

ABORDAGEM DOS NÚMEROS INTEIROS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NO 7º ANO.

Rozana Morais Lopes Feitosa
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
rozanalopes36@hotmail.com

Resumo:

Objetivou-se com esta pesquisa, verificar a Abordagem dos Números Inteiros. Adotou-se o método descritivo/analítico, a partir da aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas, dentro de uma abordagem qualitativa e quantitativa. Os sujeitos desta pesquisa foram: o gestor, dois professores de matemática e trinta e seis alunos do 7º ano do ensino fundamental de uma escola pública. Verificou-se através dos relatos do Gestor, Professores e alunos, que a escola desenvolve projetos para melhorar a qualidade do ensino de matemática, cujos professores utilizam estratégias inovadoras que ajudam a desenvolver a aprendizagem do aluno em relação à temática em questão. Os alunos reconhecem a relevância da aprendizagem da temática em estudo, porém sentem dificuldades de aprendizagem. Concluiu-se que, é necessário que todos os envolvidos no processo ensino e aprendizagem unam-se no propósito de elevar os índices de aprovação no ensino dos Números Inteiros; que este índice, não seja apenas quantitativo, mas que seja qualitativo para o crescimento da aprendizagem do aluno.

Palavras-chave: Números Inteiros; Aprendizagem; Qualidade; Ensino.

1. Introdução

A compreensão da importância do Conjunto dos Números inteiros é essencial na vida escolar do educando, uma vez que, é no 7º ano do Ensino Fundamental que o mesmo vai aprender como utilizar este conjunto numérico, e que ele estará utilizando por todo o período escolar e até mesmo em seu próprio dia-a-dia. O aluno deve entender a importância desses números como instrumento do sistema capitalista em que vivemos.

Por esse motivo, é preciso observar que o educando desenvolvem nas séries iniciais, noções de números inteiros, observando variações de temperaturas, comparando altitudes entre outras situações. Essas noções intuitivas permitem as primeiras comparações e conhecimentos desses números. Diante disso, formularam-se os seguintes questionamentos:

- Quais estratégias que os Professores de matemática utilizam para desenvolver os conteúdos que envolvem Números Inteiros em sala de aula?

- De que forma os professores estão relacionando o conteúdo dos Números Inteiros à realidade do aluno, para que se obtenha significado dentro e fora do contexto escolar?

- Como o ensino dos Números Inteiros pode melhorar na qualidade do processo de ensino e aprendizagem?

A metodologia de ensino desenvolvida possui como um dos parâmetros, o diagnóstico que é realizado nas turmas, a cada bimestre. Os professores buscam ministrar os conteúdos em sala de aula. A avaliação sobre o desempenho dos alunos se dá de forma qualitativa e quantitativa, de modo contínuo baseado nas metas do Plano Anual de Trabalho da Escola pesquisada.

A experiência aqui relatada foi desenvolvida a partir de uma abordagem bibliográfica e de campo com análise *in loco*, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Helena Lisboa de Matos. Esta, situada no Bairro Esperança na Cidade de Santarém – PA, no ano de 2012. Sendo mobilizado como instrumento para a produção de dados: Questionários com perguntas a serem respondidas e direcionadas ao Diretor, 2 (dois) professores de Matemática e uma turma com 36 (trinta e seis) alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública, por acreditarem que são os principais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

2. Aprendizagem de Números Inteiros: obstáculos e dificuldades

Sendo o Gestor (Diretor), conhecedor do trabalho realizado pelos professores que estão sob sua direção, apenas no sentido administrativo do qual participa ativamente, junto ao coordenador pedagógico na formação continuada realizada durante o processo de ensino, fez-se necessário envolvê-lo nessa pesquisa, com o propósito de analisar a sua concepção em relação ao ensino matemático.

O questionário produzido para o desenvolvimento dessa pesquisa foi respondido pelos dois (2) professores de Matemática da turma do 7º ano, por serem sujeitos que atuam diretamente com os alunos e escolhem os conteúdos a serem ministrados, assim também como as metodologias que serão mobilizadas nas atividades em sala de aula.

Assim como para os professores, foi produzido um questionário o qual foi respondido por trinta e seis (36) alunos da turma do 7º ano, por serem os principais sujeitos que precisam do conhecimento adquirido no contexto escolar. As entrevistas realizadas tiveram como

intuito: compreender a visão que esses alunos têm a respeito do ensino dos números inteiros, verificar se a temática em estudo tem alguma importância em suas respectivas vidas diárias, e, como ocorre a atuação do professor de Matemática em sala de aula.

Tendo a necessidade de compreender como está ocorrendo o processo ensino e aprendizagem em relação à disciplina de Matemática, no 7º ano do Ensino Fundamental nessa escola, foi elaborado um questionário direcionado ao Gestor da mesma. O primeiro questionamento foi acerca da sua concepção, enquanto gestor, em relação à disciplina de matemática:

“No início [sic] do trabalho como gestor, observou-se uma situação crítica, na aprendizagem do educando, ou seja, alguns não conseguiam aprovação nesta disciplina, pois já vinham com diversas dificuldades dos anos anteriores e, por isso, refletia ainda mais incapacidade de compreender a existência de um novo conjunto numérico”. (GESTOR).

A partir dessa fala, percebe-se uma preocupação do Gestor com o aprendizado do educando, e, nesse sentido, o mesmo desenvolve na escola projetos para melhorar a qualidade do ensino, e assim, estejam sendo preparados para cursar o ano e poder acompanhar com êxito o conteúdo ministrado nas aulas de Matemática.

Posteriormente, foi questionado sobre a atuação dos professores de Matemática, em relação ao desenvolvimento dos Números Inteiros. “Há professor que ainda deixa a desejar durante o processo de ensino-aprendizagem por não utilizar métodos mais dinâmicos para ministrar esse conteúdo, pois se prendem muito à sala de aula.” (GESTOR).

Segundo a concepção desse Gestor, os professores ainda têm dificuldade de dinamizar suas aulas e desenvolver atividades diferenciadas para melhorar a qualidade do aprendizado. Aranhã (1996, p.16), “ressalta que o educador deve agir como interventor proporcionando ao aluno os maiores números possível de atividades e de situações que possam contribuir para a construção do seu conhecimento”.

Indagou-se, ainda, sobre o aprendizado dos alunos em relação a este conteúdo, se o mesmo está sendo assimilado por eles. “[...] está sendo a contento, a partir da ação em cima das dificuldades, estamos superando.” (GESTOR).

Percebe-se que, o Gestor está insatisfeito com a aprendizagem dos educandos, na disciplina de Matemática. Para ele, esta disciplina é uma das que mais contribui para a

elevação das taxas de reprovação escolar na escola pesquisada. Evidenciando assim, a importância de desenvolver projetos baseados nas dificuldades detectadas na aprendizagem. Através disso, o aluno passa a construir seus significados e compreender situações matemáticas, sendo que estes projetos aplicados contam com a participação da Comunidade Escolar na escola.

Constatou-se, ainda, que, o Gestor anseia por mudanças no processo educacional, para que os alunos tenham uma preparação para atuarem na sociedade. Entre as contribuições do Gestor, a atividade desenvolvida durante a pesquisa utilizando jogos matemáticos ressalta uma forma de influenciar o ensino da matemática.

Perguntou-se para os professores entrevistados, se eles utilizam estratégia inovadora para desenvolver a aprendizagem do aluno em relação aos números inteiros. “De vez em quando costumo desenvolver estratégias que o aluno possa relacionar esse conteúdo, como: a mudança de temperatura em cidades do Sul do país.” (Disse o PROFESSOR A). “Desenvolvo o conteúdo relacionando a conta bancária e ao trabalho no comércio”. (Comentou o PROFESSOR B). Essas respostas solidificam a importância de desenvolver atividades inovadoras para trabalhar o Conjunto dos Números Inteiros.

Excluído: .

No questionário, foram perguntados sobre a história do surgimento desse Conjunto, ambos afirmaram que fazem essa abordagem em sala de aula.

Pelas respostas obtidas, os professores expõem aos alunos, o surgimento desse Conjunto, tornando as aulas mais significativas, nas quais os mesmos participam e assimilam mais o conteúdo.

A resposta dos professores em relação à utilização de atividades lúdicas para desenvolver esse conteúdo. O motivo dos professores não utilizarem atividades lúdicas para desenvolver esse conteúdo, foi unânime. Uma vez que os mesmos não têm tempo suficiente para confeccionar jogos, pois ambos trabalham em outras escolas.

Indagou-se sobre a relação das atividades desenvolvidas em sala de aula com a realidade vivenciada pelos alunos. Eles reconhecem a grande relevância dessa relação dentro do contexto escolar, trabalhando com tabelas de jogos, e exemplificaram: (Os professores sabem que existem vários casos análogos do nosso cotidiano, que podem ser citados para discutir a temática em questão).

A respeito do aproveitamento de questões do cotidiano do aluno, interligado com o Conjunto dos Números inteiros, perguntou-se sobre a existência de um aproveitamento satisfatório, em que são trabalhados compra e venda, ou seja, (débito e crédito). “Muitos alunos ao chegarem à sala de aula já trazem consigo a ideia de pagar uma prestação, e é aí que relacionam com o saldo e o débito.” (PROFESSOR A).

Por fim, a opinião dos professores em relação ao ensino e à aprendizagem do Conjunto dos Números Inteiros, interligando com o conhecimento do dia-a-dia do educando, podem melhorar o desenvolvimento deste conteúdo em sala de aula, e, com isto, a qualidade do ensino.

O Conjunto dos Números Inteiros é muito importante e fundamental para o processo ensino-aprendizagem, porque são à base dos demais conjuntos e operações elementares, pois, sem o mesmo seria difícil tal aprendizado, portanto, o ensino desse conjunto deve ser de forma a integrar a realidade dos alunos, om o conhecimento abstrato do conteúdo estudado. (PROFESSOR A).

Enquanto o (Professor B), afirma que “Por meio de situações de aprendizagem que levem o aluno a ampliar e construir novos significados, para contextualizar os números, a partir de sua utilização no contexto social e da análise de alguns problemas históricos, que motivaram sua construção”.

Partindo da ideia que o professor é o facilitador da aprendizagem do educando, ao meu entendimento, cabe a ele a incumbência de propor estratégias que possam estimular e facilitar o aprendizado dos educandos, ajudando-os a superar suas dificuldades referentes a esta disciplina. Acerca disso, Aranhã, (2002, p.18) afirma que, “o educador na postura de mediador na construção do conhecimento deve promover situações que induzam o aluno a construir o seu próprio conhecimento”.

Com base nos depoimentos, comprovou-se que, os professores de Matemática entrevistados discutem a importância desse conteúdo, a fim de contribuir para o aprendizado matemático do educando, entretanto, ainda é necessário que estes educadores desenvolvam, com mais intensidade, a aplicabilidade do Conjunto dos Números Inteiros, no ensino do 7º ano.

Considerando que os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental da turma pesquisada, são os agentes relevantes do processo de ensino e aprendizagem, os mesmos apresentam

resistência, em relação à Matemática, por distinguirem como a disciplina mais complexa. No entanto, é importante para compreender e resolver situações e problemas do dia-a-dia.

Todavia, para compreender uma situação-problema, é preciso contextualizar para obter-se uma resposta satisfatória. Só assim, é possível chegar a uma determinada conclusão.

Excluído:

Entretanto, é um assunto que causa preocupação para todos que, realmente, estão empenhados em elevar a qualidade do ensino, pois é notório que o desenvolvimento da referida disciplina não está de acordo com o anseio da sociedade atual, que almeja um processo educativo mais significativo, com resultados qualitativamente mais elevados.

3. Considerações Finais

Para realizar esta pesquisa, foram realizadas entrevistas, através da aplicação de questionários, contendo perguntas abertas e fechadas, que procuraram esclarecer questões sobre a temática em estudo.

Percebe-se, que o ensino de matemática vem sendo trabalhado de maneira tal, que desvalorizam os conteúdos que procedem de experiências do cotidiano dos alunos, deixando estes, assim, alheios ao processo de construção do conhecimento. Assim sendo, o aluno não consegue relacionar os conceitos matemáticos com as situações-problemas que encontram em seu dia-a-dia.

Ao analisar os dados obtidos com a realização da pesquisa, observam-se os seguintes resultados:

No tocante a Matemática, o gestor está insatisfeito com a aprendizagem dos alunos. Pois é o principal motivo, pelo qual contribui para a elevação da taxa de reprovação escolar da disciplina em questão, na escola pesquisada. Segundo o gestor, os professores deixam a desejar em suas metodologias de ensino.

Para que haja a elevação de aprendizagem, são necessários que sejam elaborados projetos baseados nas dificuldades dos alunos, que venham dar mais significado à compreensão, dentro de uma contextualização de situações-problemas, sendo que estes, ao serem desenvolvidos, devem contar com a colaboração de toda a comunidade escolar.

Percebe-se que, o Gestor anseia por mudanças no processo educacional, com atividades que ajudarão a sanar as dificuldades dos alunos.

Segundo as informações dos professores, durante a pesquisa, os mesmos discutem a temática. Ambos procuram desenvolver aulas contextualizadas e, dinâmicas. Para eles, o ensino dos Números Inteiros é de suma importância, mas, é preciso fazer a interligação dos mesmos com o cotidiano do aluno.

Os professores, para expor o Conjunto dos Números Inteiros aos alunos utilizam a História da Matemática. Segundo eles, as aulas se tornam mais significativas e percebem que os alunos participam e assimilam melhor o conteúdo. Além disso, muitos dos alunos já têm a ideia de pagamento de mesada, onde aproveitam e relacionam com o saldo e débito. Assim também como, procuram demonstrar os Números Inteiros fazendo a contextualização através de problemas vivenciados no cotidiano dos alunos. De acordo com os professores, não utilizam atividades lúdicas, porque os mesmos não têm tempo suficiente para confeccionar jogos, haja vista que ambos trabalham em outras escolas.

Já em relação aos alunos, estes compreendem a relevância do ensino desses números, principalmente, com exemplos do cotidiano, porém, sentem grande dificuldade em compreender o conteúdo de matemática. Para eles, os professores deveriam citar mais exemplos, explicar mais o conteúdo, trabalhar com jogos matemáticos para melhorar o aprendizado.

Diante da problemática que envolve o ensino do Conjunto dos Números Inteiros. A escola deve incentivar os professores, e dar-lhes condições para que trabalhem com projetos, orientando-os sobre as tendências de ensino de matemática, como formas concretas de trabalhar a temática, e, ainda, apoiar as ações desenvolvidas pelos mesmos em sala de aula.

Além disso, a comunidade escolar pode ser envolvida no desenvolvimento de projetos do tema supracitado, pode participar do processo educacional dos alunos. Assim, poderemos mostrar que (dentro do limite de cada um), estamos contribuindo para o aprendizado dos alunos, o que, certamente, trará resultados satisfatórios para todos.

Para a realização desta pesquisa, foi necessário empreender uma análise crítica e reflexiva, tendo como finalidade mostrar aos professores e alunos, que participaram da mesma, a importância do ensino dos Números Inteiros, como forma de contribuir para melhorar a qualidade do ensino, e torná-los mais significativos para ajudar a superar as dificuldades de aprendizagem.

Ser professor de matemática implica em uma grande responsabilidade e importância na formação dos alunos. Entretanto, é fundamental a maneira que o mesmo vê e concebe o ensino de matemática e seus conceitos. Porque esse entendimento influenciará na formação do conhecimento matemático do aluno, bem como, sua maneira de compreendê-la.

A busca por métodos adequados para melhorar o ensino, ressalta que a aprendizagem é considerada um processo contínuo e coletivo. A necessidade de considerar todos os conhecimentos (tanto os empíricos, como os científicos) são formas indispensáveis para o desenvolvimento da percepção e do raciocínio lógico.

Enfim, outro aspecto relevante a ser exposto em relação ao ensino dos Números Inteiros, é que os alunos tenham consciência de que a construção de novos conhecimentos é necessária para que continuem aperfeiçoando-se ao longo de suas vidas estudantis. Além disso, significa que cada educando deve ter confiança em seu próprio potencial, desenvolvendo sua autonomia e buscando sempre novas aprendizagens.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN,

“[...] a matemática é componente importante na construção da cidadania na medida em que a sociedade utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, do quais os cidadãos devem se apropriar. A aprendizagem em matemática está ligada à compreensão, isto é, à apreensão do significado: aprender o significado de um objeto ou acontecimento pressupõe vê-lo em suas relações com outros objetos e acontecimentos. Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadora, computadores e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática”. (BRASIL, 1997, p. 16)

A escola é considerada como agente fundamental para a divulgação dos princípios do ensino de matemática. Entretanto, deve estar direcionado à cumplicidade das relações entre a sociedade e o ambiente escolar, favorecendo assim, a construção coletiva do conhecimento.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, verificou-se que as questões foram respondidas de acordo com as perguntas elaboradas, havendo a participação dos entrevistados e apoio da escola.

Com base nos resultados obtidos, sugere-se que a escola, *loco* da pesquisa, juntamente com todos os envolvidos, coordenador, professores e alunos no processo de ensino aprendizagem unam-se no propósito de elevar os índices de aprovação na disciplina de matemática.

Os questionários foram respondidos com clareza, o que facilitou o desenvolvimento do trabalho, vale ressaltar a importante participação do gestor, professores, alunos, e de todos que estiveram envolvidos, direta ou indiretamente, nesta pesquisa, para que houvesse embasamento necessário para obter-se essa conclusão.

Dessa forma, acredito ter sido válida a pesquisa, que aponta as contribuições das atividades realizadas com jogos de Adição e Subtração com Números Inteiros, como forma de melhorar a qualidade do ensino, e toda comunidade escolar possa colocar em prática para elevar a qualidade do ensino dos Números Inteiros.

4. Referências

ARANÃO, I. V. D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. 4ª ed. Campinas: Papirus, 2002. P. 12-40

BOYER, C. B. **História da Matemática**. 9ª ed. São Paulo: Editor Edgard Blucher, 1991.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** - Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental – Matemática. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais** - Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental de 5ª a 8ª série – Matemática. Ministério da Educação – Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: 1998.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. 3ª Ed. Brasília, 2001. Caderno de Estudo: **Fundamentos e História da Matemática**. Prof.ª Kasselandra Matos Soares. Editora Asselvi (Associação Educacional Leonardo da Vinci), 2007.

GLAESER, G. Epistemologia dos Números Negativos. Rio de Janeiro; **Boletim GEPEM**, 985, n, 17, pp. 29-124.

Versão: 20-Maio-2001. Sítio: [HTTP://athena.mat.ufrgs.br](http://athena.mat.ufrgs.br) © 2001 j.f. Porto da Silveira.
VIGOTSKI. L. V. **A construção do pensamento da linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001. pp. 19-60