT, VALTER. A educação física no ensino fundamental. Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas Atuais. Belo Horizonte, novembro

de 2010.

BRACHT, VALTER. Educação Física: conhecimento e especificidade. In: SOUZA, E. S.; VAGO, T. M. (Org.). Trilhas e partilhas: Educação Física na cultura escolar e nas práticas sociais. Belo Horizonte: Cultura, 1997. p. 327-340.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BURAK, D.; Modelagem Matemática: ações e interações no processo de ensino aprendizagem. Campinas: FE/UNICAMP, 1992.

CARDOSO, M. O arquivo das Olimpíadas. São Paulo: Panda Books, 2000.

COUBERTIN, P. Memórias olímpicas. Madrid: DND, 1997.

D'AMBRÓSIO, UBIRATAN. A era da consciência, Fundação Petrópolis 1997.

D'AMBRÓSIO, UBIRATAN, Educação Matemática: Da teoria à prática, SBEM 2010.

DANTE, LUIZ ROBERTO. Projeto Teláris: Matemática. Luiz Roberto Dante, 1ª Edição, São Paulo: Ática, 2012. Ensino Fundamental II para alunos do 6º ao 9º Ano.

MEC, Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática. Secretaria de Educação. Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

NITZKE, JÚLIO ALVES; CAMPOS, M. B.; LIMA, MARIA F. P. "Teoria de Piaget". PIAGET 1997.

PCN'S, Parâmetros Curriculares Nacionais; Biembengut & Hein, Maria Salete e Nelson, A modelagem matemática no ensino APOSTEL, L., JONCKHEERE, A. R., MATALON, B. Logique, apprentissage et probabilité. Paris: PUF, 1959.

PROJETO ARARIBÁ: Ciências: organizadora. Editora Moderna; Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna; Editora responsável: Vanessa Shimabukuro, 3ª Edição. São Paulo: Moderna, 2010. "Componente Curricular: Ciências" 9º Ano – Ensino Fundamental II.