

## CONSTRUINDO O JOGO PERFIL MATEMÁTICO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

*Raquel Nogueira Silva  
UFF – INFES-PIBID  
raquelnogueira@id.uff.br*

*Mariana Gigante Barandier dos Santos  
UFF – INFES-PIBID  
marianagigante@id.uff.br*

*Prof<sup>a</sup>. Msc. Leiliane Coutinho da Silva Ramos  
UFF – INFES – PIBID  
leiliane@vm.uff.br*

### **Resumo:**

Este trabalho é fruto de um projeto de ensino de investigação com os alunos do 7º ano, da turma 701 do Colégio Estadual Rui Guimarães Almeida (CERGA) localizado no município de Santo Antônio de Pádua no Estado do Rio de Janeiro. Constatou-se que grande parte desta turma possuía dificuldades em conteúdos básicos de anos anteriores. O objetivo do jogo foi despertar o interesse dos alunos pela disciplina e ajudá-los a descobrir que a matemática pode ser simples. Nesse sentido foi criado o Jogo Perfil Matemático, que é um jogo de tabuleiro com o intuito de incentivar a prática do conhecimento matemático, por meio de uma aula lúdica.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Ensino da Matemática; Operações com Números Inteiros; PIBID

### **1. Introdução**

Este projeto origina-se de um Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, que responde ao compromisso da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que oferece bolsa para estudantes de cursos de licenciatura plena, para que possam exercer atividades pedagógicas nas escolas públicas de ensino básico, aprimorando sua formação e contribuindo para a melhoria de qualidade dessas escolas. Para que os alunos sejam acompanhados e orientados, há bolsas também

para coordenadores e supervisores. O programa propõe unir as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas, em busca de melhoria do ensino nas escolas públicas e contribui para elevar a qualidade dos cursos de formação de educadores e o desempenho das escolas nas avaliações nacionais e, conseqüentemente, seu Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Tem como um dos objetivos a elevação da qualidade das ações acadêmicas voltadas à formação inicial de professores nos cursos de licenciatura das instituições de educação superior. Assim como a inserção dos licenciados no cotidiano de escolas da rede pública de educação, o que promove a integração entre a educação superior e a educação básica. O PIBID será acompanhado e avaliado anualmente pela CAPES.

Diante do exposto, a Universidade Federal Fluminense, em Santo Antônio de Pádua, no Noroeste Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, submeteu um projeto institucional o qual fomos contemplados para desenvolver subprojetos. O lócus desse trabalho é o Colégio Estadual Rui Guimarães Almeida (CERGA) cujo Ideb em 2009 foi de 4,2. Os sujeitos deste trabalho foram os alunos do sétimo ano da turma 701 cuja orientação da Professora Leliane Coutinho - UFF, e da supervisão das professoras Luciana Miller e a Professora Luciana Santos ambas do CERGA, e ainda contou com a colaboração do Professor Fabiano Souza – UFF, responsável pela disciplina de Pesquisa e Prática de Ensino da universidade.

Entendemos que a matemática é vista como a disciplina mais complicada e trabalhosa, e que exige esforço e determinação no seu aprendizado e é considerada por muitos como um “bicho de sete cabeças”.

Nesta escola, percebemos que o índice de reprovação em matemática é muito alto, devido muitas vezes, ao desinteresse do próprio aluno em não aprendê-la, e em alguns casos, ocasionada, também, pela acomodação do professor ou pela falta de novas práticas didáticas e interativas no seu ensino; este torna o nosso objetivo de desmistificar um problema ainda mais grave, quando percebemos que este problema está no professor e não no aluno.

Ao iniciar este projeto, o objetivo era dar suporte a professora Luciana Santos no ensino da matemática, auxiliando a identificar a dificuldade de cada aluno, buscar soluções que contribuíssem para a melhoria deste e assim despertar o interesse desses alunos pela disciplina de matemática.

A descoberta das principais dificuldades dos alunos foi analisada por meio das notas da avaliação bimestral da turma e percebemos que tais dificuldades eram oriundas das séries anteriores.

De acordo com os PCN's

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes - enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório - necessário para aprendizagem da Matemática. (BRASIL, 1998, p. 47)

Aranão também fala que

O conhecimento, então, se dá dentro para fora e não o contrário. Ela tem liberdade de escolher aquilo que é de seu interesse e significativo para ela. As propostas de trabalho devem levar em conta o nível de desenvolvimento cognitivo da criança (...). A aprendizagem é feita por meio da manipulação de diversos tipos de materiais, na relação que estabelece com as pessoas e o meio, nos questionamentos entre elas e o professor e na meditação do processo de construção. (ARANÃO, 2007, p.11)

Sendo assim iniciamos a criação do Perfil Matemático, jogo que consiste na concentração dos conteúdos matemáticos ensinados até o 7º ano.

## **2. Metodologia**

A matemática é uma ciência que requer raciocínio e uma grande capacidade de abstração, dependendo da forma de como é ministrada pode fascinar ou até mesmo causar medo. O fascínio pode ser gerado ao despertar a curiosidade do aluno levantando questões onde as respostas englobem fatos do dia a dia, já o medo parte da quantidade de fórmulas que os professores mais tradicionais exigem que sejam decoradas, sem ao menos se preocupar em explicar de onde vem ou por que da fórmula é daquela maneira, por outro ângulo o medo pode ser passado quando se ouve experiências ruins dentro da matemática que amigos, conhecidos ou familiares tenham vivido.

Concordamos quando Aranão diz que

O ensino tradicional (...), incentiva a estrutura positivista, em que o principal responsável pelo fracasso escolar é o próprio aluno e, o que é pior, essa concepção recai principalmente nos alunos das classes populares, sob a alegação

de que estes não têm condições de aprender dada sua condição financeira desfavorável. (ARANÃO, 2007, p.8)

Mostrar aos alunos o quanto pode ser divertido e interessante o seu aprendizado na matemática, vem sendo um desafio para todos os professores, pois existem alunos cada vez mais desinteressados dentro de sala de aula. Muitos deles chegam à escola com dificuldades referentes às séries anteriores e, que por sua vez o professor por não dar a devida importância ou por não ter realizado uma boa formação não quer ou não sabe tirar dúvidas dos alunos que os acompanhem desde as séries anteriores.

A desmotivação destes profissionais engloba uma série de fatores, como demonstrado até mesmo no Parâmetros Curriculares Nacionais:

A situação de precariedade vivida pelos educadores, expressa nos baixos salários, na falta de condições de trabalho, de metas a serem alcançadas, de prestígio social, na inércia de grande parte dos órgãos responsáveis por alterar esse quadro, provoca, na maioria das pessoas, um descrédito na transformação da situação. Essa desvalorização objetiva do magistério acaba por ser interiorizada, bloqueando as motivações. Outro fator de desmotivação dos profissionais da rede pública é a mudança de rumo da educação diante da orientação política de cada governante. Às vezes as transformações propostas reafirmam certas posições, às vezes outras. Esse movimento de vai e volta gera, para a maioria dos professores, um desânimo para se engajar nos projetos de trabalho propostos, mesmo que lhes pareçam interessantes, pois eles dificilmente terão continuidade. (BRASIL, 1998, p.35)

Levando em consideração a dificuldade de grande parte dos alunos no aprendizado da matemática, acreditamos que os materiais manipulativos, especialmente os jogos, contribuem muito para a formação dos conceitos matemáticos, que podem ser criados pelo próprio aluno, facilitando, assim, o processo de ensino e aprendizagem. Nos dias de hoje, o ensino através de jogos tem crescido consideravelmente e sido objeto de muitas pesquisas.

Jogar não significa, necessariamente, competir com outro. O jogo pode ser visto como um desafio pessoal, uma barreira que deve ser ultrapassada, (...) A possibilidade de um jogador auxiliar o outro seria uma forma de dar caráter coletivo ao jogo. (...) Outro aspecto é o dinamismo que necessariamente deve estar presente. A possibilidade de superar obstáculos ou alcançar níveis cada vez maiores de dificuldade pode ser uma boa estratégia. Além disso, é sempre interessante que o jogo permita a discussão de conteúdos de outras disciplinas. (SILVA, p.1)

O projeto surgiu a partir do momento que fora constatado nos alunos desta turma, dificuldades nos conteúdos trabalhados nas séries anteriores, tais como: tabuada, operações

matemáticas com números naturais, fração, números decimais, porcentagem, cálculo mental, M.M.C. e M.D.C., divisibilidade, potenciação, raiz quadrada, números primos, números inteiros, entre outros.

Para Pott e Tancredi (2009), atividades lúdicas devem ser utilizadas como uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem as estratégias de resolução e busca de soluções. Trabalhar desta forma em sala de aula é cada vez mais necessário por que a prática desses métodos favorece os discentes na aprendizagem de forma divertida e não tradicional.

Melo e Sardinha dizem que

A utilização de jogos contribui, ainda, para a formação de atitudes sociais como respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade e justiça, iniciativa, seja pessoal ou grupal. Com ele se estabelece um vínculo que une a vontade e o prazer no momento em que se está realizando uma atividade, criando, dessa maneira, um ambiente atraente ao aluno, pois estarão aprendendo de forma satisfatória e gratificante ao professor, que pode ver seus alunos empolgados num aprendizado mais dinâmico. (MELO e SADINHA, 2009, p.9)

O uso de jogos no ensino da Matemática tornou-se um grande aliado para o processo de ensino e aprendizagem gerando melhoria no entrosamento na relação aluno/professor dando mais confiança ao professor perante o aluno e vice-versa.

Sendo assim, optou-se pela adaptação de um jogo chamado Perfil, jogo este que em sua forma original trata de conhecimentos gerais e conta com a sorte e conhecimento do jogador. Para a realização deste projeto, adaptou-se tal jogo dentro da matemática, com a denominação Perfil Matemático. Assim como o jogo original, trabalha-se com máximo de conteúdos possíveis até o 7º ano do Ensino Fundamental, sendo que os conteúdos do 7º ano serão de acordo com os conteúdos trabalhados até o momento da aplicação do jogo. Um dos objetivos deste jogo é mostrar aos alunos que a matemática pode ser bem divertida.

O jogo consiste em um tabuleiro onde o “aluno-chefe” irá retirar do “monte” uma carta, contendo dez perguntas e/ou afirmações. A partir disso cada aluno do grupo terá que escolher um número do tabuleiro, e o “aluno-chefe” irá ler o número solicitado, dando assim a oportunidade do solicitante a adivinhar a resposta, e assim sucessivamente, o “aluno-chefe” anda o número de casas solicitadas e o aluno solicitante o número de casas restantes. Ganha quem chegar primeiro ao final do tabuleiro.

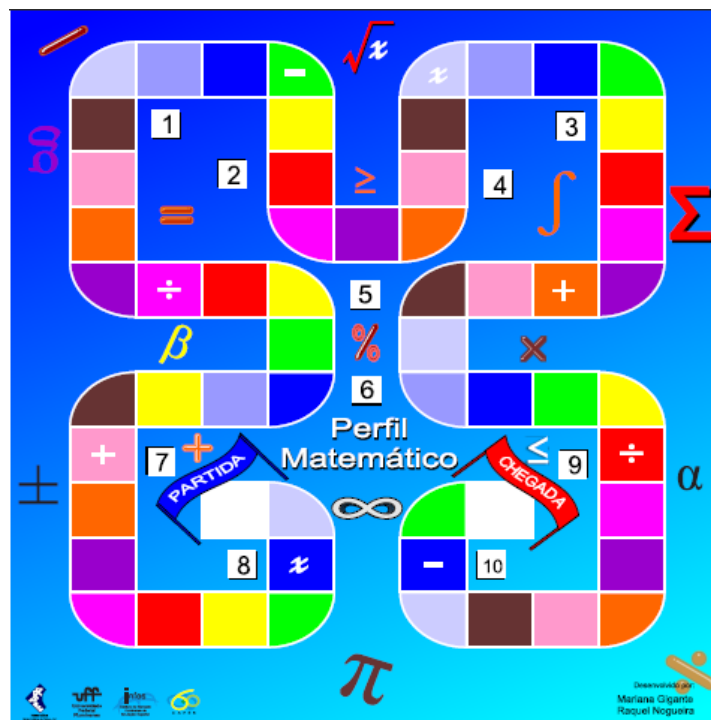


Figura 1 – Tabuleiro do Perfil Matemático

### 3. Resultados

O ponto chave nesta atividade é que como regra do jogo, ser em grupo faz com os alunos tenham a possibilidade de discutir as questões do jogo com o grupo. Sendo assim, os próprios alunos estarão aprendendo e discutindo os conteúdos nele trabalho, conseguimos detectar os alunos que estão com dificuldades reais, o aluno demonstra para seus colegas e professores o quanto o assunto abordado fora assimilado por ele, sanando as dificuldades deles e dos colegas de classe, conseqüentemente, melhorando seu rendimento escolar e além do que acaba existindo uma competição saudável entre os jogadores e adversários, pois todos almejam a vencer, ultrapassando seus limites. Neste momento percebem que suas dificuldades não são banais, e sim pode ser que a solução encontrada por este, seja a dúvida de outros colegas da classe.

Após a aplicação do jogo, pudemos constatar que os alunos tiveram uma melhora na disciplina de matemática através das avaliações bimestrais na escola. Como o jogo, o aluno pode ter mais estímulos para aprender, mostramos a eles a presença da matemática no cotidiano e ajudamos a interagir com os outros colegas de turma.

### 4. Considerações Finais

Primeiramente agradecemos a CAPES que nos proporcionou a possibilidades de mostrar uma matemática divertida aos alunos desta escola. Não podemos esquecer dos professores Leiliane e Fabiano que nos ajudaram nesta criação e a concretização do projeto.

Segundo Melo e Sardinha (apud Borin 2009), o jogo tem papel importante no desenvolvimento de habilidades de raciocínio como organização, atenção e concentração, necessárias para a aprendizagem, em especial da Matemática, e também para a resolução de problemas em geral.

É de extrema importância que o professor conheça métodos que possibilite ao aluno desenvolver seu raciocínio cognitivo, e o jogo é um grande aliado para este, pois ele possibilita o aluno a conhecer seus limites de uma forma atrativa e motivadora para aprendizagem, propiciando uma forma prazerosa para aprendizagem.

Conseguimos através deste, verificar que muitos alunos que tinham dificuldades antes não percebidas por eles mesmos e observando que ao decorrer da atividade, os alunos conseguiram se tornar mais críticos em relação aos conteúdos abordados no jogo. Dessa forma, possibilitou aos alunos expressar o que pensam sobre a matemática, puderam elaborar perguntas e onde em muitas das vezes, seus próprios colegas respondiam e eles próprios conseguiram tirar suas próprias conclusões sem medo de errar, pois perceberam que este era apenas uma resposta para sua dúvida, verificamos que esta não necessitou de nossa e nem mesmo da professora supervisora, interferência e/ou aprovação. Os alunos se empolgaram tanto que eles perceberam que esta atividade estava ajudando a reforçar e aprender os conteúdos que já fora abordados anteriormente.

## 5. Referências

ARANÃO, Ivana V.D. **A Matemática através de brincadeiras e jogos.** Campinas: Papyrus, 2007, 6ª Ed.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: Da teoria à prática.** Campinas: Papyrus, 1996.

MELO, Sirley Aparecida de; SARDINHA, Maria Onide Ballan. **Jogos no ensino aprendizagem de Matemática: uma estratégia para aulas mais dinâmicas**. Apucarana: F@apciência, 2009.

POTT, Anelise Belão; Tancred, Regina Maria Puccinelli. **Os jogos no ensino da matemática: possibilidade de dinamização das práticas pedagógicas**.  
<http://www.portaldosprofessores.ufscar.br/bibliotecaDetalhe.jsp>. Acesso em 03/07/2011 às 18:34h.

<http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo?article-id=353541> – Acesso em 05/07/2011 às 14h

[http://www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file\\_producao.asp?codigo=4](http://www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file_producao.asp?codigo=4) - Acesso em 04/07/2011 às 14:30h

<http://www.somatematica.com.br/efund.php> – Acesso em 18/06/2011 às 16h

SILVA, Neivaldo Oliveira. **O uso de jogos no ensino da matemática**.

[http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:3QaW4kEmOXYJ:www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file\\_producao.asp%3Fcodigo%3D4+jogo+no+ensino+da+matem%C3%A1tica&hl=pt-](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:3QaW4kEmOXYJ:www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file_producao.asp%3Fcodigo%3D4+jogo+no+ensino+da+matem%C3%A1tica&hl=pt-)

[BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESgcLpmz00cOHicPH\\_8rPYZB2DBX0Bvojj\\_K8XbhrGOSXEtwmRhfEtAFY71kwUs4fzIPAWTCJNTWfGIHErRtTJ7hI0GhevjsEZ\\_2G2m0u8-BSJC6YWI6yPgx4Uv\\_feTDTlgsWxsI&sig=AHIEtbR1ula0JTMqCChYb0M0j8KtP2D6CA](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:3QaW4kEmOXYJ:www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file_producao.asp%3Fcodigo%3D4+jogo+no+ensino+da+matem%C3%A1tica&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESgcLpmz00cOHicPH_8rPYZB2DBX0Bvojj_K8XbhrGOSXEtwmRhfEtAFY71kwUs4fzIPAWTCJNTWfGIHErRtTJ7hI0GhevjsEZ_2G2m0u8-BSJC6YWI6yPgx4Uv_feTDTlgsWxsI&sig=AHIEtbR1ula0JTMqCChYb0M0j8KtP2D6CA) – Acesso em 18/06/2011 às 15:10h