



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

## JOGOS E TECNOLOGIA COMO NOVA METODOLOGIA DE ENSINO MATEMÁTICO

Thiago da Silva Lima<sup>1</sup>

João Victor de Azevedo Maia<sup>2</sup>

### 1. Introdução

O presente texto tem por objetivo descrever o desenvolvimento da tecnologia, apoiar e incentivar o uso da mesma e jogos como metodologia de ensino nos levando a refletir sobre a presença de tal na atual geração, buscando integrar a educação escolar a tecnologia descrevendo vantagens, desvantagens e as formas de inseri-la.

Atualmente professores utilizam técnicas metodológicas antigas e tradicionais que tornam suas aulas cada vez mais desestimulantes para os alunos, o que leva a reprovações e desistências de discentes, às vezes o aluno é apto, porém está desinteressado nos seus próprios estudos ou até mesmo cansado, por causa da metodologia dos mesmos.

O presente artigo chama a atenção para o uso da tecnologia e o jogo no âmbito do ensino e aprendizagem da matemática para o aluno tendo em vista que ambas as metodologias já fazem parte de suas culturas na atual contemporaneidade, buscando maiores aprovações e aproveitamento dos alunos, além da maior atenção.

Para tanto, isso requer uma atualização e preparação dos professores para que possam manusear a tecnologia e jogos educacionais a seu favor, tendo conhecimento tanto de vantagens, como das desvantagens do uso de tais recursos, além de várias outras mudanças no âmbito escolar necessária para esta inovação de metodologia. Se essa inclusão tecnológica e de jogos (os quais fazem parte da tecnologia) for implantada de forma efetiva, com certeza o aproveitamento dos alunos e transmissão do conhecimento será mais eficaz e maior.

<sup>1</sup> Licenciando do 1º período do Curso de Matemática da Universidade Federal do Acre – UFAC.  
E-mail: ty\_w1@outlook.com

<sup>2</sup> Licenciando do 1º período do Curso de Matemática da Universidade Federal do Acre – UFAC.  
E-mail: vittor.maia@hotmail.com



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

Tomaremos como metodologia a pesquisa exploratória e bibliográfica em que extrairemos ideias de autores da Educação Matemática e integraremos a nossas ideias defendendo o uso dessas ferramentas no ensino aprendizagem dessa disciplina.

Dessa forma acredita-se que podemos reduzir as dificuldades de aprendizado nesta disciplina se utilizar os jogos tecnológicos como instrumental pedagógico no ensino de forma eficaz. O presente artigo, também terá por objetivo abordar o máximo de problemas e soluções.

## 2. Jogos e a tecnologia

O ser humano tem evoluído com o tempo, onde a cada tempo que se passa é uma novidade diferente. Crianças que acabaram de aprender a andar que sabem destravar os Smartphone e outras que aprenderam o bê-á-bá postam fotos no Instagram e compartilham no *facebook*. As gerações estão se desenvolvendo cada vez mais, a cada geração que se passa, a próxima vem mais desenvolvida e tecnológica. Por exemplo, provavelmente, seus pais chegaram a ter celulares bem mais tarde que você leitor e sua avó bem mais tarde ainda e o primeiro celular que sua avó pode ter tido atualmente é obsoleto quando comparado ao que você tem. A cada geração que se passa, o raciocínio lógico usado na tecnologia é cada vez mais desenvolvido. E por que não usar isso a favor da educação escolar?

É inevitável afirmar que a tecnologia tomou grandes proporções atualmente; pois se já era difícil manter a atenção dos alunos há 60 anos onde não existia a tecnologia de hoje imagine agora que temos *Smartphones* e *Androids* recheados de aplicativos que tiram a atenções deles. A tecnologia de entretenimento vem se desenvolvendo cada vez mais e tira atenção de onde não devia mesmo que indiretamente. O prazer em ter acesso a esse entretenimento torna desinteressante o estudo e coisas importantes, trazendo a competição de atenção e tempo desses entretenimentos e coisas as quais são importantes para a formação de um indivíduo. O que podemos fazer para isso mudar?



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

Então nos perguntamos: Porque não usar isso a favor do ensino? Pois a tecnologia pode facilitar o trabalho do professor, fornecendo uma análise mais completa e precisa de cada aluno, além de tornar isso tudo prazeroso e interessante. O aluno se sentirá confortável, pois estará em um “local” de estudo onde ele já está familiarizado.

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, coordenadora e docente do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), diz em entrevista para NOVA ESCOLA: “Em um mundo cada vez mais globalizado, utilizar as **novas tecnologias** de forma integrada ao **projeto pedagógico** é uma maneira de se aproximar da geração que está nos bancos escolares”.

Antes de pensar em usar jogos e tecnologia como ajuda na aprendizagem dos alunos devemos pensar de que maneira isso possa ser efetuado, pois deve haver toda uma infraestrutura da instituição estudantil para que isso possa ser efetivado. Por exemplo, devemos ter uma sala, uma rede, internet, computadores, etc. E antes disso, devemos ter melhorias básicas, como qualidade na arquitetura da estrutura, climatização, qualidade na infraestrutura, valorização não só dos professores como da classe educacional, capacitação de profissionais que estejam aptos para essa inovação, entre outras coisas. Porém isso não seria um empecilho, ou até mesmo desculpa para que não haja a introdução dessas novas ferramentas.

O uso de tecnologia em salas de aula pode mudar a maneira de ensinar e entender os conteúdos escolares, bem como mudar a estrutura das delas. Para isso o professor deve ter conhecimento do que for usado em sala, saber dos limites que a tecnologia proporciona a eles.

Uns dos objetivos principais que visamos em fazer o uso de jogos como método de ensino é o fato de ajudar os alunos a se socializarem entre sim e com o professor, pois alguns deles ficam com vergonha de tirar dúvidas, acabam se “fechando”, onde por consequência a matemática torna-se frustrante para eles.



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

Focando nisso, a ideia surge como uma oportunidade de socializar os alunos. Mas para que isso aconteça é necessária atenção total do responsável, pois o aluno não pode encarar o método de ensino como uma perda de tempo, é necessário obter resultados com isso.

Usando jogos como método de ensino Matemático visa, também, fazer com que os alunos gostem de aprender matemática, despertando o interesse do jovem e do adolescente nessa disciplina. Os jogos podem ser usados para introduzir e aprofundar os conteúdos já citados, onde devemos utilizá-los não como um substituto de meio de ensino pedagógico, mas como facilitadores, trabalhando em cima das dificuldades que os alunos possuem em determinada área.

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. (BORIN, 1996, p.9)

Antes de pensar em usar jogos e tecnologia como ajuda na aprendizagem dos alunos devemos pensar de que maneira isso possa ser efetuado.

D’ Ambrosio (1991, p.1) afirma que “[...] há algo errado com a matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto, desinteressante e inútil”. Conforme este autor o método de ensino-aprendizagem atualmente está se tornando cada vez mais ineficaz, pois a maneira ensinada pelos professores tornam a disciplina e as aulas desinteressantes. Na matemática, a prática e a repetição trás o aperfeiçoamento, porém, podemos muito bem fazer com que essas repetições e práticas não sejam tão desestimulantes, podemos, por exemplo, usar a repetição na pratica de varias atividades diferentes e em jogos, o que não causará o desestímulo do aluno,



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

na verdade, séria exatamente o contrário e não precisaríamos largar conceitos antigos, mas sim integrá-los aos novos.

Usando jogos como métodos de ensino nas aulas teóricas e práticas de matemática o aluno terá mais facilidade em aprender as disciplinas, pois o perfil atual dos alunos ajuda em certa parte nesses métodos de ensino. Como sabemos a maioria dos alunos atualmente, gostam muito de jogos e alguns até mesmo são viciados. Com essa inovação pedagógica teríamos facilidade de aprendizado por conta dos alunos que já estão mais do que aptos às novas tecnologias e jogos, assim os professores teriam menor dificuldade para repassar o conhecimento.

O que falta para essa ideia prosseguir em diante é a preparação dos professores, junto com apoio das escolas e até mesmo no Estado. Mas claro que para essa ideia funcionar, teria que ser expandida o Máximo possível e ter aprovação de todas as autoridades de ensino. Com essa aprovação, já não seria uma tarefa tão difícil, porem, isso não é tudo, estas mesmas autoridades, deviam estar dispostas a qualificar profissionais para estas inovações, ou requalificar, através de cursos ou algo do tipo.

O jogo quando inserido nas aulas de matemática podem trazer excelentes benefícios, conforme Friedmann (1966):

O jogo é a atividade essencial das crianças e seria interessante que contribuísse um dos enfoques básicos para o desenvolvimento dos programas pré-escolares focando nos conteúdos matemáticos e apropriando-o a idade correta, torna-se positivo a sua atuação, tornando as aulas de matemática muito mais prazerosas. Além de ser necessário o desenvolvimento do raciocínio lógico principalmente nos pré-escolares e estudos comprovam que jogos e tecnologia desenvolve o raciocínio lógico.

Ao despertar a imaginação, criam-se maiores chances de entender o exercício, dando “asas à imaginação”. O aluno desenvolve seus próprios métodos de resolução, supervisionados pelo professor, partindo de conhecimentos já assimilados. E desenvolvendo a própria capacidade de pensar, resolver coisas da sua própria maneira e sintetizar na mente aplicações de atividades com o aprofundamento da imaginação.



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

Existem muitas dúvidas dos professores sobre como lidar com as novas tecnologias em salas de aula, uns acham melhor banir de vez o uso de aparelhos nelas e outros defendem fazer o uso dessas tecnologias para estimular o aprendizado dos alunos.

A *internet* e os aparelhos eletrônicos devem estar presentes nas escolas de maneira crítica, onde a instituição não deve simplesmente entregar ao pronto para os alunos (disponibilizar jogos eletrônicos ou fazer pesquisas no google) e sim fazer com que os alunos superem eles mesmo, no que diz respeito a internet.

Uns dos grandes desafios que as escolas possuem em relação às novas tecnologias são fazer com que os alunos não sejam apenas usuários, mas sim produtores delas. Eles necessitam aprender a transformar o que tem em mãos, e não se contentarem com o papel de consumidores passivos.

O ensino pedagógico usa a mídias e tecnologias com um pouco de preocupação, pois em parte podem atrapalhar as aulas, daí alguns professores preferem fazer o uso de estilo tradicional pelo motivo das distrações que a tecnologia pode provocar. Daí entra o papel das instituições mesmo quando os aparelhos eletrônicos não estão presentes diretamente, pois é praticamente impossível não fazer uso deles presente no nosso cotidiano.

As escolas devem repensar o que fazer para os alunos aprender, onde antigamente eles só aprendiam dentro de sala, hoje se pode aprender em qualquer lugar a qualquer hora.

O uso da tecnologia pode trazer novas experiências ao aluno, fazendo-o vivenciar cenários que são poucos tradicionais na educação e que podem ser levados para as salas de aula, onde serão debatidos, aprofundados.

O professor, apesar de não poder ser um experiente na área tecnológica, pode contribuir com os conteúdos que possui, tendo ajuda dessa área e pode aplicá-la no ensino pedagógico.



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

---

Professores, pais, a escola, monitores, tem o direito de orientar o aluno quando estiver fazendo o uso de aparelhos, impondo limites, pois nem tudo que existe na internet é verídico. Não é simplesmente dar o famoso ctrl+c e ctrl+v , que tudo está resolvido, pois é preciso ler, entender, pesquisar de maneira corretas que o uso dos aparelhos se torna saudáveis.

A tecnologia é um dos componentes para o ensino de qualidade, onde esse ensino não depende apenas disso. Contribui bastante nas aulas pedagógicas, mas não é o único elemento presente. Temos a formação dos professores, dos diretos, das escolas, o trabalho coletivo em torno de projetos que ajudam nos ensinoss e aprendizados.

Um jogo que podemos usar de exemplo para o uso de ajuda de ensino metodologia é o conhecido Baralho de Frações, onde tem como objetivo compreender conceitos de frações, ter noção de equivalência de frações, leitura, representação de fração e a resolução de problemas que envolvam frações e realizar calculo mental com frações.

Nesse game ganha a jogada quem apresentar a carta com a maior fração, ou quem apresentar uma fração equivalente a maior fração descartada na mesa. Ganha o jogo quem tiver o maior número de cartas ao final do jogo, obtido como vitória em cada jogada.

**Baralho de frações** é jogado da seguinte maneira:

- Máximo de quatro jogadores
- Embaralhe as cartas e distribua para cada jogador quatro cartas aleatórias;
- O restante das cartas fica como “morto” para ser retirado no andar do jogo;
- Quem distribui as cartas começa jogando. Descartando uma carta no jogo.
- Os demais jogadores devem descartar uma carta com o objetivo de apresentar uma fração maior do que a apresentada pelo outro jogador. Caso não tenha em mão uma carta com fração maior que a jogada pelo outro



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

jogador, poderá pescar uma única carta do “morto”, caso não tenha obtido sucesso na pescaria, deverá descartar outra carta.

- Ganha e recolhe todas as cartas descartadas na jogada, o jogador que apresentar a maior fração.
- O jogador ganhador da rodada inicia o novo jogo, pescando uma carta do monte ou descartando uma carta de sua mão;
- O jogo continua com a mesma regra. Sendo que cada jogador tem direito de pescar uma carta apenas do monte por jogada.
- Caso algum jogador descarte todas as cartas da mão, deverá pescar quatro novas cartas, e assim sucessivamente até acabarem todas as cartas.
- Quando todas as cartas acabarem, ganha o jogo o jogador que tiver o maior número de cartas obtidas nas vitórias de cada rodada.

Conforme Lara (2011, p. 21):

Devemos refletir sobre o que queremos alcançar com o jogo, pois, quando bem elaborados, eles podem ser vistos como uma estratégia de ensino que poderá atingir diferentes objetivos que variam desde o simples treinamento, até a construção de um determinado conhecimento.

Dessa forma, como professores em formação inicial, devemos experimentar estratégias de ensino com jogos para percebermos as facilidades de aprendizagem que o mesmo poderá oferecer, bem como através dele podemos perceber quais alunos também apresentam dificuldades em determinados conteúdos e assim criar jogos de treinamento para sanar essas dificuldades.

### 3. Conclusão

O exemplo de um excelente jogo que poderia ser usado dentro dessa nova metodologia é o já então citado baralho de frações. Jogos assim seriam interessantes se usados como metodologia de ensino em sala de aula. Provavelmente alunos se interessariam no assunto. Poderíamos também aplicar





x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

atividades para que os mesmos montassem jogos de seu interesse com o uso da matemática e tentassem colocá-los em prática.

E não é só isso, abrir-se-ia inúmeras possibilidades de aulas dinâmicas, atividades, trabalhos, etc. Isso tendo em consideração apenas o uso de jogos como metodologia, tendo a tecnologia em geral então, seriam então infinitas possibilidades, assim os professores teriam mais facilidade de tirar os alunos de uma rotina cansativa, mais material para ensino e ferramentas, e os alunos um “livro” aberto com qualquer tema possível, com tira-dúvidas próprio e exclusivo, além de estarem mais familiarizados, confortáveis e já terem habilidades dentro de tal metodologia.

Compreendemos que a metodologia não é algo simples de ser mudada, mas que com um esforço geral é possível. Para a produção deste artigo foram feitas pesquisas na *internet* e em livros.

#### 4. Referências bibliográficas

**A Metodologia da Economia Positiva.** Em ensaios de Economia positiva. (Chicago:Univ. of Chicago Press, 1966).

BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas:** uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME-USP, 1996.

D’AMBRÓSIO, U. **Matemática, ensino e educação:** uma proposta global. Temas & Debates, São Paulo, 1991.

FRIEDMANN, A. **Brincar, crescer e aprender:** o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série.** São Paulo: Rêspel, 2011.