



# VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA

ULBRA – Canoas – Rio Grande do Sul – Brasil.

04, 05, 06 e 07 de outubro de 2017

Relato de Experiência

## MATEMÁTICA PAI D'ÉGUA: DESFRUTANDO DE CONCEITOS CULTURAIS DO ESTADO PARAENSE

**José Luís Magalhães da Silva**

**Caio de Siqueira Bendelak dos Santos**

**Matheus dos Santos Martins**

**Prof. Dra. Rita Sidmar Alencar Gil**

### Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental

**Resumo:** Este projeto tem a finalidade de diversificar conhecimentos matemáticos introduzidos em um jogo de tabuleiros identificado como matemática pai d'égua, por meio lúdico relacionados a cultura paraense. Encontramos a dinamicidade de relacionarmos esse jogo matemático com o cotidiano do aluno, para a finalidade de desenvolver a aprendizagem, facilitando na compreensão de conteúdos matemáticos específicos: Operações básicas, geometria plana, equações algébricas (1º grau) e coordenadas cartesianas. Por meio de concepções idealizadas por três alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA- Campus Belém), chegamos a conclusão de um jogo de tabuleiro, por consequência de sua praticidade e reverência no âmbito escolar – juvenil. E com objetivo de que o aluno adquira raciocínio rápido e lógico através das possibilidades e desafios situados no jogo. A aplicação foi realizada numa turma de 7º ano do ensino fundamental II, na escola ISMA-Colégio Salesiano Nossa Senhora do Carmo-Ananindeua. A atividade foi construída em dois dias, 11 e 12 de maio de 2017. Buscamos produzir uma dinâmica de aula que fosse diferenciada do que normalmente é proposto em sala.

**Palavras chaves:** Jogo. Conhecimentos Matemáticos. Cultura Paraense. Pai d'Égua.

### 1. Introdução

Ao analisarmos o contexto do ensino e aprendizagem da matemática, nas séries iniciais do ensino fundamental das escolas públicas do Brasil, percebemos a necessidade de proporcionar aulas dinâmicas, criativas e que também possibilitem transmitir o conhecimento de forma atrativa, estimulando no aluno o prazer em adquirir noções matemáticas, que até então eram considerados inviáveis em uma aula de matemática.

Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. [luizinhonotades@hotmail.com](mailto:luizinhonotades@hotmail.com)

Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. [Kaiobendelak@hotmail.com](mailto:Kaiobendelak@hotmail.com)

Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. [Mtsmartins.pingo@gmail.com](mailto:Mtsmartins.pingo@gmail.com)

Docente e Doutora em Educação. IFPA. [Rita1gil@yahoo.com.br](mailto:Rita1gil@yahoo.com.br)

Por orientação da professora e Dr<sup>a</sup>. Rita Gil certificamo – nos da suma importância da valorização e preservação da cultura paraense, com o propósito de identificá-la em um jogo matemático, tendo em vista a imensurável riqueza da diversidade sócio – cultural do Pará.

Buscamos por meio de um jogo matemático regionalizado, chamado matemática pai d'égua, um método de ensinar, transmitindo o conhecimento sem confundir o educando por meio de técnicas facilitadoras da aprendizagem, usufruindo metodologias e ideias que desafiem nossos alunos.

## **2. Desenvolvendo a matemática pai d'égua**

### **2.1 Instruções**

O jogo possui cartas com problemas matemáticos, cujo resultado é a quantidade de casas a avançar, caso o jogador acerte:

- a) Cartas vermelhas: problemas simples.
- b) Cartas amarelas (regionalizadas): Desafios regionalizados.

Na hipótese de erro, o jogador permanece na mesma casa.

É de suma importância a utilização de papel e lápis para a resolução das questões.

Jogadores: quatro participantes, sendo um juiz (verifica se as respostas dos jogadores estão corretas ou erradas).

### **2.2 Regras**

Ordem de largada:

- a) Zerinho/um ou par/ímpar.

Na primeira rodada cada jogador na sua vez retira uma carta vermelha.

O jogador terá um minuto para responder cada problema (o juiz verificará o tempo).

A partir da segunda rodada retira –se a carta conforme a casa em que parou (vermelha ou amarela).

Casas mundiadas:

- a) São casas de azar.  
Vence o jogo quem ultrassar primeiro a chegada.

## 2.3 Considerações

Objetivo educacional:

- a) estimular o raciocínio rápido e lógico.  
b) dinamizar os conteúdos abordados em forma de jogo.

Série: 7º ano.

Faixa etária: a partir de onze anos.

Conteúdos:

- a) Operações básicas (soma, subtração, divisão, multiplicação, radiciação).  
b) Geometria plana.  
c) Equações algébricas (1º grau).  
d) Coordenadas cartesianas.



Matemática pai d'égua (fig. Ilustrativa 1)



Jogo em sala de aula (fig. Ilustrativa 2)

## 3. Aplicação do jogo em sala de aula

A princípio os alunos do 7º ano ficaram bem empolgados quando anunciamos que a aula de revisão das matérias estudadas seria dada por meio de um jogo. No começo, eles sentiram dificuldades pelo fato de terem o tempo limitado para resolver as questões e se sentiram desafiados a responder de maneira correta, buscando o caminho mais “prático”. Sendo necessário o auxílio dos estagiários e do professor

supervisor para tirar dúvidas frequentes como o jogo de sinal e soma de números negativos.

Ao decorrer da atividade, os alunos puderam desfrutar também de conceitos culturais, bem como a culinária, esporte e dizeres típicos da nossa região, pois o jogo além de abordar conteúdos matemáticos também visa a valorização da cultura do Estado paraense.

Os alunos após entenderem a dinâmica do jogo, levaram mais a sério a competitividade, deixando a atividade mais interessante, elevando a quantidade de respostas certas e aumentando a confiança dos mesmos. Criando assim, um vínculo afetivo com a disciplina e com os professores.

#### **4. Resultados da atividade na visão do aluno**

Após o término do exercício fizemos perguntas para os estudantes, se eles tinham gostado da atividade, o que acharam do nível do jogo, Quais as dificuldades que eles sentiram, A que ponto a atividade ia mudar a relação deles com a matemática e o que acharam de o professor realizar uma atividade diferente em sala de aula.

A maioria deles nos responderam que nunca tinham presenciado uma aula de matemática divertida pelo fato deles acharem incomum aprender a referente disciplina por meio de um jogo; A respeito do nível concordaram que as questões estavam de acordo com os seus conhecimentos, no entanto sentiram dificuldades nas questões regionalizadas (contextualizadas) presentes no jogo e também com o tempo; depois da atividade todos eles falaram que mudaram aquela ideia da matemática ser uma disciplina difícil e chata; Já com relação ao professor, os alunos disseram que perceberam o mesmo mais próximo e

atencioso e que se tornou uma pessoa “mais legal” por aplicar um jogo em sala de aula, pedindo para que fosse realizado mais vezes.

## **5. A introdução de jogos para facilitar aprendizagem matemática**

Desde os mais remotos tempos, quando a espécie humana surgiu no planeta, nasceu junto a ela uma necessidade vital para seu crescimento intelectual: Jogar.

A discussão sobre a importância dos jogos no ensino da matemática vem se concretizando, pois, as crianças possuem uma grande capacidade de resolver situações – problemas, caracterizando objetos e buscando uma linha de resolução baseada em elucidações próprias. A proposta de um jogo em sala de aula é muito importante para o desenvolvimento social, pois existem alunos que se “fecham”, tem vergonha de perguntar sobre determinados conteúdos e de expressar dúvidas, logo a matemática se torna um problema para eles.

A aplicação dos jogos em sala de aula surge como uma oportunidade de socializar os alunos, busca a cooperação mútua, participação da equipe na busca incessante de elucidar o problema proposto pelo professor. Mas para que isso aconteça, o educador precisa de um planejamento organizado e um jogo que incentive o aluno a buscar o resultado, para isso, o jogo precisa ser interessante, desafiador.

Um dos principais desafios da educação é desenvolver nos educandos a criticidade e a ética, formando autores conscientes de sua história pessoal e da coletividade, levando-os a compreender e transformar o mundo a sua volta. Ao observar as diversas práticas metodológicas de profissionais da educação do ensino fundamental da área de matemática, constata – se que geralmente a abordagem da disciplina é feita com certo grau de abstração e descontextualização. (D’ AMBROSIO, 1990).

O jogo para matemática proporciona ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico e rápido desenvolvendo uma concepção de que a matemática é uma disciplina prazerosa, proporcionando um vínculo positivo entre professor – aluno e aluno – aluno, estimulando a possibilidade de o educando encontrar o equilíbrio entre o real e o imaginário, amplificando o raciocínio lógico – matemático e seus conhecimentos.

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes, sejam apresentados de modo atrativos e favorecem a criatividade na elaboração de estratégia de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações – problemas que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações. (BRASIL, 1998, p. 46)

Quando o processo de ensino da matemática parte do cotidiano e do contexto sócio – cultural do aluno, o procedimento de aprendizagem se torna um âmbito mais acessível e compreensivo, aproximando o discernimento matemático com a perspectiva de que o aluno construa um conhecimento significativo.

A matemática escolar relacionada a atividades reais e concretas no cotidiano do aluno, facilita a construção de conhecimento de forma motivadora e significativa, desenvolver o raciocínio lógico é despertar no aluno um olhar matemático em relação ao mundo que o cerca. (LEITE, 2003).

A ideia principal é não deixar o estudante participar da atividade de qualquer jeito, devemos traçar objetivos a serem cumpridos metas a alcançar, regras gerais que deverão ser cumpridas. O aluno não pode encarar o jogo como uma parte da aula em que não irá fazer uma atividade escrita ou não precisará prestar atenção no professor, promovendo assim uma conduta de indisciplina e desordem, mas precisa ser conscientizado de que aquele momento é importante para sua formação, pois ele usará de seus conhecimentos e suas experiências para participar, argumentar, propor soluções na busca de chegar aos resultados esperados pelo orientador, porque o jogo pode não ter uma resposta única, mas várias, devemos respeitar as inúmeras respostas, desde que não fujam do propósito.

A utilização de atividades lúdicas na matemática e de materiais concretos são totalmente relacionados ao desenvolvimento cognitivo do aluno. De certa forma promovem um senso crítico, investigador, que ajuda na compreensão e entendimento de determinados tópicos relacionados ao ensino de matemática.

## **6. Referências culturais**

Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. luizinhonotades@hotmail.com  
Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. Kaiobendelak@hotmail.com  
Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. Mtsmartins.pingo@gmail.com  
Docente e Doutora em Educação. IFPA. Rita1gil@yahoo.com.br

No Norte do país o jeito de ser paraense chama a atenção, seja na forma de falar, de cantar, de dançar ou de se vestir. Apesar das influências do resto do país, os paraenses mantem, com fervor, o gosto pelas coisas da terra.

O Pará é segundo maior estado do Brasil em questão de território, talvez por isto exista uma grande diversidade tanto social quanto natural, podemos observar isso através da cultura regional que é na verdade uma mistura de ritmos e raças convivendo harmoniosamente e constituindo esse povo alegre, simpático e receptivo.

### 6.1 A diversidade cultural do Pará

Além do artesanato e das joias, o estado é palco da leveza e sensualidade de danças típicas como carimbó e o lundu. Passos marcados por músicas onde o falar paraense dá o tom e registra a identidade do povo.

O artesanato é marcado por peças inspiradas nas milenares civilizações indígenas e jóias produzidas com matéria prima encontradas na própria natureza que reproduzem não só a criatividade dos artesões, mas um pouco do que é o Pará.

Para completar o caleidoscópio cultural, o Pará eterniza personagens de lendas Amazônicas como o Uirapuru e o boto por meio de apresentações culturais que se replicam em vários cantos do estado



Carimbó (fig ilustrativa.3)

### 6.2 Culinária

Considerada uma das culinárias mais “brasileiras” do País, a gastronomia do Pará tem sim a cultura indígena como sua maior influência, mas também carrega consigo traços portugueses e africanos. Os elementos encontrados na região da

Amazônia formam a base de seus pratos, com crescimento do camarão, carangueijo, pato e dos peixes, todos temperados com folha e frutas nativas. Destacam –se: Açaí, bacaba, cupuaçu, castanha –do – pará, bacuri, pupunha, tucumã, muruci, piquiá e taperebá, pimentas de cheiro e ervas. Os mais tradicionais são cozidos em panelas de barro ou assados em moquéns e embebidos de tucupi, caldo amarelo extraído da mandioca. Aliás, a raiz é uma das bases da culinária paraense, e sua farinha não pode faltar nos pratos locais.



Açaí (fig. Ilustrativa 5)



Frutas típicas ( fig. Ilustrativas)

6)

### 6.3 Monumentos históricos

A Capital paraense está repleta de obras que cada vez mais são compreendidas, no contexto da história da Arte, como Arte pública. Trabalhos artísticos que assim são definidos por se encontrarem em espaços de grande circulação que pertencem às ruas e às praças, que modificam as paisagens urbanas de forma permanente ou temporária. Dentre os principais monumentos históricos destacam –se: Basílica do santuário de N.S de Nazaré, complexo Ver - o - peso, complexo Ver - o - rio, Estação das Docas, Espaço São José Liberto, Estádio Olímpico do Pará, Hangar, Jardim Botânico Bosque Rodrigues Alves, Mangal das Garças, Orla de Icoaraci, Palácio Antônio Lemos, Palácio Lauro Sodré, Parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio Gueldes, Planetário Sebastião Sodré da Gama, Praça Batista Campos e Theatro da Paz.



Theatro da Paz (fig.ilustrativa 7)



Basílica N.S.Nazaré (fig.ilustrativa 8)

## 7. Considerações finais

Utilizar jogos no processo da matemática tem se mostrado como um mecanismo muito eficiente e de resultados significativos para todos aqueles que o utilizam. Visar o estudante, aceitar as suas limitações, ajudá-los a desenvolver suas potencialidades e colher os resultados de tal tentativa, com certeza, completa qualquer profissional que se preocupe e acredite em uma educação de qualidade.

A arte de ensinar deve ser o objetivo primordial de qualquer profissional da área de educação. Pensar na qualidade das aulas ministradas e a sua aceitação por parte dos educandos tem preocupado, nessa última década em especial, a comunidade matemática que deseja promover uma maior aceitação e gosto pelo seu estudo. Os jogos são ferramentas cabíveis e palpáveis à educação Matemática sendo de grande utilidade no dia a dia escolar.

Portanto a inserção da matemática pai d'égua na sala de aula tem como principal finalidade, a diversificação de conhecimentos matemáticos, por meio de sua ludicidade e dinamicidade, com o objetivo de facilitar o processo de aprendizagem do aluno aproximando -o da sua cultura local.

## 8. Referências

CULTURA. Disponível em:

<<http://www.cdpara.pa.gov.br>> Acesso em: 10 abril 2016

PROJETO EM MATEMÁTICA. Disponível em:

<<http://www.ebah.com.br>> Acesso em: 13 abril 2016

Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. luizinhonotades@hotmail.com  
Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. Kaiobendelak@hotmail.com  
Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. Mtsmartins.pingo@gmail.com  
Docente e Doutora em Educação. IFPA. Rita1gil@yahoo.com.br

ESTRATÉGIAS DE ENSINO. Disponível em:  
<<http://www.educador.brasilecola.uol.com.br> > Acesso em: 09 abril 2016

D'AMBROSIO , Ubiratan. Etnomatemática. São Paulo: África, 1990.

LEITE, Lucia Helena Álvares. Criança fazendo matemática. Porto Alegre: Artes Medicas. 2003.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. 3o e 4o Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. luizinhonotades@hotmail.com  
Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. Kaiobendelak@hotmail.com  
Discente de Licenciatura em Matemática. IFPA. Mtsmartins.pingo@gmail.com  
Docente e Doutora em Educação. IFPA. Rita1gil@yahoo.com.br