

**UM OLHAR METODOLÓGICO EM BUSCA DA APRENDIZAGEM
MATEMÁTICA ATRAVÉS DE JOGOS NA TRANSIÇÃO DO 5º ANO PARA O
6º ANO.**

Ana Cláudia Borges Bueno - anytty@yahoo.com.br - E.M.E.F Antônio
Martins Rangel

Luciana Michele Martins Alves - lucianamichelem@yahoo.com.br
E.M.E.F Nereu Wilhelms

Resumo:

Esta oficina tem como objetivo principal relatar as experiências vivenciadas pelas professoras da Rede Pública Municipal de Taquara que utilizam os jogos para introduzir, praticar e aplicar conteúdos específicos da disciplina de Matemática no Quinto e Sexto Ano do Ensino Fundamental de Nove Anos. Visa também mostrar de forma prática os diferentes jogos que podem ser utilizados como instrumento de aprendizagem abordando os conteúdos matemáticos nesta fase de transição. Esta oficina tem como finalidade demonstrar o jogo como uma ferramenta pedagógica de ensino e os benefícios que proporciona não somente à aprendizagem do aluno, mas igualmente ao ensino ministrado pelos docentes que atuam especificamente nos anos em questão. As constantes mudanças apresentadas pela sociedade e alunos fazem com que diferentes metodologias de ensino sejam pesquisadas e utilizadas em salas de aula, sendo assim, o jogo na área da Matemática vem não somente como alternativa lúdica da disciplina e de seu ensinamento, mas também como forma de estimular o aluno a querer aprender, a ser desafiado e a desenvolver diversas estratégias utilizando seus conhecimentos matemáticos adquiridos em sala de aula. De acordo com os resultados apresentados pelos alunos ao utilizarem os jogos na aprendizagem da matemática, as docentes reafirmam a ideia de inúmeros autores que ressaltam a importância da utilização do jogo como forma de introdução e consolidação dos mais variados conteúdos dessa disciplina e que ao longo da história se mostra uma das menos apreciadas pela maioria da humanidade.

Palavras-chave: Metodologia. Transição. Jogos. Aprendizagem.

1 Introdução

Esta oficina trata do trabalho de docentes da Rede Pública Municipal de Taquara que trabalham com alunos de 5º e 6º anos na disciplina de matemática, e que presenciam esta transição anualmente, bem como as queixas de outros docentes de que as turmas estão com muitas dificuldades na base. Assim, as autoras pretendem comprovar através de relatos de experiências e demonstrações práticas, a importância da utilização de jogos para se introduzir, praticar e aplicar os saberes matemáticos específicos (base) para os alunos do quinto ano dos anos Iniciais, bem como no sexto ano dos anos finais.

A Matemática e sua aprendizagem estão diretamente ligadas ao entendimento que o aluno deve ter dessa disciplina. Desta forma, é importante

que além de se valorizar as diferentes características individuais do aluno, leve-se em consideração a forma de como o professor vai apresentar os conteúdos matemáticos para eles.

Pretende-se com esta oficina mostrar que o jogo matemático é uma tendência metodológica, ou seja, uma estratégia de ferramenta de ensino, que tem como objetivo fazer com que a matemática seja redescoberta pelos alunos, tornando-se algo ativo na construção do próprio conhecimento. Lembrando que este não é apenas para divertir o educando, mas lhe proporcionar condições de se apropriar de conhecimentos matemáticos e que o permita utilizá-los em diferentes situações em seus cotidianos.

Portanto, a proposta de utilizar jogos matemáticos nasce essencialmente da necessidade da mudança de postura dos professores em aceitar diferentes metodologias para ensinar a matemática, já que esta é historicamente vista como vilã nas salas de aula, tendo em vista as dificuldades apresentadas pelos alunos, e como consequência diminuir a dificuldade encontrada tanto por professores quanto por alunos nesta etapa de transição.

2 Algumas reflexões teóricas a respeito da transição do 5º ano para o 6º ano na disciplina de matemática.

A disciplina de matemática é muito importante para o desenvolvimento do pensamento, porém, ainda vista pela maioria dos alunos como a matéria mais difícil do currículo escolar. Muitos alunos possuem dificuldades de aprendizagem nesta área de ensino, e por exigir mais o raciocínio lógico torna-se um problema maior na transição do quinto ano dos anos iniciais para o sexto ano dos anos finais. Muitos educadores se questionam: “E de quem é a culpa do alto índice da dificuldade de aprendizagem nesta transição?”. Neste capítulo tentar-se-á responder este questionamento culturalmente discutido dentro do ambiente escolar entre os profissionais.

Nesta transição do final dos anos iniciais para o início dos anos finais os educandos também estão passando por uma mudança importante, a adolescência. O indivíduo passa por constantes transformações nesta fase, diversas mudanças ocorrem no físico, psicológico e moralmente, ou seja, a puberdade (PELLETI, 2001).

O educando neste período passa por momentos de transformação em seus pensamentos, pois está passando do estágio do pensamento concreto para o do pensamento formal. Segundo Paula e Mendonça (2009), que explicam os estágios do desenvolvimento da teoria Piagetiana, onde destacam que no estágio concreto a criança tem a capacidade de classificar, diferenciar classes, compreender operações matemáticas necessitando do concreto. Já o estágio formal vai sendo gradativamente substituído pelo pensamento lógico e dedutivo deixando a necessidade do concreto.

Portanto, todo o educador que leciona para o quinto e sexto anos, deve ter um olhar especial para estas transições na vida de seus alunos, pois ambas são diferentes para cada pessoa, bem como as maneiras de se comportar frente a elas. Os problemas enfrentados na escola nesta fase vão de acordo com seu cognitivo, emocional e aspectos físicos que estão se transformando no decorrer desta etapa da vida.

Percebendo esta importância primordial na disciplina de matemática, compreende-se que cabe aos educadores repensarem suas estratégias pedagógicas para que se fiquem de acordo com as transições das fases da vida de seus educandos, e como consequência mudar esta visão dos alunos em relação à disciplina de matemática, pois, os professores deverão “[...] mostrar que a matemática é um conhecimento dinâmico que pode ser construída e pensada de diferentes maneiras e, nem sempre, a resolução de exercícios desenvolvem a capacidade de autonomia do/a aluno/a [...]” (LARA, 2005, p. 24). Isto significa que os educadores deverão buscar conhecimentos que contribuam em suas aulas, tornando-as mais dinâmicas, levando para seus alunos aprendizagens significativas, construindo assim, o conhecimento matemático através de aulas prazerosas.

Observa-se também, que ao planejar suas aulas, o educador deverá dar ênfase à fase que seus alunos se encontram, respeitando o tempo de mudança de estágio de cada um, ou seja, o concreto deverá ser trabalhado muito no quinto e sexto anos, pois este é o período de transição para o estágio formal do educando. Porém, pode ser que esta mudança ocorra somente nos últimos períodos dos anos finais.

No entanto, Lara (2005) traz que muitos estudos foram e estão sendo realizados com a intenção de amenizar a visão dos educandos em relação ao

ensino matemático. Tais estudos deixam claro que há problemas de metodologia, de formação de professores, de inadequação dos livros didáticos, de falta de recursos e de conteúdos programáticos, pois todos estes fatores acarretam no desinteresse dos alunos pela disciplina, e muitas vezes os educandos não entendem o conteúdo trabalhado, logo não acontece a construção do conceito matemático, tornando as aulas monótonas, menos atrativas e interessantes. Por outro lado, o que ocorre fora da sala de aula é bem mais instigante e tem maior “adrenalina” na visão dos alunos.

Nesse sentido, vê-se a importância do trabalho pedagógico entre professores destes anos, que por muitas vezes não possuem um contato e acabam queimando etapas importantes para a construção do conhecimento matemático com seus alunos. Dessa forma, entende-se que deveria haver um trabalho pedagógico com base na construção dos saberes, dando ênfase e importância de trabalhar uma metodologia de ensino de acordo com a fase e faixa etária do educando.

De acordo com Smole (2000, p. 13) o educador da disciplina de matemática deverá “[...] refletir sobre a matemática e seu papel no espectro, propondo ações docentes para a sala de aula de matemática, que possam servir de estímulo para o desenvolvimento de todas as demais competências [...]”, pois é de fundamental importância o educador refletir sobre suas práticas pedagógicas em seu dia a dia, como afirma Smole (2000, p. 13) para que assim possam se:

[...] encaminhar para novas concepções que, aos poucos, vão sendo incorporadas ao discurso pedagógico e, mais que isso, sugerem reformulações nas ações docentes no sentido de buscarmos, enquanto professores, refletir sobre o trabalho em classe e olhar para o aluno por inteiro. [...].

Contudo, Smole (2000) defende a proposta em relação ao trabalho com a matemática, e tem difundido a ideia de que há um ambiente a ser criado na sala de aula caracterizado pela proposição, investigação e exploração de diferentes situações problema por parte dos alunos. Também tem afirmado que a interação entre os alunos, a socialização de procedimentos encontrados para solucionar uma questão e a troca de informações são elementos indispensáveis numa proposta que se constrói sob a ótica das inteligências

múltiplas. Para isso, a ideia não é desenvolver um currículo de matemática, mas sugerir formas e estratégias de desenvolvimento das habilidades a partir de um diagnóstico envolvendo a relação da matemática com todos os demais componentes do ensino e da vida social.

Nessa perspectiva podemos mudar a visão de nossos alunos em relação à disciplina de matemática. Percebe-se que,

[...] através dos jogos, é possível desenvolvermos no/a aluno/a, além de habilidades matemáticas, a sua concentração, a sua curiosidade, a consciência de grupo, o coleguismo, o companheirismo, sua autoconfiança e a sua autoestima [...] (LARA, 2005, p. 22)

Assim, o jogo entra como ferramenta para o professor integrar seus conteúdos com uma aula mais interativa e dinâmica.

De acordo com Antunes (2005), o interesse do aluno passou a ser a força que comanda o processo de aprendizagem, suas experiências e descobertas, o motor de seu progresso e o professor um gerador de situações estimuladoras e eficazes. É nesse contexto que o jogo ganha um espaço como ferramenta ideal da aprendizagem na medida em que propõe estímulo ao interesse do aluno, que como todo pequeno animal adora jogar e joga sempre, principalmente sozinho, e desenvolve níveis diferentes de sua experiência pessoal e social. O jogo o ajuda a construir novas descobertas, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, simbolizando um instrumento pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

2.1 A importância do jogo no desenvolvimento da aprendizagem matemática.

Desde a última década, a preocupação com a aprendizagem da matemática vem recebendo mais atenção, as escolas têm impulsionado seus professores a buscar constantemente maneiras alternativas para melhorar o ensino deste conhecimento, buscando afastar o valor negativo dado à matemática, de ser uma disciplina difícil, chata e com alto grau de complexidade.

Segundo Lara (2005, p. 18),

Assim, se não entendermos a Matemática somente como um conhecimento universal em todo o seu corpo teórico de definições, axiomas, postulados e teoremas, mas, também, como um conhecimento dinâmico que pode ser percebido, explicado, construído e entendido de diversas maneiras, reconhecendo que cada aluno/a possui a sua forma de matematizar uma situação, estaremos contribuindo para um novo modo de ver a Matemática, até então considerada uma disciplina vista como “bicho-papão”.

Preocupados com esta questão, as discussões no âmbito da Educação Matemática e a produção científica são contínuas e crescentes. Dentro desta área o jogo no ensino da disciplina vem ganhando espaço dentro deste novo ambiente de aprendizagem.

A discussão sobre a importância da utilização de jogos na aprendizagem na Matemática vem, ao longo dos anos, ao encontro de um ensino de sucesso, pois os educandos possuem capacidade de raciocinar e colocar em prática a sua capacidade de resolver situações problemas, desenvolvendo assim suas habilidades e raciocínio lógico.

Os jogos podem ser utilizados para introduzir conteúdos, para o aperfeiçoamento dos mesmos, ou para revisão de conteúdos já trabalhados.

Percebendo a importância deste recurso na disciplina de matemática compreende-se, segundo Lara (2005, p.10), quando afirma:

[...] que muito pouco do que se ensina e se aprende em sala de aula é, de fato, utilizando ou aplicado pelo/a aluno/a no seu dia-a-dia. E também, que frente ao avanço tecnológico, principalmente voltado à área da informática, as atividades propostas em sala de aula tornam-se, a cada dia que passa, menos atrativas e interessantes.

Nesta feita, cabe aos educadores a missão de diversificar suas estratégias pedagógicas para que possam proporcionar aos educandos uma visão diferente da disciplina de matemática, pois os professores deverão “[...] mostrar que a matemática é um conhecimento dinâmico que pode ser construída e pensada de diferentes maneiras e, nem sempre, a resolução de exercícios desenvolvem a capacidade de autonomia do/a aluno/a [...]” (LARA, 2005, p. 24). Para por em prática esta aprendizagem os educadores deverão buscar alternativas diferenciadas que contribuam com suas aulas, tornando-as mais dinâmicas e significativas para seus alunos.

O uso de recursos nas aulas de matemática em que se têm alunos com dificuldades se torna indispensável, para o aprendizado do mesmo.

O desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e do pensamento independente, bem como a capacidade de resolver problemas, só é possível através do ensino da matemática se nos propusermos a realizar um trabalho que vá ao encontro da realidade do nosso aluno onde seja possível, através de diferentes recursos, propiciarmos um ambiente de construção do conhecimento. (LARA, 2005, p. 21).

Recursos didáticos precisam ser usados para que o aluno com dificuldades consiga acompanhar os seus colegas.

É evidente que um ensino da matemática calcado apenas com exposições teóricas, sem experiência concreta e significativa, em que falte a participação direta do aluno por insuficiência de recursos didáticos adequados, tenderá a desenvolver, em qualquer educando, uma atitude desfavorável à assimilação e à compreensão do conteúdo desenvolvido. (BRASIL, 2006, p. 134).

De fato, a aprendizagem só é possível se o educador associar o conteúdo com o cotidiano, trazendo experiências, vivências e também construindo a matemática através de materiais concretos para que os educandos possam ter melhor compreensão, e em especial àquele aluno que possui dificuldades nesta disciplina por ser uma atividade em que possa desenvolver uma estratégia de resolução como ferramenta na aprendizagem.

Moura (2000) salienta que é necessário discutir a necessidade de um jogo de forma pedagógica, a fim de que este venha a ser um instrumento auxiliar de ensino aprendizagem do aluno, tendo claros seus objetivos curriculares.

A utilização de jogos como ferramenta na aprendizagem desenvolve a comunicação, a interação social e uma aprendizagem significativa de maneira prazerosa.

É muito mais fácil e eficiente aprender por meio de jogos, isto é válido para todas as idades, desde o maternal até a fase adulta. O jogo em si possui componentes do cotidiano e o envolvimento desperta o interesse do aprendiz, que se torna sujeito ativo do processo (LOPES, 2000, p. 23).

Mediante o uso de jogos, os alunos constroem seus conhecimentos de maneira significativa e o educador explora suas outras habilidades, tais como o desenvolvimento do raciocínio lógico, a afetividade e a socialização, a criatividade, a criticidade, a imaginação e a aprendizagem significativa dos alunos. O jogo, com seu caráter lúdico, é importante para o ser humano em qualquer idade. Portanto, propiciar situações com jogos é investir no prazer, no desafio e no melhor desempenho dos alunos, procurando fazer com que ele deixe de ser um simples receptor de conteúdos, passando a interagir e participar do próprio processo de construção do conhecimento.

As crianças são mais ativas mentalmente enquanto jogam o que escolheram e que lhes interessa, do que quando preenchem folhas de exercícios. Muitas crianças gostam de fazê-lo, mas o que elas aprendem com isso é o que vem da professora, e que a Matemática é um conjunto misterioso de regras que vêm de fontes externas ao seu pensamento. (KAMMI e DECLARK, 1992, p. 172)

Portanto, percebe-se ser de fundamental importância;

[...] favorecer o processo de construção dos conhecimentos e, a partir desse processo, fazer com que o aluno atinja níveis mais avançados de desenvolvimento conceitual e, se bem preparado, com certeza o jogo pode tornar-se um grande meio para que isso ocorra. (LARA, 2005, p. 25).

Deste modo, volta-se ao questionamento do início deste capítulo: 'De quem seria a culpa do alto índice da dificuldade de aprendizagem nesta transição?' Pois bem, refletindo com todos os autores abordados e a experiência docente, pode-se dizer que não há culpados, mas sim professores acomodados e alunos que não entendem os conteúdos por estarem em outra fase, ou em algo mais interessante. Pensando neste contexto, sugere-se proporcionar aulas mais atrativas que contemplem a construção do conhecimento com a ferramenta metodológica de jogos, tornando o aluno pertencente ao processo de ensino e aprendizagem.

3 Metodologia

A partir das experiências vivenciadas na área da educação como docentes com formação na área da matemática, pretende-se desenvolver uma

oficina direcionada aos professores dos anos iniciais e finais. Proporcionando assim ampliação de seus conhecimentos em relação à transição, e à dificuldade encontrada por alunos e professores nesta fase.

Contudo, a proposta pedagógica a ser desenvolvida nesta oficina baseia-se na prática da construção e vivência de jogos voltados para o quinto e sexto anos, para que assim possam estabelecer um vínculo matemático significativo na vida diminuindo as dificuldades da transição vivenciadas nesta etapa.

A presente oficina está fundamentada no método da construção dos saberes através de jogos, para facilitar a compreensão dos conteúdos programáticos bem como a construção de diversos conceitos na área, assim construídos e aplicados pelas professoras da rede municipal de Taquara do presente artigo.

4 Delineamento da oficina

Esta oficina tem como objetivo proporcionar aos professores dos anos iniciais e finais, momentos de ampliação do conhecimento e uma reflexão sobre a prática desenvolvida durante a transição do 5º para o 6º ano, com abordagem através de jogos para que estes possam possibilitar aos seus educandos aulas prazerosas através do lúdico.

No entanto, o tema a ser desenvolvido é a apresentação de uma reflexão em relação à transição dos anos iniciais para os finais, com uma abordagem metodológica através de jogos, bem como sua construção e a introdução do conteúdo a ser trabalhado. Primeiramente, asicineiras irão se apresentar assim como a sua instituição e formação, em seguida apresentarão uma pequena fundamentação teórica sobre o assunto para uma discussão com os participantes, assim como a opinião sobre o assunto.

A partir da conversa com os participantes da oficina sobre a fundamentação teórica e após a reflexão sobre a transição dos anos iniciais para os finais, asicineiras mostrarão através de vídeos e imagens, os seus alunos jogando e aprimorando conceitos através da construção do conhecimento. Com a finalidade de exemplificar os jogos, elas ainda mostrarão, jogarão e confeccionarão alguns destes jogos listados abaixo, para que os docentes saiam da oficina com modelos para aplicar com seus alunos:

- QVL (quadro valor e lugar: adição, subtração, retorno e reserva).
- Histórias matemáticas (situações problemas e passo a passo da resolução)
- Multiplicação (mostrar material)
- Divisão (mostrar material)
- Jogo da velha (criação do material)
- Multiplicação com CD (criação do material)
- Avançando com o resto (jogar)
- Caça ao tesouro (jogar)

Assim para cada jogo apresentado se abrirá uma discussão para que esta oficina torne-se uma troca de conhecimentos, e que se possa traçar juntos, diferentes formas de diminuir as dificuldades enfrentadas nessa transição por professores e alunos, construindo dessa forma uma aprendizagem significativa dos educandos.

5 Considerações finais

É de fundamental importância que os educadores conciliem os conteúdos matemáticos propostos para cada ano, envolvendo e valorizando o contexto cultural e social no qual o aluno está inserido. É preciso tornar a disciplina de Matemática mais próxima da realidade do educando, visando resultados positivos em relação ao ensino e à aprendizagem, bem como ter um olhar compreensivo sobre as transições pessoais e cognitivas de cada discente.

A realização deste artigo possibilitou significativa reflexão acerca dos métodos de ensino e aprendizagem utilizados pelos professores nas aulas de Matemática, assim como a importância do uso adequado de jogos. Além disso, a Oficina irá favorecer um contato com os conhecimentos informais e formais dos educadores participantes.

O conhecimento adquirido com a pesquisa possibilitou avaliar que existe vasto e importante conhecimento sobre a importância da aplicação de jogos, enfim, conclui-se que a investigação possibilitou uma reflexão sobre a construção do conhecimento matemático através de jogos, facilitando o processo de ensino e aprendizagem nesta etapa vivenciada durante a transição do 5º para o 6º ano.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

BRASIL. **Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão**. Coordenação Geral SEESP/MEC. 2 ed. Brasília, MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

KAMII, C.; DECLARCK, G. **Reinventando a Aritmética: implicações da teoria de Piaget**. São Paulo: Papyrus, 1992.

KISHIMOTO, Tizuko (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2000. p. 72-87.

LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática**. 3. ed. São Paulo: Rêspel, 2005.

LOPES, Maria da Glória. **Jogos na Educação: criar, fazer, jogar**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. *In*:

PAULA, Ercília Maria Angeli Teixeira; MENDONÇA, Fernando Wolff. **Psicologia do desenvolvimento**. 3. ed. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

PILETTI, Nelson. **Psicologia educacional**. 17.ed. São Paulo: Ática, 2001.

STOCCO SMOLE, Kátia Cristina. **A matemática na educação infantil**. A teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.