

AULA INCLUSIVA: O USO DE JOGOS MATEMÁTICOS NA SALA DE AULA COM ESTUDANTES INCLUSOS QUE APRESENTAM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Fabiana Reczko¹

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo verificar as potencialidades dos jogos matemáticos e de metodologias diferenciadas no ensino de estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem, em decorrência de necessidades educacionais específicas. O trabalho foi realizado numa turma regular do sexto ano do Ensino Fundamental, e visou também, ampliar a interação entre os alunos da turma e comparar resultados entre uma turma e outra. A metodologia dos trabalhos de intervenção, foi realizada por meio de observações na sala de atendimento especializado, aplicação de questionário com os professores das outras disciplinas, além da experiência da autora como professora de Matemática dos referidos discentes, tendo como foco as principais dificuldades existentes na turma. Para a concretização da intervenção foram ministradas atividades que envolveram construção de cartazes com panfletos de supermercado, minimercado na sala de aula, jogo do boliche e jogo do sudoku. Após análise percebeu-se que os estudantes que tiveram essas vivências melhoraram a participação na aula; a interação na turma tornou-se mais agradável e a concentração e aprendizado aumentaram.

Palavras-chaves: Jogos Matemáticos. Inclusão. Interação. Dificuldades de Aprendizagem. Matemática.

1 INTRODUÇÃO

Com a inclusão de estudantes com deficiência e outras necessidades educacionais específicas² nas salas de aula, e sem auxílio de monitores na maioria das escolas, o docente precisa estar preparado para desempenhar seu ato de ensinar, atingindo a maioria dos alunos independente destes apresentarem alguma deficiência ou não. Percebendo esta dificuldade no cotidiano da sala de aula como professora, se confirma a necessidade do planejamento de aulas diferenciadas, mais objetivas e diretas. Em alguns casos os estudantes vêm sendo aprovados sem conseguir atingir o mínimo de autonomia para seguir sua vida normalmente como fazer compras, saber gerenciar seu dinheiro, sua casa e a sua alimentação. Sente-se a necessidade de

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Curso de Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica. reczkofabiana@gmail.com.

² O termo necessidades educacionais específicas é usado para referenciar as deficiências (física, visual, auditiva, múltipla, intelectual, transtorno do espectro autista), bem como os transtornos funcionais específicos da aprendizagem (dislexia, disgrafia, disortografia, dislalia, discalculia, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade - TDAH) e altas habilidades/superdotação. Optou-se por evitar a utilização de expressões como “aluno especial”, “necessidade especial”, “criança especial”, “os especiais”, etc. Esta escolha entende que cada pessoa com alguma necessidade física, emocional, cognitiva, etc., relacionada ou não a uma deficiência, apresenta uma necessidade específica, que atende unicamente ao seu caso, e não uma necessidade especial (BEZ, 2010).

intervir a favor dos mesmos e, por meio deste pensamento, contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, tendo como foco estudantes de uma escola estadual da serra gaúcha. Para a concretização deste trabalho foram ministradas aulas com metodologias diferenciadas incluindo jogos lúdicos matemáticos para que o conhecimento e a aprendizagem desses estudantes melhorasse. Todos os discentes da turma do sexto ano participaram, proporcionando interação entre toda a turma.

As atividades foram realizadas com o intuito de verificar as potencialidades dos jogos matemáticos no ensino de estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem, em decorrência de necessidades educacionais específicas, na resolução de problemas cotidianos que envolvem conceitos matemáticos.

Objetivou-se também ampliar a interação entre todos os alunos, problematizando e definindo maneiras de utilização de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro, em função de seus valores, demonstrando que as moedas podem ser representadas na forma fracionária ou decimal; desenvolvendo o raciocínio por meio dos jogos lúdicos, auxiliando os estudantes em suas atividades cotidianas de forma autônoma; analisando o aprendizado por meio da utilização dos jogos lúdicos na área da Matemática. Dessa forma foi possível verificar se houve mudanças no aprendizado dos alunos, em relação à concentração e à apreensão dos conteúdos, realizando comparações entre as duas turmas do sexto ano da escola: sendo que uma delas sofreu intervenções e outra seguiu a aula tradicional.

2 AS DEFICIÊNCIAS - CONTEXTO HISTÓRICO

Casos de pessoas com deficiência sempre existiram no mundo; no entanto elas foram tratadas de variadas formas no decorrer dos anos, nos inúmeros lugares do planeta. As pessoas que possuíam algum tipo de deficiência, na Antiguidade Clássica, eram abandonados, pois a sociedade da época tinha o entendimento de que os seres humanos deveriam ser perfeitos. O passado das pessoas com deficiência foi pesado.

Em meados do século XVII, por meio do avanço dos estudos da área de Medicina, verificou-se que a deficiência era um processo que vinha do sujeito que nascia com ele; então passou-se a considerar a deficiência como algo natural; com a compreensão de que esses sujeitos poderiam aprender por meio de estímulos e experiências (MEC, 2005).

Esse processo histórico deu origem aos chamados "paradigmas", que, de acordo com a Cartilha do Projeto Escola Viva:

Entendendo-se por paradigma o conjunto de ideias, valores e ações que contextualizam as relações sociais, observa-se que o primeiro paradigma formal a caracterizar a relação da sociedade com a parcela da população constituída pelas pessoas com deficiência foi o denominado **Paradigma da Institucionalização** [grifo nosso] (MEC, 2005, p.13).

Neste processo retiravam-se as pessoas com deficiência do convívio da sociedade e da família colocando-as em instituições como hospitais ou escolas especiais, que, na verdade, pareciam-se mais com prisões.

Após o Paradigma da Institucionalização foram adotadas novas concepções sobre pessoas com deficiência, entendendo-se que esses indivíduos poderiam se modificar de modo a ser inseridos na sociedade, fazendo com que a sociedade se organizasse para receber os mesmos. A esse modelo de atenção à pessoa com deficiência se chamou **Paradigma de Serviços**, que se caracterizou pela oferta de serviços, geralmente organizados em três etapas:

- a primeira, de avaliação, em que uma equipe de profissionais identificaria o que, em sua opinião, necessitaria ser modificado no sujeito e em sua vida, de forma a torná-lo o mais normal possível;
- a segunda, de intervenção, na qual a equipe passaria a oferecer (o que ocorreu com diferentes níveis de compromisso e qualidade, em diferentes locais e entidades), à pessoa com deficiência, atendimento formal e sistematizado, norteado pelos resultados obtidos na fase anterior;
- a terceira, de encaminhamento (ou reencaminhamento) da pessoa com deficiência para a vida na comunidade (MEC, 2005. p. 18).

Esta concepção começou a ser criticada também pela sociedade. Cria-se então o terceiro paradigma, o **Paradigma de Suporte**. Conforme o Projeto Escola Viva, o mesmo partia do pressuposto de que a pessoa com deficiência teria o “direito à convivência não segregada e ao acesso imediato e contínuo aos recursos disponíveis aos demais cidadãos” (ibidem).

Com o passar do tempo, especialmente com o advento das guerras, pessoas que nasceram sem deficiência adquiriram uma limitação, aumentando assim o contingente de pessoas com deficiência na população mundial. E foi por volta do século XIX, com o processo da industrialização, surgimento de novas tecnologias e alterações na legislação que esses sujeitos começaram, lentamente, a ser inseridos nas instituições educacionais.

3 LEGISLAÇÃO

A legislação mundial começa a proteger as pessoas com deficiência a partir da década de 40, com a criação da Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948, pela ONU (Organização das Nações Unidas), fundada em 24 de outubro de 1945, após duas grandes guerras mundiais. E as primeiras garantias mencionadas no documento foram: liberdade,

igualdade e dignidade às pessoas, sem distinção de raça, cor ou nacionalidade, reforçando o direito à educação a todas as pessoas.

Mas foi a partir da década de 90 que foram instituídas leis, decretos e portarias garantindo o ingresso de pessoas com deficiência nas escolas, tanto no contexto mundial como no nacional. Um dos documentos importantes nessa temática foi a Declaração de Salamanca de 1994, que ensejou a criação de políticas públicas educacionais com a finalidade de atender todas as pessoas que apresentavam alguma deficiência nos sistemas educacionais de ensino. De acordo com o documento:

As escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos ou zonas desfavorecidas ou marginalizadas (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA p. 17-18).

Iniciou-se então um processo de organização das escolas de maneira a receber todos os estudantes, incluindo aqueles que apresentavam algum tipo de limitação. Esse processo deu origem ao que se denominou "Educação Inclusiva".

Educação Inclusiva é um conceito abrangente, que envolve não somente o processo de inclusão das pessoas com necessidades especiais ou de distúrbios de aprendizagem na rede comum de ensino em todos os seus graus, mas, fundamentalmente, todas as diferenças possíveis entre as pessoas. De fato, entende-se que cada ser humano é uno, e as oportunidades devem ser iguais para todos (SOLER, 2005, p.21).

Atualmente pode-se dizer que a Lei Nº 13.146 (BRASIL, 2015) - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) trouxe grandes avanços no processo de inclusão de pessoas com diversos tipos de limitação. Os artigos 1º, 2º e 27 da referida Lei assim referem:

Art. 1º. É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (BRASIL, 2015, p.1)

Art.2º. Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, p.1).

Art. 27. A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, p.6).

A partir do exposto acima as pessoas com deficiência têm seus direitos assegurados para que exercitem sua liberdade e a igualdade perante outras pessoas, inclusive o direito de estarem incluídas nas instituições de ensino. Partindo desses pressupostos surge a necessidade de mudança nos sistemas educacionais.

Os estudantes com diversos tipos de impedimentos, uma vez presentes nas salas de aulas, passam a requerer diversas adequações, sejam nos espaços físicos, na comunicação, na metodologia, nos instrumentos, além de recursos humanos capacitados para atendê-los, de modo a garantir condições de igualdade e permanência desses docentes nas instituições de ensino.

Seguindo nesta perspectiva, torna-se imprescindível que os profissionais da educação, estejam preparados para receber os estudantes. Para isso é preciso força de vontade e conhecimento, no sentido de realizar um trabalho sem distinção entre os alunos com e sem dificuldades de aprendizagem, respeitando as especificidades e oferecendo os recursos de que necessitam para que sua aprendizagem seja efetivada.

É comum atualmente nos depararmos com alunos que apresentam deficiência ou outras necessidades educacionais específicas que necessitam de atendimento especializado. Uma das formas de prover esse atendimento é por meio da implantação das salas de recursos multifuncionais, devidamente equipadas com materiais adaptados às especificidades dos estudantes e com profissionais devidamente qualificados para o atendimento a esses estudantes.

Por vezes alguns dos estudantes com necessidades educacionais específicas não admitem que precisam de auxílio e não participam das atividades que são propostas pelos profissionais que desempenham esta função nas instituições de ensino. Tal comportamento ocorre, geralmente, por terem o receio de serem rotulados como incapazes ou por já terem vivenciado um processo de exclusão, terem sido estigmatizados ou discriminados, fato que acaba prejudicando o processo de inclusão desses discentes.

Os parágrafos I e III do artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases, destacam um importante detalhe para que realmente o processo de inclusão escolar ocorra nos sistemas de ensino:

Art. 59. Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;
III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns (BRASIL, 1996, p.22).

Torna-se assim necessário que os profissionais conheçam metodologias adequadas para o atendimento, que os professores sejam capacitados para atender esses estudantes com diferentes tipos de impedimentos na sala de aula.

Nesse contexto, as deficiências que causam dificuldades de aprendizagem precisam ser estudadas pelos professores para que possam desempenhar da melhor forma possível o seu papel. Por isso é necessário conhecer as causas e especificidades dos impedimentos que estão causando dificuldades de aprendizagem nesses estudantes para, dessa forma, planejar e executar aulas que sejam adequadas a cada discente.

De acordo com o artigo 5º do Decreto 5.296, é considerada pessoa com deficiência aquela que se enquadra nas seguintes categorias:

I - deficiência física - alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

II - deficiência auditiva - perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500HZ, 1.000HZ, 2.000Hz e 3.000Hz

III - deficiência visual - cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores

IV - deficiência mental³ – funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: a) comunicação;

b) cuidado pessoal;

c) habilidades sociais;

d) utilização dos recursos da comunidade;

e) saúde e segurança;

f) habilidades acadêmicas;

g) lazer; e

h) trabalho;

V - deficiência múltipla – associação de duas ou mais deficiências [grifo nosso] (BRASIL, 1999, p. 1 e 2).

As pessoas que se enquadram nessas categorias diversas vezes necessitam de atendimentos individualizados. Em alguns casos, na sala de aula, é necessário a presença de monitor para acompanhar no desempenho de atividades em situações que os estudantes não conseguem realizar autonomamente. As escolas precisam oferecer espaços a estes estudantes,

³ Desde 2009, por orientação da ONU (Organização das Nações Unidas), utiliza-se o termo "deficiência intelectual" ao invés de "deficiência mental".

além de atendimento educacional, com estruturas que ofereçam acessibilidade a todos que participam da comunidade escolar.

4 LUDICIDADE E OS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Na trajetória do ser docente é preciso sempre ter a consciência de que somos humanos e sujeitos inacabados, é preciso buscar novos conhecimentos e aprendizados para enfrentar os obstáculos que temos na profissão, conforme Freire:

Há uma relação entre a alegria necessária à atividade educativa e a esperança. A esperança de que professor e alunos juntos podemos aprender, ensinar, inquietarnos, produzir e juntos igualmente resistir aos obstáculos à nossa alegria (FREIRE, 1996, p. 72).

Para desenvolver qualquer atividade envolvendo a educação, onde se busca conhecimento e aprendizagem necessitamos de alegria para desempenhar nossas funções, independente dos alunos que encontramos, em suas diferentes formas e maneiras de aprender. Também precisamos da esperança, da compreensão de que a educação é válida para todos, independente do tempo que levamos para ensinar, especialmente quando o estudante apresenta alguma dificuldade ou distúrbio da aprendizagem.

Vygotsky (1984, p. 95), afirma que o "aprendizado e desenvolvimento estão interrelacionados desde o primeiro dia de vida da criança". A criança, desde seu nascimento possui já algum aprendizado, e, com o passar do tempo, com interações que a ela são oferecidas, vai aprender alguma coisa, de formas diferentes, conforme for estimulada ao longo de seu desenvolvimento.

Ele também cita que:

Se uma criança tem dificuldade com um problema de aritmética e o professor o resolve no quadro-negro, a criança pode captar a solução num instante. Se, no entanto, o professor solucionasse o problema usando a matemática superior, a criança seria incapaz de compreender a solução, não importando quantas vezes a copiasse (VYGOTSKY, 1984, p.100).

O aluno pode aprender imitando, mas só vai aprender se na sua essência aquele tipo de aprendizado já estava inserido. Nesse contexto é importante oferecer ao aluno possibilidades de aprendizado que sejam significativas para ele, que façam sentido e que tenham um fio condutor, algo que faça parte da realidade desse discente. E a ludicidade pode ser uma potente e atrativa forma de auxiliar na aprendizagem.

Para Vygotsky (1984), a brincadeira possui três características: a imaginação, a imitação e a regra. Elas estão presentes em todos os tipos de brincadeiras infantis, tanto nas tradicionais, naquelas de faz-de-conta, como ainda nas que exigem regras.

Enquanto brincam, por meio da ludicidade, é possível oferecer essa outra forma, de um modo geral mais atrativa de apresentar os conteúdos matemáticos, por vezes difíceis de compreender para alguns perfis de discentes. Tais estudantes, que apresentam necessidades educacionais específicas e que estão inclusos em sala de aula, podem beneficiar-se enormemente dessa possibilidade pedagógica. Além disso, ao refletir sobre a atuação docente, sente-se necessidade de procurar maneiras atrativas e diferenciadas de auxiliar esses estudantes na realização de tarefas simples do cotidiano e na construção de sua aprendizagem no que tange aos conceitos matemáticos.

Através dos jogos lúdicos e das atividades diferenciadas pretende-se motivar os alunos inclusos a realizar e participar de atividades que envolvam conceitos matemáticos, propondo conteúdos que previamente já são conhecidos por eles, mas trazendo o lado lúdico e concreto, especialmente para aqueles conteúdos em que os estudantes apresentam maiores dificuldades na sua realização.

Além disso, com a utilização dos jogos, pretende-se que o aluno consiga manusear objetos, trabalhando com materiais concretos, pois muitas vezes nossos olhos são as mãos. Ao permitir a manipulação de objetos é oferecida outra fonte de exploração aos estudantes, que podem compreender melhor o significados das coisas. Nem todos apreendem o conhecimento apenas ouvindo ou visualizando as aulas ministradas pelo professor.

Segundo Freire (1996, p.47), "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção". Pensando por esse prisma, a realização destas atividades, com os estudantes supramencionados, visa estimular seu interesse pela construção de uma aprendizagem que seja válida e que faça sentido a eles.

Os jogos lúdicos e as atividades diferenciadas realizados dentro da sala de aula tiveram como **objetivo** ajudar na aprendizagem e autonomia desses alunos e na interação com os colegas da turma. Essa metodologia para ensinar o conteúdo sobre o sistema monetário, buscou amenizar ou mesmo eliminar dificuldades apresentadas, tanto na sala de aula como nas suas práticas diárias.

5 PESQUISA E A PRÁTICA METODOLÓGICA

A pesquisa possui abordagem **qualitativa**. Conforme Hernández, Fernández e Baptista (2013, p.33) “enfoque qualitativo utiliza a coleta de dados sem medição numérica para descobrir ou aprimorar perguntas de pesquisa no processo de interpretação”.

A pesquisa qualitativa se desencadeou por meio da pesquisa **participativa**. A pesquisa participativa é descrita por Hall (1988, p.198), de uma maneira geral, como um processo que combina três atividades: pesquisa, educação e ação. É uma ação social em favor dos dominados, explorados, pobres, excluídos. A preocupação por poder e democracia e suas interações é central na pesquisa participativa. É também crítica a atenção a gênero, raça, etnia, orientação sexual, habilidades físicas e mentais, e outros fatores sociais (ibidem). A pesquisa participativa está desenhada para contribuir nos processos de mudança de poder ou democratização em uma variedade de contextos e atividades. Na pesquisa participativa não há receitas nem ortodoxias metodológicas: "as questões e os métodos de trabalho devem fluir dos sujeitos envolvidos e de seu contexto" (MOREIRA, 2006, p. 98).

As intervenções de trabalho ocorreram por meio da utilização de jogos e atividades lúdicas nas aulas de Matemática, em uma turma de sexto ano (anos finais do Ensino Fundamental). Também foi realizado comparações entre as duas turmas do sexto ano da escola: sendo que uma delas sofreu intervenções e outra seguiu a aula tradicional. Os conteúdos abordados foram: o sistema monetário e os números decimais.

As atividades foram desenvolvidas nas dependências de uma Escola Estadual da Serra Gaúcha, situada em um dos bairros periféricos da cidade.

A escola funciona nos turnos manhã e tarde, da seguinte maneira: os alunos da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) estudam em turno integral; já os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental, estudam somente no turno da manhã.

A instituição oferece estruturas em condições de utilização, possui secretaria, salas de aulas, sala de supervisão, sala da direção, sala de atendimento especializado, sala digital, biblioteca, auditório, ginásio de esportes, refeitório e cozinha; todos eles bem organizados. A escola apresenta profissionais e espaços suficientes para a organização do ambiente escolar.

Os jogos matemáticos e as atividades foram realizadas na sala de sala, no ginásio de esportes e no pátio da escola. As metodologias aplicadas ocorreram durante as aulas de Matemática no turno manhã, envolvendo uma turma de sexto ano da rede pública estadual dos Anos Finais do Ensino Fundamental, com alunos entre 12 e 15 anos.

A referida turma é composta de 20 alunos, sendo que três deles apresentam laudo de inclusão. Apesar de os demais estudantes não terem laudo que comprove alguma especificidade, grande parte da turma apresenta dificuldades de aprendizagem na matemática, especialmente no que se refere à resolução de problemas.

Para garantir o anonimato dos referidos estudantes inclusos (que possuem laudo médico), os mesmos foram nomeados da seguinte forma: estudante 1, estudante 2 e estudante 3.

Estudante 1: apresenta deficiência intelectual leve, déficit de atenção como também dificuldade de coordenação motora em relação à escrita. Quando o aluno perde a concentração e a coordenação sua letra torna-se ilegível. O professor precisa estar sempre atento, solicitando ao aluno que tenha mais concentração e cuidado ao escrever no caderno ou nas atividades propostas durante a aula.

Estudante 2: possui deficiência múltipla.

O termo deficiência múltipla tem sido utilizado, com frequência, para caracterizar o conjunto de duas ou mais deficiências associadas, de ordem física, sensorial, mental, emocional ou de comportamento social. No entanto, não é o somatório dessas alterações que caracterizam a múltipla deficiência, mas sim o nível de desenvolvimento, as possibilidades funcionais, de comunicação, interação social e de aprendizagem que determinam as necessidades educacionais dessas pessoas (MEC, 2006, p. 13).

Verificando os laudos médicos apresentados pela família na escola, o estudante apresenta malformação cerebral e agnêsia total de corpo caloso irreversível. O estudante fala com dificuldade, não tem acompanhamento para melhorar a fala. O mesmo às vezes "se desliga" da atividade que está fazendo, como se estivesse em outra dimensão e reclama que tem muito sono. Não consegue aceitar ou seguir as regras de convívio social. Necessita usar óculos, pois a visão também está comprometida. Este estudante é acompanhado sempre pelo seu monitor.

Estudante 3: apresenta deficiência intelectual leve. Realiza as atividades propostas da aula, mas em algumas situações trata seus colegas de forma agressiva.

5.1 Análise da Turma

Antes do planejamento e início das atividades com a turma, foram realizadas observações, com intuito de analisar e refletir sobre as principais dificuldades de aprendizagem dos estudantes para, a partir delas, desenvolver o trabalho de intervenção.

Primeiramente observaram-se as atividades realizadas pelos estudantes inclusos na sala do AEE. Depois, para analisar a turma como um todo, utilizou-se da experiência da autora como professora da turma. Objetivando buscar maiores subsídios para a pesquisa, especialmente no que se referia às dificuldades de aprendizagem (e possíveis semelhanças entre as diversas disciplinas) e ao comportamento dos alunos, também foi realizado um questionário com os outros docentes da turma.

Durante a observação na sala de atendimento especializado os estudantes desenvolveram leituras, cálculos e utilizaram jogos lúdicos, apresentando algumas dificuldades na realização das mesmas. Sobre as atividades de leitura, cabe destacar que alguns alunos ainda não são fluentes. Na atividade que envolveu sistema monetário, apesar de os estudantes conhecerem as cédulas, apresentaram dificuldade em somar as quantidades e em perceber que o volume de notas nem sempre significava maior quantia em dinheiro. É importante lembrar também que o atendimento especializado não é aula de reforço, mas são feitas atividades exclusivas, conectando processos de aprendizagem em todas as dimensões (afetiva, social, intelectual). Durante as observações evidenciou-se a importância desse atendimento; percebeu-se o quanto eles precisam de atenção e auxílio para melhorar o conhecimento.

Outra maneira para se fazer análise da turma foi da autora, como docente da disciplina de Matemática. Os estudantes desta turma, inclusos e não inclusos, foram observados durante as manhãs, nos períodos das aulas de Matemática. Foi possível realizar a organização e o planejamento das atividades, permitindo que todos conseguissem participar e interagir, respeitando a dificuldade do outro, a opinião do colega e a maneira de se portar perante os acontecimentos.

Sobre a aplicação do questionário (Apêndice 2) com os outros quatro docentes que atuam na turma, o mesmo contemplou questões como: as principais dificuldades encontradas durante as aulas na turma; a participação e o comportamento dos alunos inclusos na aula; as deficiências ou outras condições limitantes da aprendizagem; se a infraestrutura da instituição apresentava condições de acessibilidade aos alunos inclusos; se existem materiais didáticos e tecnológicos apropriados; como são planejadas atividades diferenciada - apenas para os alunos inclusos ou para toda a turma; a importância dos cursos de aperfeiçoamento na área da Educação Inclusiva; como a família acompanha a aprendizagem desses alunos; se a participação desses estudantes na sala do AEE é válida; se percebem alguma melhoria na aprendizagem dos

alunos que participam das atividades proporcionadas em relação àqueles que não participam deste atendimento; e até que ponto é válida a participação dos monitores em sala de aula.

Na análise do questionário que os quatro docentes responderam, foi verificado que a prática docente está sendo desenvolvida com diversos desafios. O problema está em manter o silêncio da turma durante as explicações do professor. A turma sempre está bem agitada, os alunos não conseguem parar e se concentrar para realizar as atividades com interesse.

A participação dos alunos inclusos na aula é bem complicada, a turma em si demanda muita atenção no geral, prejudicando muitas vezes, o aprendizado como um todo. O estudante 2 participa de atividades diferenciadas e separadas dos demais colegas; o estudante 1 participa das aulas apresentando bastante dificuldades na escrita e no desenvolvimento das atividades; e o estudante 3, com suas dificuldades intelectuais, consegue acompanhar o que é realizado. Um docente citou que apesar das dificuldades, é favorável e adequado ter os alunos inclusos na sala de aula com os demais que não apresentam laudo de inclusão.

A turma apresenta algumas condições limitantes da aprendizagem. Apresentam raciocínio lento, demoram para processar as informações prejudicando o processo de aprendizagem. Nessa turma alguns alunos que estão repetindo o sexto ano, sendo mais velhos que os demais, e, por vezes, acabam prejudicando a turma toda, exercendo uma liderança negativa.

No quesito da infraestrutura e condições de acessibilidade da instituição aos alunos inclusos, um dos docentes que realizou o questionário colocou que *“na medida do possível a escola possui uma infraestrutura boa para os alunos, em relação aos materiais didáticos e tecnológicos; poderia ser um pouco mais investido nesta área, porém a escola dispõe de um material variado”*(professor 2). A escola possui jogos lúdicos e livros didáticos adequados; também apresenta recursos tecnológicos, mas haveria a necessidade de maiores investimentos.

Outra dificuldade encontrada pelos docentes foi em relação ao planejamento das aulas diferenciadas aos estudantes inclusos, de forma a estarem em consonância com o conteúdo trabalhado no momento. Muitas vezes, o estudante 2, se negava a fazer a atividade proposta.

Por outro lado as atividades planejadas buscaram ser sempre claras e objetivas, o mais atrativas possível, para despertar no aluno a vontade de realizá-las, além de aprimorar o seu conhecimento.

Para sanar essa dificuldade de planejamento e melhoria das aulas, seria necessário cursos de aperfeiçoamento, ou seja, formações aos docentes, pois em cada turma são

encontrados alunos com diferentes tipos de deficiência e/ou outras especificidades. O docente precisaria estar preparado para aprimorar seu fazer pedagógico.

Mas para além da dedicação e formação dos professores, a família precisa estar presente, acompanhando a aprendizagem dos seus filhos, se preocupando um pouco mais. As famílias de alguns estudantes inclusos são bem presentes, buscando informações acerca da trajetória escolar de seus filhos, se propondo a ajudar na aprendizagem, procurando outros profissionais, em caso de necessidade. Mas isso não é o comum. O grande problema é que maioria dos alunos inclusos não apresentam acompanhamento suficiente da família.

Três dos docentes questionados responderam que é válida a participação dos alunos nas das atividades da sala de atendimento especializado, referindo que toda ajuda a esses estudantes é muito importante. *“Durante as aulas conseguimos perceber melhoras” (professor 1)*. E um dos docentes colocou que *“infelizmente não tanto pela forma em que o trabalho é realizado como por falta de interesse dos alunos e das famílias” (professor 4)*.

Algumas escolas disponibilizam monitores para auxiliar os alunos inclusos nas atividades, buscando oferecer o atendimento que ele precisa. O docente de sala de aula comum, na maioria das vezes, não consegue dar atenção suficiente a esses estudantes por dois motivos principais: grande quantidade de alunos na turma e falta de capacitação para atuar com estudantes com necessidades educacionais específicas. Sobre esse segundo ponto destaca-se que os professores de sala de aula comum também necessitam formação específica. Para incluir é importante conhecer as necessidades específicas, as possibilidades didático pedagógicas, os recursos tecnológicos e assim oferecer a metodologia e procedimentos adequados a cada aluno. Além do mais, apesar da possibilidade de se contar com monitores em sala de aula, não se pode deixar nas mãos desses o processo de ensino dos alunos com necessidades específicas. Apesar de alguns desses monitores auxiliarem sobremaneira na inclusão e permanência de alunos com alguma limitação, nem sempre os monitores são capacitados. Sobre esse assunto um dos docentes citou que *“...em alguns momentos o monitor é dispensável. Na minha opinião a falta de capacitação desses profissionais é um grande problema” (professor 4)*. Em alguns casos a atuação desses monitores, ao invés de ajudar acaba atrapalhando o processo de aprendizagem dos estudantes inclusos.

6 PRÁTICAS E ANÁLISE DOS DADOS

Para iniciar as atividades de intervenção com a utilização de jogos e metodologias diferenciadas (Apêndice A) daquelas que os estudantes estavam acostumados, foi realizado um diálogo com eles. Os mesmos foram questionados se conheciam os números decimais, as frações e o sistema monetário brasileiro; desse último, especialmente no que se refere às cédulas e moedas. Para verificar se realmente tinham conhecimento sobre as cédulas, foi perguntado primeiramente a todos os alunos da sala. Depois foi questionado diretamente aos alunos inclusos e com dificuldades de aprendizagem. Nesta parte do questionamento, foi perguntado a eles se as cédulas possuíam alguma imagem. Eles responderam que as mesmas tinham imagens de animais e citaram todas as cédulas com sua respectiva imagem (com o animal correspondente).

Para os estudantes que tem necessidades especiais da escola são desenvolvidos os planos de trabalho individuais da sala de recursos. Com este planejamento, o professor da sala de recursos, auxilia os professores que estão em sala de aula, de como conduzir estes na melhor forma possível para que a convivência em sala seja tranquila. Mas apesar disso, quando foi proposta a formação dos grupos de trabalho, houveram problemas, pois alguns estudantes não queriam aceitar os alunos inclusos em seus grupos, causando conflitos indesejáveis.

Após a intervenção do professor, os estudantes aceitaram a proposta, se organizaram e as atividades iniciaram. Cada grupo recebeu um panfleto de supermercado e também de lojas para que o montassem seu supermercado, seguindo a organização do mesmos (panfletos). A atividade foi desenvolvida lentamente, pois até organizar os grupos, distribuindo o que cada um deveria fazer e intervindo na participação dos estudantes inclusos e daqueles com dificuldade de aprendizagem, demandou tempo e paciência do docente. A maioria dos estudantes estavam inquietos, apresentando dificuldade em manter-se em seu devido lugar, seguindo as orientações propostas da atividade. Todos solicitavam as informações ao mesmo tempo. É importante destacar que quando se tem estudantes inclusos as explicações precisam ser muito claras e objetivas. Além disso, muitas vezes é preciso repetir as explicações dadas até que todos as compreendam.

Esta atividade sobre a montagem dos cartazes com o panfleto foi planejada para introduzir o sistema decimal, para os alunos visualizarem que os valores em reais podem ser escritos na forma decimal, “utilizando vírgulas”. A atividade foi planejada para ser realizada em dois períodos, mas precisou de três períodos para ser concretizada. Os estudantes recortaram os produtos que estavam sendo anunciados nos panfletos de supermercados e de lojas da região da serra gaúcha. Os cartazes foram construídos e expostos na sala de aula (Fig. 01 e 02).



Figuras 01 e 02: Recorte das imagens para fazer a colagem. Fonte: A autora.

Durante a realização da atividade notou-se a dificuldade de trabalhar em grupo e a aceitação do outro, tanto como componente do grupo como nas opiniões que cada estudante apresentava. Os alunos que possuíam laudo inclusão muitas vezes foram deixados de lado. Além disso percebeu-se que os demais colegas não tinham paciência para esperar que os alunos inclusos terminassem a atividade. No momento em que foram fazer os cálculos para a verificação de mercadorias e o valor das mesmas, houve bastante dificuldade. Os estudantes apresentaram muitos erros, inclusive nos cálculos mais simples.

Refletindo sobre essas dificuldades, chegou-se ao seguinte questionamento: De que forma os estudantes podem aprender cálculos mais complicados? Percebe-se que há a necessidade de investir em novas maneiras de ensinar, buscando elementos o mais simples possível, próximos do cotidiano de cada aluno, que façam sentido para eles; que possam relacioná-los com suas vivências do dia a dia. Com a utilização de uma aula diferente da convencional, supõe-se que os estudantes tenham mais facilidade em lembrar sobre como podem ser utilizadas as cédulas e as moedas do sistema monetário.

Como forma de propiciar uma aula mais divertida e motivadora, realizou-se o jogo de boliche do sistema monetário, conforme a Fig. 03 e 04.



Figuras 03 e 04: Boliche do sistema monetário realizado no pátio da escola. Fonte: A autora.

Para a realização dessa atividade os alunos foram encaminhados para o pátio da escola, onde foram demarcados os espaços a serem utilizados e a distância que a bola iria percorrer para derrubar as garrafas pet.

As garrafas tinham em seus rótulos cédulas de 2, 5, 10, 20, 50 e 100 reais, como também as moedas de 5, 10, 25, 50 centavos e de 1 real.

Cada aluno tinha duas oportunidades de rolar a bola em direção às garrafas caso errasse na primeira jogada. Cada vez que jogasse a bola e acertasse em pelo uma garrafa, deveria verificar a pontuação e anotar na tabela de pontos. Foram realizadas três rodadas do jogo. No retorno para a sala de aula, o professor passou a pontuação de cada um e os mesmos deveriam somar sua pontuação.

Os estudantes que apresentam mais dificuldades na aprendizagem, foram os que pontuaram mais. Os estudantes 2 e 3, que possuem laudo de inclusão, ficaram entusiasmados e motivados a jogar. Ficaram felizes; foi possível perceber que ambos sentiram-se parte da turma, sem distinção dos colegas. A estudante 1 jogou todas as vezes, também gostou da atividade, mas, em certos momentos, parecia estar com o pensamento distante. A maioria dos estudantes adorou o jogo; eles voltaram vibrantes para a sala de aula. Se percebeu a felicidade dos alunos; seus olhos brilhavam de tanta euforia.

Por meio dessa atividade foi possível ter clareza das dificuldades que alguns alunos apresentavam com relação à contagem do montante de dinheiro que possuíam. Apesar de conhecerem as cédulas e moedas, não conseguiam juntar as mesmas para verificar o quanto de dinheiro haviam juntado no jogo de boliche.

Para trabalhar o sistema monetário e os números decimais, a sala foi caracterizada como um supermercado, conforme Fig. 05 e 06.



Figuras 05 e 06: Distribuição das embalagens na montagem do minimercado M62.

Fonte: A autora.

A partir do momento em que os estudantes começaram a manusear os panfletos de supermercado e ter a noção do valor das mercadorias, foram distribuídas etiquetas para a colocação dos preços nos itens. Só que os alunos não sabiam que iria ser montado um minimercado na sala. Na tarde anterior à aula, o professor foi à escola e organizou as embalagens conforme se apresentavam no supermercado. As embalagens foram fixadas nas mesas para que houvesse menos confusão possível na hora da realização da atividade.

Na manhã seguinte, quando eles entraram na sala de aula, a maioria ficou admirada com a mudança na sala. Alguns relataram que o sonho deles era ter um supermercado só para eles e que o professor tinha feito o sonho virar realidade. Os produtos estavam todos dispostos nas mesas e tinha também o caixa, que foi a parte mais especial para alguns alunos.



Figura 07: Calculadora eletrônica disponibilizada aos alunos.

Fonte: A autora.

A maioria dos alunos queria ser caixa para utilizar a calculadora eletrônica (Fig.07). Para evitar confusão teve escala no caixa durante a atividade. Mas foi necessária ajuda do professor na hora de dar troco aos clientes, pois o estudante que ficava no caixa não conseguia dar o troco certo.

Aproveitando esta dinâmica, foi possível trabalhar com vários conceitos utilizando o dinheiro na compra das mercadorias: a soma, a subtração, a multiplicação e a divisão; além de proporcionar uma aula diversificada, lúdica e com a participação de todos os estudantes da turma.

As aulas interativas inclusivas tiveram como finalidade a verificação das potencialidades de jogos lúdicos e do envolvimento da turma toda. Objetivou-se investigar se, englobando todos os estudantes, seria possível que todos se sentissem incluídos dentro da sala de aula. O que ocorre costumeiramente é que os estudantes com laudo de inclusão desenvolvem atividades diferentes dos demais colegas.

Também foram realizadas sessões de jogos, utilizando o sudoku imantado de frutas e animais (Fig. 08 e 09) e o sudoku de números de encaixe no isopor (Fig. 10), objetivando desenvolver o raciocínio lógico e a concentração dos estudantes. Eles se reuniram em grupos para fazer a atividade proposta.



Figuras 08 e 09: Sudoku imantado de frutas e de animais. Fonte: A autora.



**Figura 10: Sudoku de números.
Fonte: A autora.**

Nessas atividades do sudoku a turma fez uma pequena confusão no início, com indícios de dar tudo errado, dos estudantes continuar a bagunça e não se concentrar na atividade. Mas quando tudo se ajeitou, com cada estudante, em seu lugar, o jogo fluiu na maior concentração possível. Inicialmente os estudantes estavam aflitos por não conseguirem encaixar as peças corretamente. Mas depois a atividade atingiu perfeitamente seu objetivo, que era concentração, raciocínio, motivação e alegria em realizar um exercício simples, mas com silêncio e paciência.

6.1 Análise das atividades realizadas

Todas as atividades que são propostas para melhorar a aprendizagem são válidas. É indispensável organizar o trabalho que vai ser posto em prática, os objetivos a alcançar, para que a atividade lúdica que está sendo desenvolvida não se torne vaga e desnecessária.

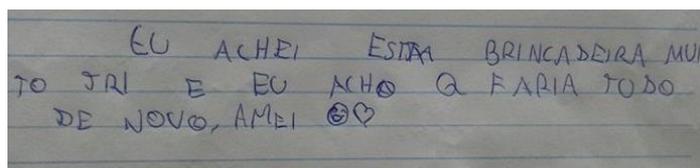
A organização das atividades deve apontar maneiras para possibilitar esse acesso a todas às pessoas, respeitando as necessidades de cada um, ao invés de apenas questionar se seria possível às pessoas com comprometimento físico, sensorial ou cognitivo participar. Com uma simples mudança de atitude, sem segregação, é possível garantir diversão para pessoas com e sem deficiência (GABRILLI, 2015, p.9).

As observações e as reflexões realizadas foram importantíssimas para o planejamento das atividades. Foram necessárias adaptações dos materiais para a realização de algumas atividades, como aumentar o tamanho de letras ou números e organizar materiais que possibilitassem manuseios.

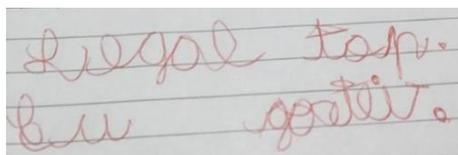
Como a atividade foi bem organizada, conforme observações iniciais, quais sejam: as observações na sala de recursos, questionamentos com os outros quatro professores da turma e por meio das reflexões da autora enquanto docente da turma da disciplina de Matemática, todos os estudantes conseguiram realizá-las. Isso ocorreu possivelmente pelo fato das necessidades e dificuldades de cada um terem sido consideradas.

No caso dos estudantes 1 e 2, que apresentam dificuldades da motricidade fina, onde a escrita é complicada, a utilização das figuras imantadas ou das bolinhas de encaixe, facilitou muito durante a realização da atividade. Percebeu-se que esses estudantes desenvolveram suas habilidades como os outros colegas.

Para participarem do jogo de boliche os estudantes saíram da sala de aula, da zona de conforto. Acostumados sempre a copiar do quadro as atividades, por meio desse jogo, os alunos tiveram a oportunidade de participar de aulas de Matemática mais atrativas. A fala do estudante 3 reforça essa assertiva.



Alguns alunos comentaram “bem que as aulas podiam ser sempre assim, diferentes, copiar do quadro sempre é chato”. Os estudantes sentiram-se motivados a não faltar nas aulas de Matemática. O estudante 1 escreveu o seguinte sobre o jogo de boliche:



Por meio dessas atividades foi possível verificar que aqueles estudantes que apresentavam necessidades educacionais específicas, que não falavam e nem participavam das aulas, começaram a dialogar com colegas, como também tornaram-se mais corajosos e participantes das aulas, pedindo explicações ao professor sem aquele receio de serem discriminados pelos colegas, por não conseguirem entender as atividades ou tirar dúvidas sobre o conteúdo.

É claro que desenvolvendo essas atividades, o professor precisa estar preparado para ouvir reclamações devido algumas organizações dos alunos, pois nem sempre é possível controlar a turma e auxiliar todos ao mesmo tempo, dissipar situações de desentendimentos e discussões entre os alunos da turma.

O jogo de boliche tinha como objetivo arremessar a bola para atingir o máximo de garrafas possíveis, cuidando o espaço, a direção e a força necessária para que, ao percorrer aquele caminho chegasse a pontuar. No início da atividade foram combinadas algumas regras; umas delas foi que o estudante teria a segunda chance caso errasse na primeira jogada. Esta regra foi adotada pois notou-se que dois dos alunos inclusos e outro que apresenta muita

dificuldade não conseguiam jogar a bola em direção às garrafas. Possivelmente precisam averiguar se estão visualizando bem o que estão realizando, e essa segunda chance permitiu que eles participassem em igualdade de condições com os demais colegas.

Quanto ao reconhecimento das cédulas e das moedas que estavam no rótulo, não foram percebidos maiores problemas. No entanto, verificar os resultados através da soma, calculando quanto tinham conseguido em cada jogada, foi mais complicado para alguns estudantes, sendo necessária a intervenção do professor. A turma conseguiu fazer a contagem dos valores menores, mas alguns alunos, quando chegavam na etapa de somar tudo o que tinham conseguido, se perdiam na contagem.

Os estudantes adotaram maneiras próprias para fazer a contagem, como, por exemplo, descobrir quanto tinham ao todo e depois diminuir a garrafa pet que não caiu. Também descobriram que quando caíssem três garrafas com rótulos com cédulas de cem reais, poderiam multiplicar as garrafas pelo número três e descobrir que a resposta seria trezentos reais. Os estudantes necessitam pensar, raciocinar em maneiras que possam resolver situações matemáticas do seu cotidiano. Quando realizam alguma compra em supermercados e livrarias, por exemplo, poderão saber se o troco recebido está certo. Outro exemplo corriqueiro seria comprar o que gostariam de levar de lanche para a escola ou em passeios e saber fazer esses cálculos.

Refletindo sobre o jogo e sobre algumas atividades feitas no caderno, percebe-se que quando os estudantes possuíam as cédulas e moedas em suas mãos, os cálculos se tornavam mais fáceis.

No aprendizado, quando a criança é mediada por um adulto ou neste caso, o professor sendo seu mediador, pode-se trabalhar com o concreto. Mas este com a finalidade de ajudar a entender e assimilar as coisas abstratas. Os materiais que podem ser manuseados, servem de base para um aprendizado posterior (VYGOTSKY, 2010, p. 102).

Na análise que se refere ao minimercado montado na sala de aula, pode-se dizer que sua construção e organização foi bem trabalhosa. Mas todo o esforço valeu a pena. O professor olhar e ver seus alunos maravilhados com essas pequenas coisas, pois eram somente as embalagens vazias dos produtos, é motivador.

Alguns estudantes refletiram sobre o que poderiam comprar, que ingredientes precisavam para fazer um bolo, uma festinha de aniversário, o churrasco ou o carreteiro do final de semana. Foi possível confirmar que a atividade foi motivadora e ensinou a aprendizagem dos estudantes.

O estudante 1 ficou mais quieto no início desta atividade, mas no final acabou cedendo e também foi “às compras”.

O estudante 2 queria organizar e recolocar as embalagens do minimercado, estava sentindo-se útil; percebendo que também poderia ajudar.

O estudante 3 mostrou-se sempre participativo e ativo durante a atividade, procurando fazer sempre as atividades certas. Por vezes ocorreram algumas discussões, mas logo todos entravam em acordo e tudo voltava ao normal.

A organização da sala e dos grupos para trabalhar o sudoku foi trabalhosa e um tanto complicada, mas a atividade se desenvolveu bem, sendo uma das atividades mais silenciosas e concentradas que foram realizadas na turma. Depois de um certo tempo a sala estava transformada - estudantes estudiosos e interessados na resolução do problema proposto.

A realização dos jogos lúdicos e das atividades diferenciadas foram desafiadoras para o professor. A turma em que foram realizadas essas atividades é uma das mais complicadas da escola. Possui inúmeras dificuldades e de diferentes formas, cabendo ao professor encontrar estratégias para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, resolvendo, de certa forma, os problemas e as dificuldades de aprendizado.

Comparando as duas turmas verifica-se que naquela em que foram realizadas as atividades diferenciadas foi sempre mais difícil concretizar trabalhos, sempre é necessário mais paciência e dedicação. Os estudantes da turma exigem mais tempo na realização das tarefas. Mesmo com esses obstáculos, os estudantes foram bem mais participativos das aulas. Apesar de ainda resolverem as atividades com dificuldades, percebeu-se que melhoraram sobremaneira o aprendizado. Cabe destacar também que não seria em um curto espaço de tempo (somente duas semanas) que mudanças radicais poderiam ser verificadas. A outra turma, entretanto, onde não foram realizadas as intervenções, começou a se dispersar nas aulas, conversar mais, deixando de fazer as atividades propostas em aula. Em algumas situações foi necessário repetir as explicações. A concentração da turma diminuiu. Parece que os alunos mudaram, ocorreu uma inversão nas turmas. Enquanto realizava-se a intervenção na outra turma, os mesmos, ficaram mais rebeldes quanto à concentração e motivação. A turma onde foi realizada as intervenções se manteve mais calma, os alunos ficaram mais interessados nas tarefas, tornando mais agradáveis as aulas de Matemática.

Conforme Vygotsky (2010), ”o processo de ensino-aprendizagem inclui sempre aquele que aprende, aquele que ensina e a relação entre essas pessoas”. A interação entre os estudantes

da turma melhorou muito e a própria convivência na sala de aula tornou-se mais harmoniosa, refletindo-se diretamente na melhoria da aprendizagem. Percebeu-se uma maior aproximação dos estudantes e melhorias na relação entre professor e aluno, tornando-se mais afetiva e tranquila.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a implementação das leis relacionadas à inclusão, as escolas públicas precisam estar preparadas e de portas abertas, oferecendo acessibilidade para receber estudantes que apresentam deficiências ou para aquelas consideradas diferentes, do que a sociedade “sugere” como “normal”. Sociedade essa que muitas vezes é cruel ao impor essas diferenças. Todos os seres humanos têm os mesmos direitos; é necessário aprender com as diferenças, pois todos são iguais perante a lei.

Refletindo sobre esta questão da inclusão e enquanto docente do Ensino Fundamental, espaço que apresenta diversos estudantes com laudo de inclusão, é necessário saber desenvolver atividades coerentes de forma a auxiliar estes alunos em sua trajetória escolar.

Por meio deste trabalho foram pesquisadas as potencialidades dos jogos lúdicos, comparando turmas, verificando se realmente eles trazem melhorias no processo de ensino aprendizagem, na disciplina de Matemática, cujo foco são estudantes com necessidades educacionais específicas.

Por meio das intervenções (atividades diferenciadas) sobre o sistema monetário e os números decimais, buscou-se proporcionar para os estudantes a melhoria da aprendizagem dos cálculos em aula, bem como sua utilização em situações de seu cotidiano. Entende-se que os mesmos necessitam conhecer as cédulas e as moedas e saber os cálculos básicos, para garantir sua autonomia na sociedade. Percebeu-se também que quando os alunos têm em suas mãos os objetos palpáveis, eles conseguem entender com mais facilidade os conteúdos.

Através da interação entre todos os sujeitos envolvidos, buscou-se eliminar algumas barreiras que existiam em sala de aula. Percebeu-se, com a prática, o que diversos teóricos, como Vygotsky, já mencionavam: que a aprendizagem ocorre também com a interação social - uns aprendem com os outros. É preciso valorizar, motivar o estudante, fazê-lo perceber de que ele pode ser capaz de desenvolver as atividades a ele propostas. É preciso evitar que o discente seja levado pelo sentimento de que é inferior ao restante da turma.

O estudante 1 ficou mais ativo nas aulas. Conseguiu melhorar sua aprendizagem, a letra continua ruim, mas os números já são possíveis de se reconhecer. Se comparado a alguns alunos da turma ele é melhor na resolução das atividades e no raciocínio lógico. O estudante 2 não dormiu mais nas aulas, questionando sempre no início dos períodos se teria atividades diferentes na aula. Ele reconhece as notas, mas ainda apresenta dificuldade na soma das cédulas e moedas. O estudante 3 continua fazendo as atividades com motivação.

Com as atividades e os jogos lúdicos, percebeu-se algumas pequenas mudanças na turma, mas será que se isso continuasse durante o ano todo nas duas turmas, essa mudança teria mais êxito na aprendizagem dos alunos? Os estudos realizados até então nos levam a pensar que sim; pois as atividades que envolvem a ludicidade permitem que o estudante aprenda brincando, servindo como uma base para futuras aprendizagens.

Apesar das dificuldades apresentadas, precisa-se tomar consciência de que a escola também é um espaço de trocas, um espaço para enxergar o aluno em sua individualidade. É preciso lembrar que o processo de ensino-aprendizagem é uma via de mão dupla, na qual urge melhorarmos a relação ensino-aprendizagem, ensejando o desejo, a necessidade e a vontade de se construir um processo pedagógico verdadeiramente inclusivo!

REFERÊNCIAS

BEZ, Andréia da Silva. **A educação inclusiva e a formação docente: desafios e caminhos**. In: XV ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. 2010, Belo Horizonte. ANAIS..., Belo Horizonte, 2010. CD-Rom.

BRASIL, 2015. LEI 13.146, de 06 de julho de 2015 - **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** - Estatuto da Pessoa com Deficiência. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20/08/2017.

_____. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 20/08/2017.

_____. Decreto 7.611, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm> Acesso em 20/08/2017.

_____. Decreto 3298, de 20 de dezembro de 1999 . **Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm> Acesso em 20/08/2017.

CTA - IFRS. **O Público-Alvo da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e as NEE – Necessidades Educacionais Específicas**. Curso Educação e Tecnologia na

Perspectiva da Inclusão. Centro Tecnológico de Acessibilidade. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2016.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. **Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994, SalamancaEspanha. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> > Acesso em 21/04/2018.

GODÓI, Ana Maria de. **Educação infantil: saberes e práticas da inclusão - dificuldades acentuadas de aprendizagem - deficiência múltipla**. [4. ed.] – Associação de Assistência à Criança Deficiente – AACD. [et. al.]. – Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/deficienciamultipla.pdf> Acesso em 16/06/2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GABRILI, Mara. **Brinquedos e Brincadeiras inclusivos. 2015**. Disponível em: <<http://institutomaragabrilli.org.br/images/stories/pdf/brinquedos.pdf>>. Acesso em 20/08/2017.

HERNÁNDEZ, Sampieri, FERNÁNDEZ, Collado, BAPTISTA, Lucio. **Metodologia de Pesquisa**. 2013. MEC. Projeto Escola Viva. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/visaohistorica>>. Acesso em 24/08/2017.

_____. RESOLUÇÃO 4, de 2 de outubro de 2009 - **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_civel/aa_ppdeficiencia/U_RS-CNE-CEB4_021009.pdf>. Acesso em 20/08/2017.

MOREIRA, Hélvio Feliciano; MICHELS, Luciano Rhinow; COLOSSI, Nelson. **Inclusão educacional para pessoas portadoras de deficiência: um compromisso com o ensino superior**. Escritos educ., **Ibirité**, v. 5, n. 1, p. 19-25, jun. 2006. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/scielo>>. Acesso em 20/08/2017.

VYGOTSKY, Lev Semiónovic. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Martins Fontes, São Paulo, 1984.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE TRABALHO REALIZADO NA TURMA

Escola: Escola Estadual de Ensino Fundamental

Professora: Fabiana Reczko

Turma: Sexto ano

Conteúdos: Sistema monetário: números decimais e frações

Duração: 8 aulas

Objetivos:

- Promover uma aula diferenciada de Matemática, onde todos os alunos possam participar, em igualdade de condições, dando maior ênfase aos alunos inclusos da sala de aula do sexto ano.
- Realizar as operações matemáticas: adição, subtração, multiplicação e divisão.
- Desenvolver atitudes de interação, de colaboração e de troca de experiências em grupos.
- Respeitar diferentes pontos de vista que as pessoas possuem sobre o assunto.
- Aprofundar a aprendizagem sobre o sistema monetário brasileiro.
- Incentivar o cálculo e o uso de valores aproximados para resolver situações envolvendo quantias em dinheiro.
- Vivenciar situações de compra e venda utilizando o dinheiro.
- Reconhecer os preços dos produtos comprados no supermercado.
- Aplicar jogos lúdicos a fim de melhorar a concentração, o raciocínio e trabalho em equipe, como também motivar os alunos a participar mais ativamente das atividades propostas nas aulas.

ATIVIDADE I SUPERMERCADO NA SALA DE AULA

Antes da simulação do supermercado na sala de aula, foi realizado um diálogo com os alunos da turma sobre o que eles já sabiam ou conheciam no que se referia ao uso do dinheiro; se conheciam todas as cédulas e as moedas do sistema monetário, como realizavam a contagem das cédulas, se compreendiam a relação entre o valor pago e o preço da mercadoria.

Foram disponibilizados panfletos de supermercado com os preços dos produtos como referência para as estimativas. Os estudantes recortaram e colaram os produtos dos panfletos, organizando-os e adotando critérios para a classificação dos mesmos, conforme é feito no supermercado.

O professor pediu para os alunos trazerem embalagens de produtos para a sala de aula. Depois disso foi debatido sobre o tipo de produto, para que serve e quanto custa.

Para inserir os preços nos produtos, foram disponibilizadas etiquetas aos alunos, propondo e definindo os preços de cada produto, os quais foram fixados nas embalagens correspondentes.

Na simulação do mercado, preparado e montado no espaço da sala de aula, foram utilizadas embalagens vazias, trazidas pelo professor e pelos alunos, os quais se tornaram clientes e funcionários (vendedores e caixa) do estabelecimento montado. As embalagens foram fixadas num painel no fundo da sala de aula. Após as compras eles passavam as mercadorias no caixa e, em seguida, faziam o cálculo de suas compras. Foi fornecido 50 reais para cada grupo realizar as compras. Os cálculos foram feitos no caderno e depois na calculadora.

Foi realizada uma pesquisa em casa, com pais ou responsáveis sobre as compras no supermercado levando em consideração os seguintes aspectos:

- a) Fizeram compras para abastecer a casa durante o mês?
- b) Fizeram compras para abastecer a casa durante 15 dias ou menos?
- c) Procuraram comprar os produtos que estavam na promoção?
- d) Pagaram de que maneira: () cartão de crédito/débito; () dinheiro; () outra
- e) Se pagaram com dinheiro, sobrou troco? Quanto?

- f) Colagem do cupom fiscal da compra realizada.

Após a pesquisa, foi promovido um debate sobre o assunto.

ATIVIDADE II BOLICHE DO SISTEMA MONETÁRIO

O jogo foi construído utilizando garrafas pet de água de 500ml, impressão e colagem de rótulos com imagens das cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro.

O jogo de boliche estava composto de cinco lances. Em cada um deles o jogador tinha direito a dois arremessos por vez, a menos que conseguisse derrubar todos os pinos na primeira jogada. Cada aluno precisou contar quanto arrecadou em cada arremesso. Ganhou aquele que arrecadou mais dinheiro, somando os lances.

ATIVIDADE III SUDOKU

Para melhorar a concentração dos alunos foram disponibilizados de três jogos de sudoku em material manipulável.

Os jogos foram confeccionados e adaptados pelo professor, utilizando os seguintes materiais: no primeiro sudoku de números feito de isopor, foi usado um isopor de 50cm x 50 cm e 81 bolinhas de isopor. Para realizar o encaixe das bolinhas no isopor foi necessário fazer 81 buracos no mesmo. Nas bolinhas foram colocados os números de 1 até 9.

No segundo sudoku de animais, foram escolhidas e impressas imagens de seis espécies de animais escolhidos aleatoriamente. Esses animais foram recortados e colados em folhas imantadas. Os materiais necessários para a construção e adaptação do jogo foram: 36 imagens de animais, folhas com ímãs e um painel de aço para fixar as imagens.

O terceiro sudoku foi feito com a utilização de imagens de nove tipos de frutas. Também foram plastificados, recortados e colados em folhas imantadas. Os materiais necessários para a construção e adaptação do jogo foram: 81 imagens de frutas, folhas com ímãs e um painel de aço para fixar as imagens.

Todas as atividades realizadas objetivaram a aprendizagem dos seguintes conhecimentos:

- Números decimais: Nos números decimais, a vírgula separa a parte inteira da parte decimal.

$$a) \frac{7}{10} = 0,7 \qquad b) \frac{3}{100} = 0,03$$

Para ler um número decimal, procedemos do seguinte modo: Leem-se os inteiros, depois a parte decimal, seguida da palavra: décimos - se houver uma casa decimal; centésimos - se houver duas casas decimais milésimos - se houver três casas decimais (quando a parte inteira for zero, lê-se apenas a parte decimal).

Exemplos:

- a) 5,3 - lê-se cinco inteiros e três décimos
- b) 1,34 - lê-se um inteiro e trinta e quatro centésimos
- c) 12,007 - lê-se doze inteiros e sete milésimos
- d) 0,4 - lê-se quatro décimos
- e) 0,38 - lê-se trinta e oito centésimos

- Transformação de fração decimal em número decimal: Para transformar uma fração decimal em número decimal, escrevemos o numerador e separamos, à direita da vírgula, tantas casas quantos são os zeros do denominador.

Exemplos: $a) \frac{42}{10} = 4,2$ $b) \frac{135}{100} = 1,35$ $c) \frac{135}{1000} = 0,135$

Quando a quantidade de algarismos do numerador não for suficiente para colocar a vírgula, acrescentamos zeros à esquerda do número.

Exemplos: $a) \frac{29}{1000} = 0,029$ $b) \frac{7}{1000} = 0,007$

- Operações com números decimais

Adição e subtração: Colocamos vírgula debaixo de vírgula e operamos como se fossem números naturais e se o número de casas depois da vírgula for diferente, igualamos com zeros à direita.

Multiplicação de números decimais: Multiplicamos os números decimais como se fossem números naturais. O número de casas decimais do produto é igual a soma do número de casas decimais dos fatores.

Divisão: Igualamos as casas decimais do dividendo e do divisor e dividimos como se fossem números naturais.

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES

Foram avaliados a participação, os registros e as estratégias usadas pelos alunos durante a realização das atividades em relação aos seguintes aspectos: organização dos produtos no supermercado segundo os critérios estabelecidos convencionalmente (limpeza, higiene e beleza, frios, carnes e pães); identificação dos preços dos produtos comprados no supermercado; utilização do dinheiro para vivenciar situações de compra e venda; realização de cálculos corretos na resolução da situação; interação com todos os participantes.

REFERÊNCIAS

ACCBARROSO. **Ensino de Matemática**. Blog do Professor Accbarroso. Colégio Estadual Dinah Gonçalves. Disponível em: <<https://ensinodematematica.blogspot.com.br>>. Acesso em: 15/04/2018.

Blog Ensinando Matemática. **Entre pizzas e frações** - Parte I. Profa. Roselice. Disponível em: <<http://www.ensinandomatematica.com/entre-pizzas-fracoes>>. Acesso em: 19/04/2018.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES DA TURMA

1. Quais as principais dificuldades encontradas durante as aulas na turma do sexto ano 62?
2. Como é a participação dos alunos inclusos na aula? E o comportamento deles durante suas aulas?
3. Quais são as deficiências ou outras condições limitantes da aprendizagem que os alunos apresentam?
4. Como você percebe a infraestrutura da instituição, ela apresenta condições de acessibilidade aos alunos inclusos? E materiais didáticos, tecnológicos apropriados?
5. Você realiza atividades diferenciadas aos alunos inclusos e/ou para toda a turma? Como é feito o planejamento destas atividades? Como esses alunos realizam as atividades propostas? Qual o nível de dificuldade apresentado durante o processo de ensino-aprendizagem?
6. Levando em consideração que vocês possuem alunos inclusos na sala de aula, consideram importante a realização de cursos de aperfeiçoamento na área da Educação Inclusiva para ajudar no planejamento e desenvolvimento das aulas? Você acha que se o professor apresentar qualificação mais adequada vai conseguir melhorar a aprendizagem destes alunos?
7. A família acompanha a aprendizagem desses alunos?
8. A participação desses alunos na sala do AEE é válida? Você percebe alguma melhora na aprendizagem dos alunos que participam das atividades proporcionadas em relação àqueles que não participam deste atendimento?
9. Em relação aos monitores que os alunos possuem nas escolas, é válido em todas as situações? Descreva sua opinião em relação ao tema.

APÊNDICE C- FOTOS DAS ATIVIDADES REALIZADAS



Figura 1: Atividades dos panfletos.



Figura 2: Minimercado M62.



Figura 3: Minimercado M62



Figura 4: Minimercado M62.



Figura 5: Sudoku das frutas imantadas.