



JOGOS MATEMÁTICOS E INCLUSÃO!

¹Dara Dorneles dos Santos
Delis Francine
Lucas Farias
Carla Letícia Collovini
Kerolyn Gonçalves
Andrielle Petersen
Fernanda Ourique
²José Filipe de Quadros Nunes

RESUMO

A inclusão é um assunto em constante discussão, pois muitas leis normatizam a inclusão, portanto ela está amparada por lei, mas a aplicação da mesma ainda gera dúvida, pois em muitos casos ela existe somente como forma do aluno incluso fazer parte de uma sala de aula, mas será que as ações, ou atividades são bem trabalhadas, o professor é capacitado, o mesmo tem interesse em inovar, se sente a vontade. O ponto de análise deste artigo é demonstrar, ou tentar elucidar técnicas e práticas pedagógicas que contemplem alunos com necessidades especiais, estas que por sua vez serão pautadas nos jogos.

Palavras-chave: Inclusão – Jogos – Práticas.

INTRODUÇÃO

A área de Educação Matemática no Brasil é considerada uma área nova (com a fundação da SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática – em 1988), porém não é de agora a necessidade de se trabalhar com inclusão na matemática. Incluir alunos na escola é garantir o convívio entre crianças **com e sem dificuldades ou transtornos de aprendizagem ou deficiência**, com aprendizado do respeito e da tolerância às diferenças, o que é de suma

¹ Acadêmico da disciplina Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Matemática do Curso de Pedagogia da Universidade Luterana do Brasil, Campus Guaíba. Mail: daradorneles20@gmail.com ; delisfrancine@gmail.com ; lucas.alves.farias@hotmail.com; carlacollovini15@gmail.com; kerolynkeo@outlook.com; andriellesp@gmail.com

² Docente do Curso Pedagogia da Universidade Luterana do Brasil, Campus Guaíba, e orientador deste trabalho. Mail: [jqf5@yahoo.com.br](mailto:jfq5@yahoo.com.br)



importância para se viver em sociedade, já que somos todos diferentes, cada um com suas peculiaridades e necessidades, o que deve ser respeitado.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA NO BRASIL

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial (MEC-SEESP, 1998) a escola inclusiva basea-se em uma nova conduta para a escola regular, onde a mesma deve propor estratégias de ensino para beneficiar a inclusão social e práticas educacionais modificadas de ensino, pois a escola inclusiva tem que valorizar a homogeneização destes alunos.(BRASIL, 1998).

Quando se trata de alunos com necessidades especiais, por possuírem um desenvolvimento individual, o professor deve respeitar e estimular esse desenvolvimento, criando estratégias que façam com que esses alunos especiais busquem estratégias espontâneas para adquirir a aprendizagem (MARQUES 2012).

O educador precisa ficar atento ao desenvolvimento do aluno com necessidade especial. Ele pode apresentar facilidades em algumas atividades e muita dificuldade em outras, quando o educador observar essas dificuldades pode procurar atividades pedagógicas diferenciadas, como jogos, materiais manipuláveis, atividades lúdicas, para proporcionar a compreensão dos mesmos.

Ao identificar dificuldades de aprendizagem em um aluno, devemos elaborar estratégias que propiciem o reconhecimento dos fatores que estão impedindo esse processo de aprendizagem, assim, podemos realizar atividades que alcancem nossos objetivos como educadores, sendo um deles o verdadeiro desenvolvimento e bem estar de nossos alunos (MORAES, p.142, 2008).

NoS cursoS de licenciatura em matemática assim como no de pedagogia, dispõ-se de algumas disciplinas optativas voltadas para a Área da educação adaptada, quando pesquisamos sobre atividades adaptadas percebemos o quão as tecnologias são úteis para serem usadas como recurso. Ao sair da graduação nenhum aluno será especialista, por sua vez é necessário a constante pesquisa e sensibilização para ter a capacidade de detectar o que nossos alunos necessitam para não nos tornamos mais um professor que ocupa seus alunos ao invés de ensiná-los.



Quando é realizada uma pesquisa por exemplo dificilmente acha - se algo pronto pois como já citado acima todos possuem suas necessidades próprias, o site do mec dispõe um de uma pequena cartilha com algumas dicas e uma caixinha de ideias com vários materiais que podem ser construídos para os alunos, em suas maioria o que os difere dos jogos normais são as texturas, pois, são mais grossos que os normais e as cores são chamativas.

Quando incluímos estamos considerando as características de cada criança e isso é fundamental que aconteça na escola, em salas de aula comuns, em um sistema regular de ensino, de forma a promover a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal de todos. A escola é um dos primeiros convívios sociais da criança, onde ela tem toda a liberdade de errar e acertar procurando sempre o seu melhor, aceitando as diferenças e compreendê-las como comuns. E na matemática, isso não pode ser diferente, pois está na escola e deve andar na mesma linha de todas as disciplinas, procurando uma aprendizagem significativa para todos, que desperte o interesse e gosto pela matemática em todas as crianças dentro de suas peculiaridades, para que assim todos aprendam sem discriminação e sem limitações colocadas pelo professor, as vezes por falta de orientação.

A educação matemática inclusiva vem sendo um desafio para os professores em formação inicial e continuada da Educação Básica e Superior, pois quando pensamos em trabalhar números, cálculos e até mesmo conceitos matemáticos, logo vem a seguinte questão, e se na sala, tiver algum aluno com deficiência, o que posso fazer para trabalhar com esse estudante sem excluí-lo? Daí vem a importância de se trabalhar com materiais concretos, de manipulação. Segundo Ferronato:

(...) o ensino da matemática é facilitado com o uso do material, independente de o aluno enxergar ou não, uma vez que pode observar concretamente os “fenômenos” matemáticos e, por conseguinte, tem a possibilidade de realmente aprender, entendendo todo o processo e não simplesmente decorando regras isoladas e aparentemente inexplicáveis. (2002, p.59)

O material concreto não é apenas para alunos com deficiências, mas também para todos, facilitando assim o processo de aprendizagem.

No Brasil, a maior dificuldade para uma educação inclusiva é o despreparo dos professores, esses que por sua vez não tiveram formação suficientes para se trabalhar inclusão na matemática ou simplesmente por não terem interesse e acreditarem que inclusão não combina com matemática. Essas defasagens tendem a se acentuar, principalmente, quando a



falta de conhecimentos de muitos professores de Matemática, em relação a variados tópicos que abordam o ensino especial, tais como a legislação em que se assenta a Educação Especial; os direitos dos alunos com NEE; as formas de atendimento ao aluno com desenvolvimento atípico; as tipologias de deficiência; os preceitos da filosofia da inclusão e as características socioemocionais dos alunos da Educação Especial demonstram o longo caminho a percorrer rumo a uma Educação Matemática efetivamente inclusiva (MOREIRA, 2012; 2014; 2015).

Portanto, para termos uma educação de qualidade precisamos incluir todos, trabalhando nas suas peculiaridades, mas mostrando que o respeito e a solidariedade está acima de qualquer dificuldade. No ensino de matemática, além do interesse do professor, que é essencial, precisamos também de mais ações do governo, como preparação dos docentes, materiais de qualidade, investimento em pesquisas de inclusão matemática para que o conhecimento fique mais perto dos professores. Avanços podem ser constatados em relação ao aumento quantitativo da oferta escolar. A preocupação agora está na qualidade do ensino que deve ser oferecido para todos, sem distinções, de forma que sejam dadas as mesmas condições de acesso e permanência na escola para todos os estudantes. E esse deve ser o nosso maior objetivo como professor.

A INCLUSÃO MATEMÁTICA E SUA FORMA MAIS ESPECÍFICA

Cada vez mais a educação inclusiva tem sido debatida nas escolas e universidades, hoje as famílias e educadores se esforçam para encontrar a melhor maneira de proporcionar uma educação de qualidade e inclusiva para os educandos, uma vez que isso não é conquistado e muitas vezes se torna uma educação que afasta e exclui. O aluno especial possui particularidades, relacionadas à suas limitações (sejam físicas, mentais ou cognitivas), e precisa ser tratado de tal maneira que não se sinta diferente dos demais e ao mesmo tempo tenha a possibilidade de aprender de maneira significativa.

Quando pensamos em matemática, mesmo para alunos regulares sabemos que os mesmos têm receio e acham a disciplina difícil, tendo como pré conceito que matemática é chato e cansativo de se trabalhar. Para o aluno especial este “problema” em alguns casos aparece de forma ainda mais intensa. Segundo Canziani (1999), mudanças não significam que



o professor tenha que mudar sua personalidade, mas sim seu enfoque assumindo a responsabilidade pelo aprendizado do aluno.

A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

O ensino da matemática é visto pela maioria dos alunos como um grande obstáculo a ser superado, principalmente porque em questão de ensino não avançamos muito, há ainda de forma arraigada em nossos ambientes escolares o método tradicional ou diretivo, onde o professor acredita que transfere conhecimentos, em sua sala de aula apenas se reproduz conteúdos, os alunos são submetidos a um autoritarismo e nada de novo se cria. O resultado desse processo muitas vezes desencadeia alunos desinteressados, desestimulados, que não aprendem de forma significativa, apenas memorizam para avaliações mnemônicas que evidenciam mais o resultado do que o processo, portanto, não é questão de aprendizado e sim de quem tem mais facilidade de memorizar técnicas.

Na tentativa de mudar essa realidade, de ausência de métodos desafiadores, os jogos matemáticos são parte fundamental para construir conhecimentos sólidos, duradouros e capazes de transformar o ensino da matemática. Segundo Emanuella Pereira (2012, p.2): “O jogo matemático é uma tendência metodológica, ou seja, uma estratégia de ensino, que tem o intuito de fazer com que a matemática seja redescoberta pelos alunos, se tornando um agente ativo na construção do próprio conhecimento”. Buscar constantemente novas maneiras de trabalhar a disciplina é fundamental visto que atualmente, tudo em questão de informação, está sujeito a mudanças quase que instantâneas devido ao avanço tecnológico e a globalização. Encontrar novas possibilidades com os jogos matemáticos é promover momentos de diversão e interação oportunizando e facilitando a fixação e dissociando a disciplina de algo desinteressante, isolado e sem significado para a vida fora do ambiente escolar. Emanuella Pereira evidencia que:

“A utilização dos jogos na sala de aula pode ser um recurso metodológico e eficaz no sentido motivador do ensino-aprendizagem da matemática. Consequentemente, os jogos matemáticos como um recurso didático, são capazes de promover um ensino mais interessante e um aprendizado mais dinâmico, fazendo com que as aulas



tornem-se mais atrativas e desafiadoras, mostrando que a Matemática pode ser interessante e facilitadora no entendimento dos conteúdos matemáticos”.

Utilizar-se de recursos lúdicos também representa a mudança necessária nas práticas dos docentes de maneira que ensinar a matemática torna-se um processo crítico problematizador, criador e incentivador na busca da construção do conhecimento. Em síntese, os jogos matemáticos são ferramentas de transformações radicais em sala de aula, potencializando o ensino dinâmico com essas novas experiências. O professor que se apropria desses recursos é um educador que quer um sujeito agente de mudanças significativas na sociedade e não apenas um reprodutor de pensamentos que alguém pensou por ele.

Os jogos permitem ao educando encontrar a melhor forma de resolver seus problemas não só no âmbito matemático, mas na vida, com atenção e calma para que se possa resolver de forma lógica e racional. O aluno desenvolve suas concepções para resolução de problemas como melhor lhe convier, afinal, assim como no jogo, a solução depende de sua imaginação e não como outro sujeito lhe diz que determinado método será mais eficaz. Segundo Grando (2000, p. 28):

“O professor de Matemática se apresenta como um dos grandes responsáveis pelas atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Portanto qualquer mudança necessária a ser realizada no processo ensino-aprendizagem da matemática estará sempre vinculada à ação transformadora do professor”.

Considera-se que o jogo em seu caráter pedagógico causa bons resultados em qualquer nível de ensino, principalmente pela interação social onde se constroem relações tanto interpessoais quanto com a realidade sócio-econômica e cultural, é um método instigador e desafiador que ornamenta possibilitando que o interesse na matemática seja despertado e também, vai além do brincar apenas pela diversão, é através do jogo que se delimitam os limites com bases nas regras; a superação, visto que às vezes pode-se vencer, às vezes não; reflexão, a partir do momento em que se tem a visão de que a cada vez que se joga se constrói certa experiência e dessa forma é possível avaliar as situações e a si mesmo quanto se percebe nesse contexto... Acima de tudo, o jogo, promove o conhecimento natural, motivador, desafiador, dinâmico e prazeroso.

Antes de decidir o método na em qualquer disciplina mas principalmente na matemática, é preciso refletir: Qual o tipo de sujeito quer-se que o aluno seja? Criativo, com



ideias que transcendam os muros do pensamento e criem forma para ajudar na construção do novo? Ou que ele seja apenas mais um número em um gráfico de desenvolvimento baseado em provas de repetição e memorização?

JOGOS MAIS UTILIZADOS NOS CASOS DE INCLUSÃO

Ao brincar, a criança se socializa e, é através dessa maneira prazerosa que se integra ao convívio escolar. Um ambiente receptivo, lúdico, divertido e favorável a inclusão, onde a ela possa construir por si mesma significados, jogos e brincadeiras. O educador neste contexto deve proporcionar ambiente acolhedor, mas acima de tudo lúdico e instigante através de jogos para que essa aprendizagem seja o mais leve e significativa possível. O jogo permite a criança expressar sentimentos, valores, possibilidades cognitivas, resoluções de problemas. Para crianças especiais, o jogo atua de forma fundamental para seu desenvolvimento cognitivo, colaborando no processo de construção da aprendizagem.

O princípio fundamental das escolas inclusivas consiste em que todos os alunos aprendem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentem. As escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas dos seus alunos adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, garantindo um bom nível de educação para todo, através dos currículos adequados, de uma boa organização escolar, de estratégias pedagógicas, de utilização de recursos e de uma cooperação com as várias comunidades. (Declaração de Salamanca, 1994, p.11).

O jogo é configurado como um aliado na transformação da realidade, sendo possível a criança afastar se do real, e também tentar modificá-lo por meio de sua própria interpretação, tendo a capacidade de criar, imaginar, cooperar, isso desperta as potencialidades, permitindo que a criança desenvolva sua consciência. Os jogos podem acentuar na criança o interesse em aprender, além de melhorar sua auto- confiança.

Todas as escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem incluir crianças deficientes ou superdotadas, crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos em desvantagem ou marginalizadas... (BRASIL, 1996).



De acordo com o nível que a criança se encontra é preciso desenvolver o máximo o potencial cognitivo, motor, psíquico, emocional e social sem prejudicá-lo ao exagerar nas atividades dosando as brincadeiras, leves moderadas, agitadas.

Qualquer profissional que for lidar com alunos que necessitem de um atendimento diferenciado precisam [...] de uma preparação, uma capacitação, para subsidiar, para enriquecer o trabalho para que o mesmo se torne produtivo, prazeroso e principalmente que atenda as reais e naturais aspirações destes alunos (LOPEZ e VALDÉS, 2003, p.204)

É comprovado que algumas atividades trazem benefícios para a educação ajudando na interação social ao preparar atividades é interessante estar atento a idade, preferências, e outras particularidades, enfatizar os efeitos positivos que o jogo proporciona. Mas é preciso estar atento os jogos em si, não terão nenhum valor por melhor que sejam organizados, se não houver em todos os momentos uma atmosfera de respeito, reciprocidade e empatia. Algumas atividades integradas, ou seja, aquelas em que pessoas com deficiência conseguem participar sem dificuldades, ou atividades inclusivas, quando a sociedade adapta seus programas para incluir todas as pessoas, inclusive as que têm deficiência. Para Almeida (2003) “os jogos cooperativos são um conjunto de experiências lúdicas que possibilitam a todos os envolvidos avaliar, compartilhar, refletir sobre nossa relação com nós mesmos e com os outros.

O jogo é uma ferramenta vista como um recurso que desenvolve o aluno, com o prazer de uma simples brincadeira/jogo. Conduz-nos para a importância da utilização desse instrumento nas situações de ensino e aprendizagem e de desenvolvimento infantil. A esse respeito, Kishimoto preleciona :

Quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa. Desde que mantidas as condições para a expressão do jogo, ou seja, a ação intencional da criança para brincar, o educador está potencializando as situações de aprendizagem. Utilizar o jogo na educação infantil significa transportar para o campo do ensino e aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora (Kishimoto, 2008, p.37).

Considerando o termo Educação Matemática Inclusiva podemos pensar na inclusão de todos os alunos no processo de construção do conhecimento matemático na escola, analisando o contexto sócio-histórico do sujeito. Com isso, e por isso, o jogo, em sala de aula, tem uma importante contribuição para o processo inclusivo. Mas como o jogo matemático vem se desenvolvendo nas classes inclusivas? O jogo tem sido



utilizado? De que maneira? O trabalho pedagógico com jogos em sala de aula tem propiciado a interação e cooperação entre os alunos e entre esses e o professor? Há preocupação com a acessibilidade dos jogos, para que os alunos com deficiência possam jogar com os outros, numa perspectiva de equiparação de oportunidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da matemática vem aos poucos se concretizando, pois a criança possui sim, uma grande bagagem consigo, ela relaciona e coloca em prática sua capacidade de raciocinar. A aplicação de jogos em salas de aula é uma grande oportunidade de deixar os alunos com uma maior autonomia, buscando a cooperação mútua. Para isso, devemos traçar metas, objetivos a serem cumpridos. O aluno não pode encarar o jogo como uma parte da aula, mas conscientizá-los de que é um momento muito importante de sua formação.

Vygotsky (1989) ao tratar da aprendizagem de alunos com deficiências enfatiza que o desenvolvimento cultural é a esfera principal de possibilidade de compensação da deficiência. Onde é impossível o desenvolvimento orgânico, ali está aberta, de forma ilimitada, a via do desenvolvimento cultural. A cooperação é para esse autor um dos principais elementos para o desenvolvimento cultural e afetivo do indivíduo e, portanto, a atividade coletiva e lúdica tem um papel relevante na construção das funções psicológicas superiores e dos seus esquemas afetivos.

Ou seja, pode - se pensar no caminho metodológico mais indicado para que o trabalho com os conceitos e jogos que se constituem na forma superior de compensação da insuficiência de representação no sujeito e só se desenvolvem por meio da atividade educativa, lúdica e da colaboração, podendo criar jogos não apenas com materiais didáticos, mas sim digitais, para possibilitar aos alunos com necessidades especiais um recurso a mais em casa, que torne-se um ser humano, com escolhas e mais autonomia.



REFERÊNCIAS

ARRUDA, Sergio de Mello. **A educação matemática inclusiva no Brasil: uma análise baseada em artigos publicados em revistas de Educação Matemática.** Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1516/1033>. Acesso em 02/10/2017.

LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista. **Educação Matemática e Inclusão Escolar: a construção de estratégias para uma aprendizagem significativa.** Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/pos/educacao/teses/2015/ms/jose-eduardo_lanuti.pdf. Acesso em 02/10/2017.

BRASIL. MEC. Em aberto. Plano Decenal de Educação para Todos. Nº. 59 (especial), ano 13, jul./set. Brasília, 1993.

DIEHL, ROSILENE MORAES. Jogando com as Diferenças: jogos para crianças e jovens com deficiência. São Paulo- SP. Phorte, 2006.

LOPES, A. W. A.; VALDÉS, M. T. M. Formação de Professores de Educação Física que atuam com Alunos com Necessidades Educacionais Especiais (Deficiência Auditiva): uma experiência no ensino fundamental da rede pública de Fortaleza. Revista Brasileira Educação Especial, Marília, v. 9, n. 2, p.195-210, 2003.

BECKER, Fernando. Educação e Construção do Conhecimento, Artmed; Porto Alegre, 2001.

Emanuella Figueira Pereira <http://www2.uesb.br/cursos/matematica/matematicavca/wp-content/uploads/co5.pdf> acesso em: 01/10/2017 às 10h 27 min.

GRANDO, R. C.A, **O Conhecimento Matemático e o Uso dos Jogos na Sala de Aula.** Campinas SP, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP. <https://pedagogiaaopedaletra.com/wp-content/uploads/2012/10/O-CONHECIMENTO-MATEM%C3%81TICO-E-O-USO-DE.pdf> acesso em: 03/10/2017.

BRASIL.. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. 1998.

MORAES, Jaqueline J. Como trabalhar com a dificuldade de aprendizagem. Revista Eletrônica: “O Caso é o Seguinte...” / Coordenação Pedagógica: Coletânea de Estudos de Casos / Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – v. 1, n. 2 (ago./dez. 2008-). – MG/Belo Horizonte: ICH –PUC Minas, 2008.