



ISSN 2316-7785

MOTIVANDO O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA EM SALA DE AULA COM ALUNOS INCLUÍDOS

Sabrina Brandão Feltrin
Acadêmica de licenciatura Plena em Matemática- UFSM
sabrina.feltrin@hotmail.com

Ricardo Fajardo
Departamento de Matemática-UFSM
rfaj@ufsm.br

Andreisi Carbone Anversa
Acadêmica de Terapia Ocupacional – UFSM
andreisica@hotmail.com

Ana Paula Lopes Weber
Acadêmica de Terapia Ocupacional – UFSM
ani_nha_lopez@hotmail.com

Mírian Bolson Serafin
Acadêmica de Terapia Ocupacional – UFSM
mibs_22@hotmail.com

Nandyne Londero
Acadêmica de licenciatura Plena em Matemática- UFSM
nandy_loira@hotmail.com

Resumo

Este projeto expôs uma proposta de trabalho que viabilizou o ensino e a aprendizagem das operações básicas Matemáticas através de recursos lúdicos adaptados, os quais tiveram a finalidade de proporcionar a inclusão de todos os alunos. A metodologia apresentou-se em três etapas: reuniões para as discussões de quais atividades matemáticas seriam utilizadas e, de que forma deveriam ser adaptadas. O segundo momento aconteceu na escola onde as atividades foram expostas e aplicadas. O terceiro momento consistiu em avaliar o desenvolvimento do projeto junto à escola e rever os obstáculos encontrados para que fossem feitas as modificações necessárias. Desse modo, este propôs um método diferenciado para o ensino e a aprendizagem da Matemática, visando à inclusão de todos os alunos e proporcionando um conhecimento igualitário.

Palavras-chave: Adaptação. Educação Inclusiva. Lúdico. Operações Básicas.



Introdução

O presente projeto visou trabalhar em sala de aula com a inclusão de alunos com necessidades especiais através de jogos e /ou truques lógicos adaptados na área de Matemática. À medida que este se desenvolveu, proporcionou ações e estudos que visavam à efetiva melhoria da produção do conhecimento dos professores e alunos da Escola Básica.

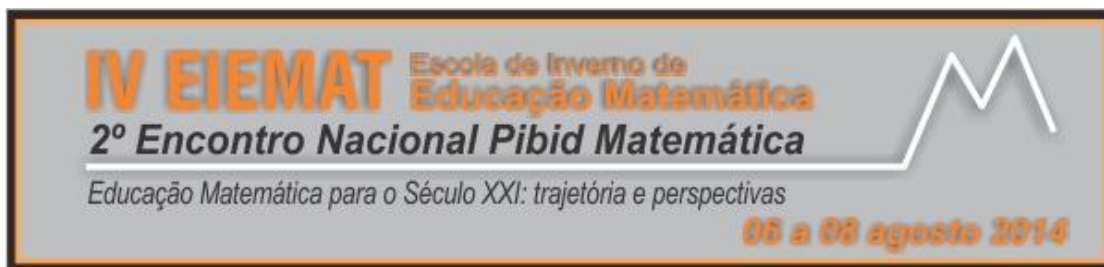
Tais ações proporcionaram uma maior inserção e parceria da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) com a Escola Municipal de Ensino Fundamental Pão dos Pobres Santo Antônio e, também, contribuiu para a promoção de uma maior participação de acadêmicas do Curso de Licenciatura em Matemática e Terapia Ocupacional nas escolas da Educação Básica do sistema público, uma vez que, estas acadêmicas foram desenvolver o projeto.

Pensou-se em trabalhar a interdisciplinaridade dos cursos, para um aprendizado mútuo. A partir desse conhecimento, estimulou-se a educação inclusiva no ambiente escolar, através de recursos lúdicos adaptados.

O tema do projeto foi à inclusão e motivação para aprender e fixar conceitos matemáticos, através de recursos lúdicos adaptados que abordaram truques lógicos e matemáticos. O público alvo foram os professores e alunos, do Ensino Fundamental, buscando o ensino e o aprendizado através da Educação Inclusiva.

O projeto teve por objetivo geral motivar a educação inclusiva das quatro operações básicas da Aritmética em sala de aula através de, recursos lúdicos adaptados. Tendo por finalidade inserir a Universidade Federal de Santa Maria e, em particular, os seus acadêmicos, na sala de aula incluída do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática juntamente com o professor da escola, aplicando tais recursos lúdicos e analisando a sua eficácia.

Referencial Teórico



Com base no Artigo 205 da Constituição Federal, *apud* ALVES e GUARESCHI, tem-se a educação como um direito de todos. Já o Artigo 206, estabelece o princípio de igualdade e as condições para acesso e permanência na escola.

Dessa forma, seguindo o princípio de igualdade presente na Constituição Federal, nenhum aluno deve ser discriminado em razão de sua deficiência ou sob outro pretexto.

Nesta perspectiva, o Decreto 3956 de 8 de outubro de 2001 diz que:

[...] As pessoas portadoras de deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que outras pessoas e que estes direitos, inclusive o direito de não ser submetidas à discriminação com base na deficiência, emanam da dignidade e da igualdade que são inerentes a todo ser humano [...]

Já Paulon (2005, p. 34) aborda que:

A inclusão é percebida como um processo de ampliação da circulação social que produza uma aproximação dos seus diversos protagonistas, convocando-os à construção cotidiana de uma sociedade que ofereça oportunidades variadas a todos os seus cidadãos e possibilidades criativas a todas as suas diferenças.

Através dessas ideias, percebemos a grande importância da inclusão de todos os alunos. Assim, buscamos promover a produção da compreensão de conteúdos matemáticos em sala de aula com alunos incluídos, através de recursos lúdicos adaptados. E desta forma desenvolveu-se o presente projeto na Escola Municipal de Ensino Fundamental Pão dos Pobres Santo Antônio. Onde trabalhamos com quatro turmas, um oitavo, um sétimo e dois quartos anos. Em relação às atividades desenvolvidas, dominós das quatro operações e frações, jogo de tabuleiro e mágicas com dados e cartas, pode-se afirmar que a grande maioria dos alunos participou.

Pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) o aluno do terceiro e quarto ciclos (sexto ano ao nono ano) é o que está passando por várias mudanças escolares, onde se desmembra o currículo. Desta forma, depara-se com mais de um professor. Portanto, com tal evolução escolar, os recursos lúdicos perdem o espaço no ambiente de estudo, indo do concreto para o mais abstrato; vindo então a gerar certo desinteresse pela matemática.



De acordo com a Declaração Mundial de Educação Para Todos (1990, *apud* ALVES e GUARESCHI) , temos que:

As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo (p. 4).

Desse modo, a fim de proporcionar um aprendizado igualitário a todos os estudantes, realizamos adaptações em jogos e/ou truques matemáticos com o intuito de estimular a aprendizagem das quatro operações básicas, em sala de aula, onde se encontram alunos incluídos. Essas adaptações de atividades foram feitas com o objetivo de também contemplá-los.

É notável que alunos com necessidades especiais, inseridos no ensino regular, tenham um desempenho acadêmico e social bem maior se comparados aos que são privados apenas ao ensino especial; pois, os conteúdos trabalhados neste, são de certa forma, mais “rígidos” uma vez que há um ritmo a ser seguido, enquanto que num ambiente com apenas alunos especiais, trabalha-se conforme a turma se desenvolve.

Trabalhando em sala de aula, com turmas de alunos especiais, inseridos no ensino regular, também se observa um avanço com os alunos sem necessidades especiais, já que estes terão a oportunidade de desenvolver a compreensão da diversidade social e auxiliarão seus colegas nas dificuldades, gerando assim uma sociedade com menos preconceitos e mais respeito mútuo: uma unidade na pluralidade.

Fröbel (1881) menciona que a educação mais eficiente é aquela que proporciona atividades, autoexpressão e participação social às crianças. Ele afirma que a escola deve considerar a criança como atividade criadora e despertar, mediante estímulos, as suas faculdades próprias para a criação produtiva. Sendo assim, o educador deve fazer do lúdico uma arte, um instrumento para promover e facilitar a educação da criança. A melhor forma de conduzir a criança à atividade, à autoexpressão e à socialização seria através do método lúdico. Assim, buscamos oferecer tais estímulos, para que os educandos obtenham um ambiente de socialização



no qual aprendem as operações aritméticas básicas através dos jogos e demais atividades lúdicas adaptadas.

Bruner também salienta a importância do jogo sendo mais que uma mera diversão:

A atividade lúdica se caracteriza por uma articulação muito frouxa entre o fim e os meios. Isso não quer dizer que as crianças não tendam a um objetivo quando jogam e que não executem certos meios para atingi-lo, mas é freqüente que modifiquem seus objetivos durante o percurso para se adaptar a novos meios ou vice-versa [...]. Portanto, o jogo não é somente um meio de exploração, mas também de invenção. (BRUNER, apud BROUGÈRE, 1998, p. 193).

De acordo com Borin (1996) “os jogos estão em correspondência direta com o pensamento matemático. Em ambos temos regras, instruções, definições, deduções, desenvolvimento, utilização de normas e novos conhecimentos”.

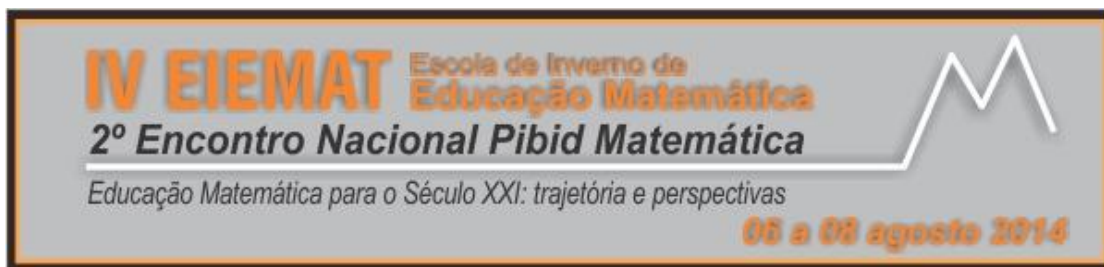
Com base nesses ideais, concebemos um trabalho conjunto entre os acadêmicos dos Cursos de Licenciatura em Matemática e Terapia Ocupacional, visando obter um resultado eficaz quanto à aprendizagem matemática, juntamente com a inclusão. Os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática colaboraram com o seu conhecimento matemático, bem como estratégias didático-pedagógicas; enquanto que os acadêmicos do Curso de Terapia Ocupacional contribuíram com as adaptações que foram necessárias para a eficaz apresentação das atividades numa sala de aula com alunos incluídos.

Jurdi e Amiralian (2006, p. 195), salientam:

A escola é um espaço aberto, um espaço de criação, um lugar privilegiado de trânsito entre criação e tradição. [...] Faz-se necessário pensar em intervenções que proporcionem à criança deficiente realizar seu desenvolvimento escolar/cognitivo, para que possa atuar no mundo de forma singular e criativa, possibilitando a emergência de sua subjetividade.

Além do mais, Emerique menciona que:

Se os professores utilizassem o jogo como uma atividade voluntária, à qual não se pode obrigar ninguém, e considerassem o lúdico como um recurso associado à motivação, talvez o exercício ou a tarefa se tornassem mais desafiantes, provocadores de curiosidade, e o dever de casa fosse percebido como um prazer de casa, permitindo maior envolvimento e compromisso com o desafio do conhecimento da realidade, de si mesmo e do outro, facilitando o aprender a aprender. (EMERIQUE, 1999, p.190)



Neste sentido, acreditamos que a motivação da aprendizagem no ambiente escolar veio a gerar a inclusão, no momento em que os educandos se auxiliam e se comunicam, realizando tais atividades matemáticas; sendo que tais tarefas, refeitas no ambiente familiar, podem vir a gerar a mesma consequência observada no ambiente escolar.

Desenvolvendo a matemática, através de jogos e recursos lúdicos adaptados, os alunos foram motivados a trabalhar em grupos, para que ocorresse a inclusão, de forma que o grupo chegasse a um consenso sobre o conteúdo matemático abordado. Na sequência, trabalhamos os detalhes à medida que ouvimos os alunos e fazemos os necessários questionamentos.

Da maneira como foi planejado este projeto, os alunos desenvolveram: a inclusão e a compreensão, juntamente com a facilidade para entender o processo do jogo e desenvolver o autocontrole e o respeito a si mesmo e a outrem, reforçando também o conteúdo matemático desenvolvido em sala de aula.

Resultados

As atividades na escola ocorreram no período de agosto a dezembro. Com números variados de encontros, pois como as atividades foram realizadas em horário de aula, com os sétimos e oitavos anos, tínhamos encontros quinzenais, sendo cada semana em uma turma. Assim, não atrapalharíamos o desenvolver do conteúdo proposto a eles durante o ano letivo. Já nos quartos anos, pelo fato de serem alunos das séries iniciais e terem apenas uma professora, era mais fácil de desenvolverem-se as atividades. Então ocorriam encontros semanais com eles, por esse fato sempre retomamos as atividades, pois o nível de aprendizagem das turmas ainda era pequeno em relação ao cálculo mental, desta forma aproveitamos para desenvolver melhor esse trabalho com a turma.

Encontramos certas barreiras, como preconceito, quanto à inclusão dos colegas com necessidades especiais nos jogos, até em relação a colegas com atitudes diferentes, por exemplo os colegas mais quietos, tímidos, que costumavam ficar 'no seu canto', não foram muito bem aceitos nos grupos. Trabalhamos apenas com a conversa em relação a esse problema, explicando



que isso não poderia acontecer, esse não era nosso objetivo do projeto e de tal forma conseguimos desdobrar os pensamentos e gerando a inclusão. Apenas um caso no turno da tarde, com os quartos anos não conseguimos desenvolver, então a única forma plausível das atividades ocorrerem de forma positiva foi separar os alunos em grupos diferentes.

Deparamo-nos também com a falta de controle da direção perante as atividades extras que a escola proporciona aos seus alunos, como palestras, atividades comemorativas, missas, das quais não éramos informadas e assim, acabou atrapalhando o planejamento/andamento do projeto, pois muitas destas atividades acabaram ocorrendo nos horários de execução do projeto.

Diante de todas as turmas, pode-se perceber que as atividades desenvolvidas, tais como: truques com dados, baralhos e os jogos de dominó, fizeram com que as crianças trabalhassem a matemática de maneira lúdica e prazerosa, o que, normalmente, não ocorre no cotidiano escolar.

Observou-se, ainda, que todos os alunos se envolveram nas dinâmicas. Dessa forma, o projeto atingiu o objetivo de proporcionar uma educação inclusiva.

Todas as atividades foram aceitas, executadas e assimiladas por grande parte dos alunos, um dos alunos da turma de sétimo ano, que possui deficiência visual, mostrou-se resistente a algumas atividades, porém não se deteve a realizar o reconhecimento das peças que faziam parte dos jogos, fez o reconhecimento pelo tato, pois as peças haviam sido adaptadas para ele, porém não se sentiu seguro para jogar, por exemplo, o dominó.

Os grupos criados, nas salas de aulas, eram definidos pelas acadêmicas. Desse modo, as crianças aumentaram suas redes de contato e fortaleceram o vínculo com os colegas, ajudando uns aos outros.

Foi trabalhado com crianças que possuem dificuldade na aprendizagem. Para elas, os recursos lúdicos estimularam a concentração, o raciocínio e o cálculo mental.

Havia também, uma criança com transtorno psíquico, a qual, muitas vezes, não possuía um bom relacionamento com os colegas. Para esta, os jogos, desenvolvidos em grupos, proporcionaram uma inserção social.



Também foi possível observar que um aluno que possui dificuldade de interação e déficit cognitivo, se destacou perante os colegas assim que teve oportunidade de se expressar, realizando uma das atividades propostas, assim como outro colega que possui alterações físicas.

Ressalta-se que, a competitividade gerou agitação e, por vezes, desentendimentos, os quais acabaram sendo solucionados pelas acadêmicas.

As intervenções, portanto, comprovaram a eficácia de um trabalho interdisciplinar, bem como, apontaram um meio diferenciado de ensino, o qual baseia-se em uma educação inclusiva e utiliza de recursos lúdicos como um viés para a fixação de conteúdos matemáticos.

Referências

ALVES. M.D.; GUARESCHI. T. **Atendimento Educacional Especializado (AEE)**. In.: SILUK. Ana Cláudia Pavão. et al. Formação de Professores para o Atendimento Educacional Especializado. Santa Maria: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. (Terceiro e quarto ciclos)

BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas**: uma estratégia para as aulas de Matemática. São Paulo: IME – USP, 1995.

BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e educação**. Tradução Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

EMERIQUE, P. S. **Isto e aquilo**: jogo e “ensinagem” matemática. In: BICUDO, M. A. V. Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: UNESP. p.185-198, 1999.

FROEBEL, F. **L'Éducation de L'Homme**. Bruxelles: Ferdinand Claassen, 2ª ed., 1881. Trad. Baronesa de Crombrughe.

JURDI. A. P. S; AMIRALIM. M. L. T. M. A inclusão escolar de alunos com deficiência mental: uma proposta de intervenção do terapeuta ocupacional no cotidiano escolar. **Revista Scielo**, v.23, n.2, Campinas: Estudos de Psicologia, 2006.



PAULON, S. M. (org.) **Documento subsidiário à política de inclusão**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.