

APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO ENSINANDO E APRENDENDO NÚMEROS INTEIROS POR MEIO DA SIMULAÇÃO DE COMPRA E VENDA NO COMÉRCIO: UM ESTUDO DE CASO COM ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Helora Dana Rosas Nascimento¹
Ismael Matos Duarte²
Débora Ruth Lima Corrêa³
Jaqueline Silva dos Santos⁴
Raimunda Eulene Pacheco de Souza⁵

RESUMO: Este trabalho objetiva-se em compreender as dificuldades que causam o baixo índice de aprendizado das quatro operações básicas da matemática, dos alunos do 7º ano de uma escola do município de Manacapuru. Apresenta-se, neste projeto, a utilização da simulação do comércio de vendas simples como metodologia auxiliar no ensino e aprendizagem das quatro operações. O público alvo são alunos diagnosticados com dificuldades em resolver problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão. Além de está baseado no processo de ensino e aprendizagem de operações com números inteiros. Será priorizada a ideia de buscar a todo o momento o estímulo do aluno em aprender. Criando ideias, novas fórmulas, ativando e estimulando o cálculo e o raciocínio lógico.

1565

Palavras-chave: Etnomatemática. Números inteiros. Aprendizagem no cotidiano. operações básicas.

ABSTRACT: This work aims to understand the difficulties that cause the low learning rate of the four basic operations of mathematics of the students of the 7th grade of a school in the municipality of Manacapuru. This project presents the use of the simulation of simple sales trade as an auxiliary methodology in the teaching and learning of the four operations. The target audience is students diagnosed with difficulties in solving problems involving addition, subtraction, multiplication and division. In addition it is based on the process of teaching and learning operations with integers. It will be prioritized the idea of seeking at all times the stimulus of the student to learn. Creating new ideas, new formulas, activating and stimulating calculation and logical reasoning.

Keywords: Ethnomathematics. Integers. Learning in everyday life. basic operations.

¹Finalista no curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

²Finalista no curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

³Finalista no curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

⁴Finalista no curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

⁵Especialista em Educação Matemática pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA (2009).

INTRODUÇÃO

O momento atual impõe ao profissional da educação desenvolver habilidades que possibilitem uma melhor adaptação às novas culturas e aos padrões de conduta social. Diante dos vários problemas existentes na Educação do Amazonas, nos esbarramos com alunos do ensino fundamental, anos finais, que apresentam dificuldades de aprender as quatro operações básicas da matemática, adição, subtração, multiplicação e divisão.

Em nossos primeiros anos de estudos, seguimos um padrão de ensino no qual passamos a aprender várias disciplinas, e uma delas é a matemática básica. O objetivo dessa disciplina é fazer com que a criança aprenda a trabalhar números e cálculos utilizando como objeto, o cotidiano. Mas, nem todas as crianças conseguem aprender a trabalhar o uso das quatro operações básicas da matemática. Uns, por problemas familiares, outros por não compreender o que se pede ou por não conseguirem interpretar os exercícios aplicados pelos professores.

Por esses motivos surgiu o interesse de pesquisar e responder a pergunta: As técnicas de compra e vendas simples auxiliam no desempenho de ensino aprendizagem dos alunos com dificuldades nas operações aritméticas?

A justificativa deste trabalho se dá por diversos fatores que fazem que alunos tenham o baixo rendimento no conteúdo das quatro operações básicas. E alguns deles são a falta de qualificação dos professores, problemas familiares, falta de concentração e compreensão do conteúdo. Assim sendo, pode - se entender que os motivos dificultam a aprendizagem do aluno. E para resgatar esse interesse pela matemática, Dante (2021, p. 20) afirma que:

O ideal seria mergulhar a criança em práticas sociais nas quais os números estão presentes, como jogos, cantigas populares, ações de compra e venda, vários contextos em que a contagem é necessária, resolução de problemas do cotidiano, tomadas de decisões diante de situações de pagamento à vista ou a prazo, leitura e interpretação de um boleto de uma conta de água e o uso adequado do celular.

Enfim, é usar os números em vários contextos e ambientes socioculturais.

As quatro operações básicas da matemática, envolvendo técnicas de compra e venda de produtos nas escolas, poderá transformar a disciplina mais prazerosa, fazendo que o aluno possa enfrentar novos desafios.

O trabalho proposto prioriza informar, examinar e apresentar soluções para os principais problemas encontrados nas escolas, abrangendo as operações básicas da matemática.

Por estes motivos, nos norteamos a resolver as seguintes questões:

Quais os fatores que causam as contrariedades dos alunos no aprendizado das quatro operações básicas da matemática?

Que recursos podem ser utilizados para a melhoria do aprendizado nas operações aritméticas envolvendo números inteiros?

Como é possível melhorar o aprendizado dos números inteiros e as quatro operações básicas nos anos finais utilizando a simulação de compra e venda simples, no comércio?

Desta forma, o objetivo geral é compreender as dificuldades que causam o baixo índice de aprendizado das quatro operações básicas da matemática, dos alunos do 7º ano de uma escola do município de Manacapuru e seus objetivos específicos são:

- Analisar as dificuldades que causam o baixo índice de aprendizado nas quatro operações básicas da matemática.
- Identificar quais os recursos metodológicos utilizados pelos professores no desenvolvimento das aulas com operações aritméticas e números inteiros.
- Distinguir as dificuldades expressas pelos alunos na solução de problemas envolvendo números inteiros por meio da simulação de compra e venda no comércio.

1.REFERENCIAL TEÓRICO

1567

2.1- UMA BREVE ABORDAGEM DA ETNOMATEMÁTICA

Originada na década de 70, a etnomatemática surgiu para inovar os estudos da matemática e desfocar a tradicionalidade vivida no ensino aprendizagem das culturas anteriores.

Podemos observar que a etnomatemática é um conjunto de pesquisa em história e filosofia da matemática, um comportamento que se basear no conhecimento e ao mesmo tempo o produz. Assim também, existe uma dimensão em ambos os lados, sempre visando os aspectos ligados com ela. Podemos dizer ainda, que a etnomatemática não pode ser usada como um método, e sim, para que haja um melhor aprendizado. Cada grupo deve usar da melhor forma possível. Assim, Cunha, (1998 apud, 2014, p. 26) destaca que a:

[...] proposta pedagógica da Etnomatemática que jamais poderá ser compreendida como um método ou um modelo de ensino que se aplica em sala de aula, ou ainda como uma “receita” para se ensinar matemática de forma motivada e/ou com sucesso. Isto é, o trabalho desenvolvido com um determinado grupo, dentro dessa perspectiva não poderá ser levado como modelo para outro grupo, podendo, no máximo, ser tomado como apoio para diversificar as possibilidades de leitura sobre determinado tema.

Desse modo, entendemos pelas palavras do autor que a etnomatemática não pode jamais ser usada como metodologia de ensino na sala de aula, e sim poderá ser usada como apoio ao um determinado tema a ser abordado.

Assim também, concordamos com Cunha (2005) que a etnomatemática pode ser usada para dar um suporte em sala de aula, ou seja, é como um ingrediente para resolver problemas no cotidiano do aluno, fazendo com que ele se sinta importante.

Segundo o educador Ubiratan D' Ambrósio (2002) a tendência metodológica abordada é hoje uma subárea da história da matemática e da educação no contexto escolar. É uma matemática com um conjunto de formas de matemática que são próprias de grupos culturais. D'Ambrósio (2002, p. 27) destaca também que:

O comportamento se baseia em conhecimentos e ao mesmo tempo produz novo conhecimento. Essa simbiose de comportamento e conhecimento é o que denominamos instinto, que resolve a questão da sobrevivência do indivíduo e da espécie.

Compreendemos então, que a etnomatemática está voltada para apresentar novas possibilidades aos pesquisadores de que a cultura e outros contextos possam está presente no dia a dia e envolvido nas salas de aula.

2.2 A DIFICULDADE DE APRENDER A BASE MATEMÁTICA E SUAS PROPRIEDADES

A busca pelo conhecimento deve ser constante, por isso os alunos devem estar envolvidos nesse processo, eles precisam acompanhar cada momento e utilizar novos conhecimentos, cabe ao professor ser o mediador para esse avanço.

Segundo a LDB (Lei de diretrizes e bases, p.4, 1996), **Art. 1º** - A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

Com isso, notamos que muitos adolescentes embora já tenham estudado no fundamental I, anos iniciais, apresentam uma base defeituosa. E é por isso que aprendemos que a base matemática é responsável para os ensinamentos matemáticos futuros. Além de facilitar a compreensão das propriedades dos cálculos no decorrer de sua aprendizagem.

E embora haja um grande esforço de ensinamento por parte do professor, aprender matemática se torna difícil, e muitos alunos ainda apresentam várias dificuldades na aprendizagem da tabuada. Aprender matemática torna-se um “bicho papão” para aqueles que ainda não dominam os recursos básicos. Segundo Fetzer e Brandalise, (p.2, 2011):

Nas séries finais do Ensino Fundamental, percebe-se que uma grande defasagem no conhecimento vindo das séries iniciais, principalmente por relacionar, e muitas vezes limitar, as quatro elementares de adição, subtração, multiplicação e divisão com o desenvolvimento correto de algoritmos que simplesmente resolvem o problema proposto.

Fetzer e Brandalise, (2011) também afirmam que durante uma pesquisa em sala de aula, aplicaram exercícios de situação-problema e apenas 24% da sala conseguiu resolver as questões que envolviam Números e Álgebras. Com isso, podemos afirmar que a maioria dos alunos não conseguiu resolver os problemas por conta de alguma dificuldade de interpretação ou por não conhecer as quatro operações básicas da matemática, ou por algum fator psicológico. E isso causa uma grande reflexão diante das dificuldades apresentadas pelos alunos, pois de acordo com a BNCC, (Base Nacional Comum Curricular, p.269, 2018),

Espera-se que saibam reconhecer, comparar e ordenar números reais, com apoio da relação desses números com pontos na reta numérica. Cabe ainda destacar que o desenvolvimento do pensamento numérico não se completa, evidentemente, apenas com objetos de estudos descritos na unidade Números.

Reconhecer que a falta de conhecimentos não adquiridos no ensino da matemática pode desconstruir uma jornada estudantil, nos deixa a lamentação de que ainda é necessário um esforço maior para a melhoria da educação. Não só de nosso país, mas também de todo o mundo.

Matemática precisa ser trabalhada sempre com grandes recursos e inovações, de acordo com sua metodologia, pois, ainda para a RCA, (Referencial Curricular Amazonense, p.409, 2019):

Matemática é um campo em permanente evolução e não um conjunto de conhecimentos antigos e imutáveis, diferente do que muitos pensam.

Ao chegar à escola os alunos trazem muitos conhecimentos e as habilidades já adquiridos e aqueles que serão vivenciados pelos mesmos.

De acordo com o autor, a matemática está inserida no processo evolutivo e que a cada dia deve ser trabalhada de maneira transformadora, e que possa sempre auxiliar a sociedade, não só de forma mecânica, mas também construtiva

2.2.1 O conhecimento matemático e sua importância para a vida

Compreender e aprender a matemática são fundamentais para a vida. Com ela, podemos resolver inúmeras tarefas do cotidiano, pois ela está em volta de tudo que fazemos. Um exemplo é quando vamos preparar um alimento que precisamos saber aproximadamente à quantidade de sal ou grãos que iremos adicionar para que satisfaça as pessoas que irão se alimentar.

De acordo com a BNCC (2018, p. 265):

O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da educação básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades.

Dentro da matemática adquirimos várias habilidades de cálculos e relações geométricas que nos tornam capazes de construir algo ou ensinar outras pessoas. O conhecimento matemático, embora cause uma preocupação no estudante por seu grau de dificuldade, nos demonstra o quanto somos necessitados de suas bases. Além disso, ainda conforme a BNCC (2018, p. 267), temos que:

Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

A matemática em si busca fortalecer o relacionamento do aluno com os números. Conforme as habilidades da BNCC (2018), o aluno precisa saber reconhecer que as resoluções de um grupo de problemas que têm a mesma estrutura podem ser obtidas utilizando os mesmos procedimentos. Basicamente o aluno precisa ser capaz de dominar suas expectativas educacionais e a prática de resolver problemas. (ALVARENGA, ANDRADE e SANTOS 2016, p.42), “a resolução de problemas é a peça central para o ensino de matemática, pois o pensar e o fazer mobilizam-se e desenvolvem-se quando o indivíduo está engajado ativamente no enfrentamento de desafios”.

1570

3.1 RECURSOS METODOLÓGICOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA BÁSICA

Diante da problemática da dificuldade de aprendizagem das quatro operações básicas da matemática, paramos para analisar quais recursos estão e devem ser usados pelos professores para facilitar o ensinamento dos alunos.

Em algumas escolas, muitas vezes faltam recursos metodológicos que o professor possa se apropriar para o ensinamento dos cálculos aritméticos básicos. Outros, porém, embora possuam muitos recursos, poucos são utilizados para seu verdadeiro propósito, ou ainda, pela falta de habilidade do professor. Fetzer e Brandalise (2011, p. 2) escrevem da seguinte forma:

Técnicas e instrumentos têm seu valor no conhecimento matemático, contudo, se não forem aliados à compreensão conceitual de cada conteúdo a ser estudado, trazem um ensino cada vez mais voltado à aprendizagem receptiva e mecânica, sem real interesse na significância que o ensino deve proporcionar ao aluno.

De acordo com a BNCC (2018), o professor deve envolver o aluno no ensino da matemática de forma que ele desenvolva habilidades em resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros.

Acreditamos que os recursos metodológicos são fundamentais para facilitar a aprendizagem do aluno, sendo eles do cotidiano, lúdicos ou tecnológicos. E é preciso que o professor esteja habilitado a trabalhar com esses recursos, aproveitando sempre o lado curioso do aluno.

Também é importante ressaltar, a importância dos recursos financeiros, visto que, muitas escolas ainda possuem baixos custos e não conseguem adquirir objetos metodológicos para a prática do ensino matemático. Ou até mesmo, dependem dos órgãos governamentais para conseguir esses recursos, pois, segundo a LDB (p.34,1996):

Art. 70º. Considerar-se-ão como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a:

I - Remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente e demais profissionais da educação;

II - Aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino;

V - Realização de atividades-meio necessárias ao funcionamento dos sistemas de ensino;

VIII - Aquisição de material didático-escolar e manutenção de programas de transporte escolar.

1571

No local de aprendizagem pode-se dizer que é algo contínuo, gradativo e desta forma para serem alcançados os objetivos proposto é necessário apoio dos pais e esforço dos alunos em querer aprender. Cada professor deve apresentar a maior criatividade possível.

É importante observar o que os professores desenvolvem em suas técnicas de lúdicos, entretenimentos e jogos para resgatar o interesse dos alunos.

3.2 DIVERSOS FATORES QUE DIFICULTAM A APRENDIZAGEM DA BASE MATEMÁTICA

Quando nascemos, aprendemos com nossos pais os poucos ofícios de ensinamentos e levamos esses ensinamentos pelo resto de nossas vidas. Ao chegarmos à fase em que precisamos ir às escolas ampliar nossos conhecimentos, desenvolvemos habilidades que nos permitirão às práticas de novos profissionais. Mas, assim como adquirimos habilidades, também encontramos dificuldades nos ensinamentos escolares, e um deles e não conseguir

compreender com maior precisão as aulas da disciplina de matemática, principalmente quando se envolve adição, subtração, multiplicação, divisão e suas propriedades básicas.

Diante disto, precisamos entender quais fatores dificultam a aprendizagem dessa disciplina, principalmente aqueles que já vêm com dificuldades dos anos iniciais. Menez e Lima, (p.2, 2001), afirmam que:

Contudo, muitos alunos têm sérias dificuldades na resolução de problemas diários ou em sala de aula. Muitas vezes, não conseguem compreender ou abstrair as operações básicas ou fazer relações matemáticas simples, devido às simbologias ou aos conceitos matemáticos adotados.

Isso se torna desafiador para o professor que busca constantemente encontrar uma aprendizagem satisfatória e prazerosa aos seus alunos. Esses défices de aprendizagem prejudicam não somente o ensino fundamental, mas também aqueles que buscam ingressar em uma universidade futuramente.

Analisando uma pesquisa publicada pelo ministério da educação (MEC) em 2018, feitas pelo Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa), observamos que o Brasil apresentou baixa proficiência em matemática e em outras disciplinas, comparado a outros 78 países em que ocorreu esse tipo de pesquisa. Muitos estudantes apresentam muitas dificuldades em matemática por problemas familiares, outros psicológicos e outros por não saberem interpretar situações-problemas e ainda a falta de prática da tabuada.

1572

Neste cenário atual, necessita-se evidentemente propor um ensino matemático que busque melhorar essas dificuldades. Zatti, Agranionih e Enricone (2010, p.13) afirmam convencidos de que:

Quando a operação é muito difícil, ou a possibilidade de fracasso é muito grande, ocorre à desistência, fato que é comumente observado nas escolas, reforçando a possibilidade de existência de um sentimento de incapacidade para a Matemática, nutrido por muitos alunos.

Para muitos, a matemática é considerada “chata”, para outros porque é difícil e possui muitos cálculos. Há aqueles que dizem que a matemática aplicada não é ensinada no conceito do cotidiano, ou não estão em concordância com a realidade do aluno. Outros que a disciplina de matemática é considerada uma das mais difíceis de aprender ou compreender. E muitas vezes é a responsável pelo alto nível de reprovação e insatisfação nas escolas.

Considera-se realmente que a matemática não é tarefa totalmente fácil, e para ser compreendida é necessário inovar as práticas de ensino e as habilidades do setor educacional.

Dante (2021, p.19) afirma que:

Por muito tempo, a alfabetização matemática era somente conhecer a grafia dos números, dominar algumas técnicas, decorar tabuadas, fazer a contagem decorada

como se fosse uma cantiga, associar quantidades a conjuntos de objetos e símbolos. Envolve também a mecanização da maneira de fazer algumas “continhas” e memorizar propriedades, como “a ordem das parcelas não altera a soma”.

Diante disto, podemos dizer que muitos alunos possuem sérias dificuldades nas operações básicas, por conta do mau uso dos recursos metodológicos, a falta de prática, inovação e conhecimento de ensino do docente. Existe ainda, muitas das vezes, o aluno que não tem como comprar um material escolar necessário para ajudar em seu aprendizado na escola.

4.1 TÉCNICAS DE CONSUMO DE VENDAS SIMPLES COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Aprender as quatro operações base da matemática é uma tarefa desafiadora, pois sem ela não conseguimos ter um avanço. Principalmente quando se envolve outros assuntos matemáticos, aprendemos que para desenvolver e aprender matemática é preciso literalmente ter esse conhecimento na mente.

Com a evolução do mundo e das tecnologias isso vem agregando novos interesses entre os profissionais da educação, onde os mesmos tentam desenvolver técnicas de aprendizagem para o conhecimento e o comportamento humano em relação à aprendizagem da matemática.

Diante dos desafios, nos fazemos às perguntas: Mas, como ensinar a matemática? Como passar esse conhecimento para os outros? Eis a questão. O maior desafio dos professores de matemática é saber como transmitir esse conhecimento de uma forma que possam entender o quão é importante aprender essa base.

Pensando em inovar a forma de ensino aprendizagem conforme os pensamentos e tendências matemáticas, surge a ideia de que praticando técnicas de consumo de vendas simples dentro da sala de aula, em forma lúdica, possibilitaria o desenvolvimento das quatro operações matemáticas, e assim, seria uma forma de aprender na prática, algo que acontece no dia a dia do aluno. Sendo na compra de um pão, na venda de um bombom e entre outras situações.

Segundo as experiências de técnicas de consumo com os alunos, Silva e Reinheimer (2019, p. 250, 251), demonstram que:

No primeiro encontro os alunos foram convidados a realizarem a leitura do texto “O que é despesa e o que é receita”. Posteriormente cada aluno recebeu um papel com uma descrição que envolvia uma despesa ou uma receita e deveria colocá-lo em uma das duas caixas identificadas com: DESPESA/RECEITA. Os alunos foram convidados a pesquisar junto aos seus familiares se em algum momento

houve algo que desejassem muito e não puderam comprar em determinado momento.

No segundo encontro se explanou sobre os diferentes produtos que os familiares gostariam de obter e discutimos sobre os "4P's do Marketing": preço, praça, produto e promoção. Depois disso, os alunos foram orientados a pesquisar preços de diferentes produtos, os quais deveriam ser levados no próximo encontro.

Para os autores, explorar o cotidiano, possibilitou ao aluno ser mais criativo, além de buscar relacionar os objetos que se tem em casa como método de contagem e aprendizagem da matemática financeira e facilitando ainda, a dificuldade que muitos tinham nas quatro operações básicas. Isso também está relacionado a situações-problema do cotidiano. Segundo Dante (2021, p.81) afirma que:

As situações-problema contextualizadas com elementos da vida real de estudantes, da escola, do bairro, da cidade, do estado, do país e do mundo, são mais significativas e motivam a busca das soluções. Com tais situações, os estudantes se envolvem, vêm sentido e atribuem significado àquilo que estão estudando.

Dessa forma, o autor ressalta que os problema e situações são contextualizados da vida real dos estudantes, e isso facilita a compreensão de conteúdo, principalmente quando aplicado nas quatro operações básicas. Assim, nos torna possível envolver de forma lúdica a ideia da maneira de brincar com compra e venda de produtos, ou seja, criar um mercado de vendas de forma lúdica, em sala de aula para trabalhar as dificuldades de aprendizagem nas contas básicas da matemática.

METODOLOGIA

5.1 Tipos de pesquisa

Ao refletir sobre a importância de aprendizagem dos estudos das quatro operações básicas da matemática, percebe-se que a utilização de recursos e métodos ainda é escassa diante do que a educação necessita. Assim buscamos trabalhar melhorias que possam facilitar a aprendizagem dos alunos na base matemática, bem como contribui para a valorização e reconhecimento da cultura educacional.

Por conta disto direciona-se está pesquisa aos alunos do 7º ano fundamental, anos finais e focalizaremos a pesquisa nos professores que atuam na área da matemática com esse grupo de alunos.

Assim, a metodologia desse trabalho será pautada, por meio dos princípios da pesquisa de natureza quali-quantitativa, que de acordo com Ludke e André, (1986), conjectura um contato profundo do pesquisador para com o objeto pesquisado, de modo que

possibilita um envolvimento expressivo no processo de desenvolvimento dos objetivos buscados.

As estratégias de investigação serão voltadas para uma pesquisa exploratória e seus procedimentos técnicos serão baseados em um estudo de caso. Marconi e Lakatos (2003, p.22) afirmam que a pesquisa exploratória abrange:

Leitura de sondagem, tendo em vista localizar as informações, uma vez que já se tem conhecimento de sua existência. Parte-se do princípio de que um capítulo ou tópico trata de assunto que nos interessa, mas pode omitir o aspecto relacionado diretamente com o problema que nos preocupa.

Através do autor, também podemos salientar que a pesquisa exploratória é capaz de buscar aquilo que realmente aflige a sociedade envolvida na problemática. E assim, compreender o que melhor pode ser trabalhado para solucionar os problemas encontrados.

5.2 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos desta pesquisa são alunos do 7º ano do ensino fundamental com uma turma de 28 discentes entre 11 e 14 anos de uma escola Estadual do município de Manacapuru. Além dos professores de matemática que trabalham nessa escola e atuam em salas de aulas.

5.3 Etapas da Pesquisa/técnicas/instrumentos de Coleta de Dados

1575

A coleta dos dados será realizada por meio do uso da técnica da observação, que de acordo Ludke e André (1986) devem ser uma ação planejada cuidadosamente e o pesquisador deve ser competente ao conduzi - lá. De acordo com Barbosa e Miki, (p. 42, 2007), a observação é a:

Técnica de coleta de material em que pesquisador, antes de iniciar o processo, deve ter bem claro que tipo de situações que merecerão registros. Deve estar preparado para o registro de fenômenos que surjam durante a observação, que não eram esperados no seu planejamento.

Assim, a técnica da observação, proporciona um contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação a qual esta sendo investigada onde se tornará mais fácil a coleta dos dados. Ainda falando da observação, “pode ser estruturada ou não estruturada. De acordo com o nível de participação do observador, pode ser participante ou não participante” (SILVA e URBANESKI, 2009, p. 62). Será elaborada uma aula para observação referente ao conjunto dos números inteiros. E através dessa aula, aplicar a simulação de comércio de compra e venda de produtos e fazer uso da calculadora como objeto de ensino. Os dados serão colhidos também, através da aplicação de questionários.

Esse instrumento tem em sua construção, como o próprio nome sugere a elaboração de questões objetivas traçando o perfil dos sujeitos envolvidos na pesquisa, podendo, portanto, servir de parâmetros para com os demais instrumentos de coleta de dados. Segundo Marconi e Lakatos (2003, p.201), o questionário pode ser claramente definido como; “um instrumento de coleta de dados, constituídos por uma série ordenadas de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este procedimento será desenvolvido a partir dos dados obtidos pela aplicação dos métodos e técnicas escolhidos para a pesquisa de campo desta pesquisa. Desde o início objetivando com o questionário, voltados para alunos e professores. Serão detalhados os testes de acordo com tudo que focaliza na educação de aprendizagem das quatro operações básicas da matemática no 7º ano, e até mesmo os testes de observação, que são extremamente necessários para o bom desenvolvimento no contexto da aprendizagem.

A aula planejada irá possibilitar a observação em relação às dificuldades e aprendizagens dos alunos nas operações aritméticas e o questionário será uma das primeiras técnicas aplicadas na pesquisa de campo, e servirá para colher informações inicial sobre o tema da pesquisa. Além disso, ficará possível a organização de respostas das questões aplicadas, separadas entre professores e alunos.

1576

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como profissional o professor dessa geração deve estar em continuidade com a área de comunicação e avanços educacionais, mostrando a importância de um professor estreitar seu relacionamento com as ferramentas atuais. Observar e ter uma participação no interesse em compartilhar mais informações, além de uma visão social ampla.

É hora de inovar a metodologia de ensino em sala de aula. E as instituições escolares precisam e devem, não só, disponibilizar recursos, mas instruir seu corpo docente a extrair ao máximo seus benefícios, tendo como apoio o professor que estar presente no dia a dia do aluno.

Grandes são os desafios, e muitas vezes nos impedem de chegar ao objetivo principal deste projeto. Mas buscamos nos dedicar a dar o melhor de si aos processos de análise e compreender que o professor precisa ensinar e incentivar o aluno a buscar o que há de

melhor, além de desenvolver métodos que sancionem suas dúvidas. Ter o prazer de estudar matemática e não só vê-la como um “bicho de sete cabeças”, como muitos falam nas escolas.

Todavia, trata-se de um processo de inclusão no ensino regular, onde o condutor principal é o professor em frente a esse modelo educacional.

Mesmo com todas as dificuldades no contexto escolar e familiar dos alunos, apostamos na inclusão dos pais na vida social dos filhos, inovando e proporcionando um ambiente democrático e interativo através de ações pedagógicas direcionadas à Família para que se possam obter resultados significativos no êxito acadêmico de seu alunado.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Karly Barbosa, Iris Danúbia Andrade, and Ricardo De Jesus Santos. **“Dificuldades de resolução de Problemas Básicos de Matemática: Um estudo de Caso Do Agreste Sergipano”**. Amazônia (Universidade Federal do Pará) 12.24 (2016): 39-52. Web.

BARBOSA, Walmir de Albuquerque; MIKI, Pérsida da Silva Ribeiro. **Metodologia da pesquisa**. Manaus: Edições UEA, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional, LDB. 9394/1996**, versão atualizada. BRASIL.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Amazonense (RCA)**, 2019.

CUNHA, M. R. K. **Didática Aplicada ao Ensino da Matemática, Etnomatemática**. Universidade Estadual De Campinas. São Paulo 2005.

DANTE, Luiz Roberto. **Letramento matemático de bolso: reflexões para a prática em sala de aula**. 1º ed. São Paulo: Arco 43 Editora, 2021.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: 6. Ed. Autêntica editora 2002.

FETZER, Fernanda; BRANDALISE, Mary Ângela Teixeira: **“As quatro operações aritméticas: Ensino e aprendizagem numa perspectiva conceitual”**. P. 1-14. Apucarana-PR, dezembro de 2011.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica 1**. Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E.D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MENEZ, Mikaele Pereira Medeiros De, and Thiago Amaral Melo Lima. **"As Dificuldades De Aprendizagem Da Matemática Na Educação Básica E Seus Reflexos No Curso De**

Licenciatura Em Física Do IFCE - Campus Tianguá." REMAT: Revista Eletrônica Da Matemática 7.2 (2021): E2001. Web.

OLVEIRA, Shismênia, do Portal MEC; **“Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em leitura, matemática e Ciências no Brasil”**; Dezembro de 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/83191-pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil>.

SILVA, Rodrigo Sychocki da, REINHEIMER, Morgana Aline. **Educação Financeira na Escola Básica: um experimento com Modelagem Matemática**. 2019| Volume 3| Nº 2| Pág. 246 a 255 – Revista Educar Mais.

SILVA, Renata, **Metodologia do trabalho científico/** Renata Silva [e] Vilmar URBANESKI; Grupo UNIASSELVI, 2009. 112 p.: il.

ZATTI, Fernanda; AGRANIONI, Neila Tonin; ERICONE, Jacqueline Raquel Bianchi. **“Aprendizagem matemática: Desenvolvendo dificuldades e cálculos dos alunos”**. PERSPECTIVA, Erechim. V.34, n.128, p. 115-132, dezembro/2010.