



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
IFPI - *CAMPUS PIRIPIRI*
DIRETORIA DE ENSINO
COORDENAÇÃO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

DARLANE LIMA OLIVEIRA

**METODOLOGIAS PARA O ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES
MATEMÁTICAS: reflexões sobre as práticas com deficientes intelectuais**

PIRIPIRI-PI
2023

DARLANE LIMA OLIVEIRA

**METODOLOGIAS PARA O ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES
MATEMÁTICAS: reflexões sobre as práticas com deficientes intelectuais**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Piripiri.

Orientadora: Profa. Dra. Rosimeyre Vieira da Silva

PIRIPIRI-PI
2023

METODOLOGIAS PARA O ENSINO DAS QUATRO OPERAÇÕES

MATEMÁTICAS: reflexões sobre as práticas com deficientes intelectuais

Darlane Lima Oliveira¹
Rosimeyre Vieira da Silva²

RESUMO

As discussões sobre a inclusão estão cada vez mais presentes no cenário das políticas públicas e de reflexões educacionais no Brasil nas últimas décadas, tendo como princípio fundamental que todos os indivíduos devem aprender juntos em escolas regulares, independentemente das dificuldades e das diferenças. Considerando a inclusão de alunos com Deficiência Intelectual (DI) a pesquisa teve por objetivo principal analisar as contribuições das metodologias de ensino utilizadas por professores(as) de Matemática do ensino fundamental (6º ano) para a aprendizagem das quatro operações básicas de matemática com alunos com DI. O aporte teórico do trabalho contou com autores como Vygotsky (1997), Rosita Carvalho (2005), Marta Gil (2006), Mantoan (2003) e Maximiliano Menegola (1989) que são referências em discussões sobre Educação Especial, Deficiência Intelectual e Educação Inclusiva. A investigação de natureza qualitativa utilizou como dispositivo para a produção de dados a entrevista semiestruturada que foi realizada em duas escolas com a participação de duas professoras de matemática, visando analisar suas contribuições e dificuldades acerca da problemática. Como resultado a pesquisa constatou alguns desafios e atribuições metodológicas vivenciadas por professores(as) de matemática em suas práticas docente no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. Conclui também que promover a Educação Inclusiva com alunos com DI abordando as quatro operações básicas da matemáticas exige estratégias metodológicas diversas como jogos, matérias concretos, materiais lúdicos e oficinas que potencializem a inclusão escolar, a criação de uma ambiente afetivo e assim promovam autonomia de forma integral dos alunos envolvidos.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual; Educação Inclusiva; Educação Especial; Metodologias de Ensino; Quatro Operações Básicas.

ABSTRACT

**METHODOLOGIES FOR TEACHING THE FOUR MATHEMATICAL OPERATIONS:
reflections on practices with intellectual disabilities**

¹ Acadêmica do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí- Campus Piripiri. E-mail: darlane.ifpi@gmail.com

² Orientadora e Professora de Disciplinas Pedagógicas do curso de Licenciatura em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí- Campus Piripiri. E-mail: rosimeyrevieira@ifpi.edu.br

Inclusive Education can be approached and carried out through different strategies, thus the present work was carried out intertwining Mathematics with Special Education modality, in an inclusive Education perspective. In this sense, the research aimed to analyze the contributions of teaching methodologies used by elementary school Mathematics teachers (6th grade) for learning the four basic math operations among students with intellectual disabilities. The choice of theme arose from the need to understand the process of teaching and learning Mathematics among students with intellectual disabilities. The theoretical contribution of the work had authors such as Vygotsky (1997), Rosita Carvalho (2005), Marta Gil (2006), Mantoan (2003) e Maximiliano Menegola (1989) who are references in the themes of didactics, disability and Inclusive Education. A semi-structured interview was used for data collection, which was carried out in two schools with the participation of two mathematics teachers, aiming at their contributions and difficulties regarding the problem. From the collaborators' responses, categories emerged that were the basis of the analyses. As a result of the research, we found the challenges and methodological attributions experienced by mathematics teachers in their teaching practices in the teaching and learning process of students with intellectual disabilities. With this, we conclude that promoting Inclusive Education within Mathematics by addressing the four basic operations of mathematics requires different methodological strategies such as games, concrete subjects, recreational materials and workshops that enhance inclusion, the creation of an affective environment and thus promote autonomy in a way of the students involved.

Keywords: Intellectual Disability; Inclusive education; Special education; Teaching Methodologies; Four Basic Operations.

Data de aprovação: 07/07/2023

1 INTRODUÇÃO

A Educação Especial é uma modalidade de Educação que em seu processo de concretização de direitos foi caracterizado por desafios, desde a preparação e especialização adequada dos profissionais para atuar com esta modalidade à concretização e aplicabilidade da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 para assegurar o atendimento aos educandos com necessidades especiais.

No texto da LDB nº 9394/96 em relação ao Direito à Educação e ao Dever de Educar o legislador determina no Art. 4º que, “O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1996, p.01). Este pressuposto legal justifica a necessidade de elaboração de um projeto de pesquisa com ênfase nas metodologias de ensino utilizadas pelos professores de Matemática para a

inclusão de alunos com deficiência intelectual, matriculados em turmas do 6º ano do ensino fundamental em escolas públicas do município de Piripiri.

Considerando a complexidade da área da Matemática, mas também o que deve ser elementar para aprendizagem em relação à Matemática no Ensino Fundamental, a problematização da pesquisa foi delimitada ao objeto de conhecimento das quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão. A investigação tem como intencionalidade compreender como os professores ministram aula para alunos com Deficiência Intelectual (DI), que metodologias são utilizadas com esses alunos objetivando a inclusão em sala de aula, e também como novas estratégias podem melhorar a vida escolar desses educandos para que seja possível propor alternativas que favoreçam intervenções e melhorias no processo de ensino da Matemática relacionados aos objetos de conhecimentos em questão.

Para construção metodológica, o problema de pesquisa foi estruturado a partir da seguinte questão: quais as contribuições das metodologias de ensino utilizadas por professores de Matemática do ensino fundamental (6º ano) para a aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual?

De forma geral, objetiva-se analisar as contribuições das metodologias de ensino utilizadas por professores de Matemática do ensino fundamental (6º ano) para o ensino das quatro operações matemáticas para alunos com deficiência intelectual. Para cumprir o objetivo geral, o trabalho traz a caracterização da deficiência intelectual por meio de conceitos de autores e estudiosos na área, assim evidenciando as necessidades educacionais específicas de alunos deficientes intelectuais, bem como identificar as metodologias utilizadas pelos professores do ensino fundamental (6º ano) ao ensinar matemática para alunos com DI e avaliar as contribuições das metodologias utilizadas pelos professores para que os alunos com DI compreendam dos conteúdos matemáticos.

A pesquisa de caráter essencialmente qualitativo coletou dados com professores de Matemática atuantes em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental e que tem alunos com DI na perspectiva de compreender as percepções dos sujeitos envolvidos com o fenômeno da investigação do presente estudo. A fundamentação teórica está embasada em Vygotsky (1931), Rosita Edler Carvalho (2005), Maria Teresa E'gler Mantoan (2003), Marta Gil (2006) e Maximiliano Menegolla (1989).

A presente produção é composta de uma introdução, contendo uma breve apresentação da discussão seguida de um referencial teórico que aborda conceitos e

informações pertinentes ao tema em análise. A caracterização metodológica expõe o desenho da pesquisa e nos dois últimos tópicos discursivos são apresentadas as análises de dados e as considerações sobre o estudo realizado.

2 DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: panorama geral

Desde os primórdios da humanidade que a deficiência existe, mas somente recentemente ela vem tomando proporção e ganhando visibilidade no cenário nacional, sobretudo, espaço nos debates acerca da efetivação dos direitos individuais e coletivos estabelecidos constitucionalmente. Nesse sentido, a pessoa com deficiência não é vista mais como incapaz e sim como uma pessoa com total autonomia para o autocuidado, a vida escolar e vida profissional.

Por muito tempo a deficiência foi rotulada e associada a algo ruim, até chegar a um conceito, que por sua vez é atualizado sempre que necessário fazer adequações, um deles é da OMS (Organização Mundial de Saúde) que definiu a deficiência como toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica; a incapacidade como toda restrição ou falta na vida de uma pessoa com deficiência da capacidade de realizar uma atividade na forma ou na medida que se considera normal para um ser humano; e a desvantagem como uma situação prejudicial para um determinado indivíduo, em consequência de uma deficiência ou incapacidade, que limita ou impede o desempenho de um papel que é normal em seu caso (em função da idade, sexo e fatores sociais e culturais) (OMS,1989).

A necessidade de atualizações no conceito de deficiência é dada por buscar o significado mais adequado possível, preservando a dignidade da pessoa com deficiência, sendo assim, outra definição de deficiência é dada pela Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, que diz que pessoa com deficiência são aquelas que têm impedimento de natureza física, mental, intelectual e sensorial, os quais em interações com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas (ONU, 2006).

A análise da capacidade cognitiva na qual é estruturada ou classificada o nível da deficiência intelectual é diagnosticada por meio de testes que estabeleçam o Quociente de Inteligência (QI). A partir do QI, a deficiência intelectual é classificada em leve (QI entre 50 a 69), moderada (QI entre 35 e 49), grave (QI entre 20 e 34) e

profunda (QI inferior a 20), segundo a Organização Mundial da Saúde. A deficiência intelectual acomete de 1% a 3% da população global e no Brasil, conforme dados do Censo Demográfico de 2010, há pelo menos 2,6 milhões (1,4%) de pessoas com deficiência intelectual.

2.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: PERSPECTIVAS PARA OS DEFICIENTES INTELECTUAIS

Para o entendimento acerca do processo de ensino e aprendizagem de deficientes intelectuais é necessário explorar e compreender as concepções da educação especial e educação inclusiva. Segundo Carvalho (2005), entende-se por educação especial o provimento das condições necessárias especiais, para que as pessoas com necessidades educacionais especiais possam desenvolver todas as suas potencialidades no processo de escolarização, seja em escolas regulares ou não. Sendo assim, o aluno com necessidades especiais está matriculado no sistema educacional com o intuito de aprender atingir todas as suas potencialidades e quem sabe até mesmo superá-las.

Para a coletividade, tanto a sociedade em geral e até mesmo para alguns profissionais da educação, a Educação Especial se confunde com a Educação Inclusiva, e é compreensível, já que as duas almejam possibilitar a melhor experiência escolar e melhor aproveitamento possível para os alunos com necessidades educacionais específicas. Dessa forma, entende-se a Educação Especial como uma modalidade e a Educação Inclusiva como uma perspectiva dentro desta modalidade.

A Educação Inclusiva é um sistema de educação e ensino em que todos os alunos com necessidades educacionais especiais, incluindo os alunos com deficiência, frequentam as escolas comuns precisam prever recursos e apoio para atender as necessidades destes alunos (GIL, 2006). Essa inclusão ocorrerá por meio de pilares como igualdade e equidade dentro das escolas, o aluno com DI quando inserido no ensino regular promove o sentimento de acolhimento e pertencimento a uma sociedade, que nesse contexto é a escola.

Dados de uma pesquisa realizada em 2019 constatou que, 86% dos brasileiros entendem que as escolas se tornam melhores com a Educação inclusiva, e 76% acreditam que as crianças com deficiência aprendem mais estudando junto com crianças sem deficiência (INSTITUTO ALANA, 2019).

Rosita Carvalho (2005) chama atenção para a inclusão educacional escolar de alunos com necessidades educacionais especiais e nestes termos expressa que,

Para tanto deve-se atentar para a exigência de considerar na elaboração e implementação de propostas inclusivas, para as seguintes questões: a individualidade que requer estratégias que atendam às necessidades e interesses de cada um, o respeito e a valorização das identidades, a busca de equidade, por fim, a remoção de todas e quaisquer barreiras que impeçam a aprendizagem e a participação de todos. (CARVALHO, 2005, p 96)

A Educação Inclusiva é caracterizada tendo como objetivo atingir a igualdade, a equidade e cessar todas as barreiras da educação. Desse modo o papel da escola nesse contexto é tomar todas as medidas cabíveis dentro da sua área de atuação, com finalidade de possibilitar a aprendizagem, quebrando todas as barreiras que impeçam o desenvolvimento do educando, tendo em vista todo o seu processo de desenvolvimento, tanto cognitivo como cultural.

Vygotsky (1931), há muitos anos fez referência a importância da inclusão ocorrer no ensino regular no texto “Acerca do processos compensatórios no desenvolvimento da criança mentalmente atrasada”. Nesta perspectiva o autor destacou que,

Ainda que as crianças mentalmente atrasadas estudem mais prolongadamente, ainda que aprendam menos que as crianças normais e ainda que, por fim, se lhes ensine de outro modo, aplicando métodos e procedimentos especiais, adaptados as características específicas de seu estado, devem estudar o mesmo que as demais crianças, receber a mesma preparação para a vida futura, para que participem dela em certa medida, como os demais. (VYGOTSKY, 1931, p.149)

Atender as necessidades individuais dentro da Educação abrange tanto alunos com deficiência como os sem deficiência, pois todos os educandos sem distinção, possuem dificuldades próprias, sejam elas mais complexas ou mais simples, nesse sentido as adaptações necessárias as dificuldades de cada aluno é particular, sendo assim o professor é o criador desses ajustes afim de mediar o conhecimento de forma satisfatória ao coletivo.

A mediação desse conhecimento pode ser auxiliada através de cuidadores, a PLS 228/2014 altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para, quando necessário, assegurar ao educando com deficiência a assistência de cuidador nas escolas. No entanto, mesmo

esta alteração fazendo quase 10 anos, a implementação está sendo lenta, pois ainda há educandos sem esse amparo.

2.2 METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO COM AS QUATRO OPERAÇÕES MATEMÁTICAS: A INCLUSÃO DE DEFICIENTES INTELECTUAIS EM SALA

Metodologia é um termo que faz referência ao método, recurso, artifício e é o objetivo de todo professor, encontrar o método que produza a melhor condição de conhecimento possível para o seu aluno, pois é função do professor organizar situações didáticas que atendam às necessidades específicas dos educandos e que contenham estratégias inovadoras e motivadoras.

Segundo Menegolla (1989, p.07), “a didática deve questionar por que educar, por que ensinar, o que ensinar, a quem ensinar, quando ensinar, como ensinar e com o que ensinar”. Assim, a didática diz respeito às diversas dimensões do processo de ensino-aprendizagem, considerando as dimensões técnica, humana e política.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais apresentam contribuições no que diz respeito a Educação Inclusiva, mostrando caminhos e possibilidades para os professores desenvolverem a inclusão em sala. Assim, corroborando Mantoan (1997) acrescenta a essa linha de pensamento da inclusão que,

A meta da inclusão é, desde o início, não deixar ninguém fora do sistema escolar, que deverá adaptar-se às particularidades de todos os alunos (...) à medida que as práticas educacionais excludentes do passado vão dando espaço e oportunidade à unificação das modalidades de educação, regular e especial, em um sistema único de ensino, caminha-se em direção a uma reforma educacional mais ampla, em que todos os alunos começam a ter suas necessidades educacionais satisfeitas dentro da educação regular (MANTOAN, 1997).

Embora, o currículo do ensino regular selecione educandos pela faixa etária em seus respectivos níveis escolares, para Mantoan (1997) ao atender as necessidades do aluno, a escola não se limita apenas a olhar as necessidades educacionais, mas sim em construir toda uma condição envolvendo o contexto escolar e social no qual o educando com deficiência está inserido para que este se sinta incluído no seu meio de vivência.

Pensar na perspectiva da inclusão em sala de aula requer a observação acerca do desenvolvimento de habilidade considerando a especificidade de cada aluno, bem como metodologias e recursos para o ensino e aprendizagem conforme cada situação.

As pesquisas relacionadas às metodologias de ensino são diversas e em grande quantidade fortalecendo a importância das discussões sobre a temática. Com a finalidade de apresentar uma síntese das possibilidades metodológicas em uma perspectiva inclusiva o quadro 01 traz alguns exemplos de metodologias utilizadas por escolas no Brasil para abordar conteúdo específico de Matemática, possibilitando condições para a inclusão.

Quadro 01- Metodologias de Ensino em uma perspectiva inclusiva

ESTRATÉGIAS	HABILIDADES	AUTORES	ANO
Jogo Tok Math	Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.	Escola de Ensino Fundamental Manoel Martins de Almeida, em Quixeramobim (CE)	2023
Jogo Mancala Acessível	Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Centro de Integração de Educação de Jovens e Adultos (CIEJA) Itaquera	2020
Jogo Roda das frações	Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.	Escola Municipal Oscar Weinschenck Queimados (RJ),	2018
Jogo das formas tridimensionais	Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.	Escola Municipal Gilberto Amado no Rio de Janeiro (RJ).	2018
Jogo Contando as luzes	Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.	Escola Municipal Oscar Weinschenck Queimados (RJ).	2018
Jogo Pique bandeira de tabuleiro	Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.	Escola Municipal Doutor Ely Baiense	2017

		Vailante, Mesquita (RJ).	
Jogo Jogo das formas	Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.	Escola Municipal Janir Clementino Pereira, em Nova Iguaçu (RJ)	2018
Jogo Máquina de somar	Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	Centro Integrado de Educação Pública (CIEP) Marie Curie Duque de Caxias (RJ).	2017

Fonte: Produzido a partir de CENPEC.

Os jogos mencionados no quadro acima foram desenvolvidos para alunos do Ensino Fundamental, fundamentados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com objetivo geral reforçar a aprendizagem matemática minimizando as possíveis dificuldades encontradas pelos educandos.

A maioria dos jogos são materiais pedagógicos acessíveis, sendo assim, servindo de modelo para outros professores em consonância com os alunos recriarem em sala, desde a sua construção até a execução, dessa forma atribuindo outros valores além da matemática, como cooperação, protagonismo e inclusão de alunos com e sem deficiência de forma lúdica e atrativa.

Adequar o conteúdo com procedimentos especiais e compreender as possibilidades de aprendizagem do aluno é fundamental para que a inclusão aconteça de fato. Quando o professor adapta essas atividades em sala de aula, deve atentar-se ao desenvolvimento que aquela atividade está proporcionando, pois a aquisição de conhecimento é importante, mas também a interação social deve ser observada como uma evolução significativa, assim a visão mais humanitária acerca dos variados benefícios além da aprendizagem do conteúdo proposto é admitida como complemento na avaliação do progresso dos alunos

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa com a finalidade de produzir conhecimentos sobre contribuições das metodologias de ensino utilizadas por professores de Matemática do ensino fundamental (6º ano) para a aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual é de

natureza qualitativa. Segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

As escolhas teórico-metodológicas que esboçam o percurso da pesquisa estão apresentadas no desenho apresentado na figura 01.

Figura 01- **Desenho da pesquisa**



Fonte: Produzido pela primeira autora

A pesquisa e resultados acerca da problematização deste trabalho foi desenvolvida através de estudos e análise de materiais publicados em livros e em artigos que abordam as metodologias de ensino utilizadas por professores de matemática e a inclusão de alunos com deficiência intelectual no ensino fundamental. Dessa forma, utilizou-se o método de pesquisa descritiva com intuito de fazer uma revisão bibliográfica compostas por teóricos como Carvalho (2005), Gil (2006), Mantoan (2003) e Maximiliano (1989).

De acordo com Severino (2007),

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (SEVERINO, 2007, p.122)

A pesquisa bibliográfica oportunizou a pesquisadora fortalecimento das categorias teóricas e um delineamento mais preciso dos elementos do projeto de investigação como problema, objetivos geral e específicos e percurso metodológico.

Triviños (2008), diz que as pesquisas descritivas, por sua vez, têm por objetivo descrever criteriosamente os fatos e fenômenos de determinada realidade, de forma a obter informações a respeito daquilo que já se definiu como problema a ser investigado. Desta forma, esta pesquisa tem abordagem descritiva, pois busca um melhor entendimento da temática, caracterizando a deficiência intelectual, evidenciando as necessidades educacionais específicas de alunos com DI, por meio de revisões bibliográficas fomentando o trabalho com informações de teses, livros e artigos.

O delineamento do estudo transcorreu através da pesquisa de campo, método exploratório, por meio de entrevista, à fim de explorar e avaliar as estratégias pedagógicas no âmbito matemático que promovam a inclusão dos alunos com deficiência intelectual no ensino fundamental. Seguindo a linha de pensamento, para Gil (2008), o objetivo de uma pesquisa exploratória é familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido ou explorado.

Abordagem exploratória, identificando as metodologias utilizadas pelos professores do ensino fundamental (6º ano) ao ensinar as quatro operações matemáticas para alunos com DI visando a inclusão, foi realizada com utilização de entrevista com dois professores(as) de matemática do 6º ano do ensino fundamental nas escolas Centro Educativo Municipal Professor Paulo de Tarso Freitas Machado e Centro Educativo Municipal Vereador Joaquim de Sousa Cavalcante.

A escolha das escolas se deu a partir do ranking de melhores IDEB(s) (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) de escolas públicas do Município de Piripiri-Pi, priorizando a matrícula de alunos com DI no 6º ano do Ensino Fundamental.

A entrevista foi organizada em duas etapas, a primeira se constitui de uma série de perguntas contendo 6 questionamentos, afim de mapear o perfil do professor(a) e

a segunda parte das perguntas da entrevista tiveram a finalidade de aprofundar o trabalho feito por esses professores(as) com o objeto de estudo posto.

A análise de dados considerou o método de análise de conteúdos de Bardin (2012) que tem por base a ideia de que esta análise se movimenta entre dois polos da firmeza da objetividade e da fecundidade da subjetividade. É uma técnica que busca realizar uma investigação profunda e busca oferecer a possibilidade de técnicas precisas e objetivas suficientes para garantir o alcance do objetivo determinado.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Este tópico apresenta os resultados provenientes da entrevista realizada com duas professoras de Matemática que atuam no sexto ano do Ensino Fundamental com alunos com DI.

A análise foi feita utilizando o método de análise de conteúdo (BARDIN, 2012) em que primeiramente foi realizada a leitura fluente e em seguida a exploração do material da entrevista. Esta ação possibilitou identificar as categorias existentes nas falas das colaboradoras relacionando-as com o referencial teórico.

A primeira parte das análises traz algumas considerações sobre o perfil de formação e atuação docente das colaboradoras que trabalham alunos com DI. Optamos por utilizar nomes fictícios (Katherine Jhonson e Hipátia³) em alusão a mulheres que influenciaram a Matemática pelas suas descobertas e produções, dessa forma, mantemos o sigilo das colaboradoras. A segunda parte da análises apresenta considerações sobre as metodologias das docentes entrevistadas no processo de ensino da Matemática com alunos com DI.

a) Perfil das professoras colaboradoras

O quadro 02 sintetiza as informações sobre a formação e prática profissional de docência das colaboradoras da investigação.

Quadro 2: Perfil das professoras colaboradoras

³ Hipátia é tida como a primeira mulher matemática da história, produziu trabalhos na área da aritmética e também escreveu comentários acerca dos Elementos de Euclides. Matemática, filósofa e astrônoma ela lecionou nas respectivas áreas.

Katherine Jhonson foi uma matemática, física e cientista espacial norte- americana. Contribuiu com a exploração espacial aeronáutica dos Estados Unidos e em aplicações da computação da NASA (National Aeronautics and Space Administration), onde seus cálculos ajudaram a colocar em órbita a nave que levou o homem a lua.

Colaboradora	Escolaridade	Formação Inicial	Tempo de Docência (Anos)	Níveis de Ensino em Atuação	Experiência com alunos com DI	Formação Continuada
Hipátia	Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática	Licenciatura plena em Matemática	10 anos	Ensino Fundamental (anos finais)	Sim	Sim
Katherine Jhonson	Especialização em Matemática e suas tecnologias e formação no mundo do trabalho	Licenciatura plena em Matemática	5 anos	Ensino Fundamental (anos finais)	Sim	Sim

Fonte: Produzido com dados da pesquisa

Para Martins (2011) os profissionais em atuação com alunos especiais de acordo com a análise dos documentos oficiais, passou por modificações de perfil e função ao longo dos anos mas ainda apresenta indefinições quanto ao perfil e função. Neste processo tem-se novas exigências, mesmo que nem sempre estejam devidamente preparados, para atuação com este público. O mínimo que se espera de um docente em atuação com alunos especiais é que além da formação específica na área o profissional tenha uma especialização em área relacionadas à Educação Especial ou cursos de formação contínua que o habilite à docência com alunos com DI. Ausência de formação, nesse sentido, afeta o processo de construção de conhecimento como também na construção pessoal dos alunos.

Neste aspecto, as colaboradoras da pesquisa têm formação inicial na área específica (Licenciatura em Matemática), porém, não tem formação continuada a título de especialização na área da Educação Especial. E, ainda segundo os dados informados a formação contínua que têm participado ainda é muito incipiente não atendendo às demandas exigidas à docência com alunos com DI. Além disso, as professoras entrevistadas se mostram interessadas na busca de capacitação, entretanto, lamentam a escassez de oferta de cursos profissionalizantes e pós-graduação voltados para a Educação Especial.

Quanto ao tempo de docência as professoras entrevistadas tem mais de cinco anos de ofício o que nos permite inferir que não estejam mais no início da carreira e sim em um momento de consolidação de seus saberes e fazeres docentes.

Em síntese, é possível afirmar que existe a necessidade de investimento em formação tanto continuada quanto contínua voltadas para saberes e fazeres que atendam às necessidades específicas da docência com alunos com DI.

b) Considerações sobre as metodologias de ensino com alunos com DI.

Sabendo que o processo de inclusão tem sido uma tarefa difícil de ser efetivado plenamente, que vem sendo conquistado lentamente, buscamos compreender como vem se constituindo este desafio no contexto da sala de aula com alunos com alunos com DI. Neste propósito, foi verificado com as professoras participantes da investigação como percebiam a inclusão de alunos com deficiência intelectual na escola. Suas narrativas expressam:

Percebo que existe um certo empenho da secretaria em mandar pessoas para ajudar na aprendizagem desses alunos mas tem muitos ainda que não são acompanhados, pois falta pessoas com capacitação na área. (Hipátia)

A inclusão, no geral é bastante difícil. Fazer com que os alunos com deficiência intelectual tenham acesso ao conhecimento, vai além da participação nas salas, é importante que os estudantes entendam a importância dos conhecimentos matemáticos no seu cotidiano (o que acaba sendo um desafio para nós professores, pois a maioria dos estudantes ainda veem a Matemática como uma “vilã”). A sociedade é preconceituosa, o que reflete nos estudantes, sendo necessário conscientizá-los sobre respeito as diferenças. O importante é que hoje temos mais acesso às informações, acesso a aperfeiçoamento na área da educação inclusiva e mais acesso a materiais que nos auxiliam nos momentos em sala de aula. (Katherine Jhonson)

Segundo Hipátia existe o interesse da secretaria de educação em incrementar a educação inclusiva com auxiliares de serviços educacionais, utilizou a expressão “ajudar na aprendizagem”, mas o trabalho desenvolvido por esses profissionais vai além do auxílio na aprendizagem, sendo assim, devem atuar em todas as atividades escolares do estudante com deficiência, nas quais se fizer necessário, tais como auxílio na locomoção do aluno nas dependências da escola, auxílio na alimentação, auxílio na higiene, entre outros cuidados necessários. Já a Professora Katherine Jhonson entende a inclusão com DI como difícil, pelo fato da dificuldade de assimilação e compreensão dos conhecimentos matemáticos e faz uma ressalva como ponto positivo na facilidade da formação em educação inclusiva.

Nesse sentido, percebe-se uma linha de pensamento congruente entre a Professora Hipátia e a Professora Katherine Jhonson, essa linha se inicia quando a Professora Hipátia diz que “falta pessoas com capacitação na área” e continua com a Professora Katherine Jhonson diz que “O importante é que hoje temos mais acesso às informações, acesso a aperfeiçoamento na área da educação inclusiva”, fica claro que a busca por essas capacitações ainda são escassas, faltando investimentos de políticas públicas para essa formação acontecer de fato.

Em relação as dificuldades encontradas considerando as ações para educação inclusiva em na sua prática docente as colaboradoras da pesquisa apontam que os fatores que tem impactado o processo são:

O grande número de alunos em sala de aula, o que dificulta o acompanhamento. (Hipátia)

A falta de apoio da família é um desafio. Por exemplo, a criança não faz as atividades de casa e falta bastante as aulas. Vale também destacar, que muitas vezes é mais trabalhoso elaborar as atividades diferenciadas, que requerem mais tempo de planejamento, os momentos em sala de aula também requerem atenção, uma vez que é mais difícil prender a atenção dos alunos com deficiência e fazê-los socializarem com os demais colegas. Conscientizar a turma que todos nós temos as nossas diferenças e devemos ser respeitados, o que também não é nada fácil. (Katherine Jhonson)

De acordo com os relatos pode-se observar duas grandes dificuldades no âmbito da educação inclusiva: a Professora Hipátia destaca que uma das dificuldades é a superlotação em sala de aula, e este fato merece um olhar especial já que profissionais da área acabam perdendo o prazer de ensinar em turmas grandes porque o número de alunos prejudica a qualidade de ensino, quando esta superlotação ocorre em salas de aula que contém estudantes com DI esse conflito se torna ainda maior.

A segunda principal dificuldade é apontada pela Professora Katherine Jhonson, para ela a lacuna deixada pela falta de apoio familiar é um grande desafio. Essa falta de apoio familiar é encontrada não só em famílias de alunos DI, como também em alunos sem deficiência, pois a maioria dos responsáveis dessas crianças atribui o desenvolvimento do educando apenas a escola. Nesse sentido é dever da família contribuir para o desenvolvimento do educando em consonância com a escola e a comunidade que ele está inserido.

Ao serem questionados sobre como é trabalhado os conteúdos matemáticos com alunos com deficiência intelectual as professoras relatam que diante das

dificuldades encontradas para a docência com esses alunos tentam mediar as ações didáticas da seguinte forma:

Trabalho com conteúdos mais simples de séries anteriores e faço acompanhamento individualizado (Hipátia)

Busco apresentar os conteúdos de uma maneira lúdica e contextualizada, através de jogos e brincadeiras. Além de elaborar atividades que envolvam materiais concretos, e também planejá-las de acordo com o nível dos estudantes. (Katherine Jhonson)

A Professora Hipátia esclarece que faz uso dos conteúdos de acordo com a capacidade do aluno, se necessário o material é adaptado para que haja o processo de aprendizagem. A Professora Katherine Jhonson utiliza materiais concretos lúdicos e contextualizados. Ambas fazem adequações nos materiais para o desenvolvimento das adaptações conforme as necessidades específicas de cada aluno. Quanto a estes aspectos as práticas das professoras estão de acordo com as proposta de ensino para alunos especiais. Corroborando com esses aspectos da discussão destacamos a concepção de a Boneti (1997, p. 169-170) sobre o processo de adaptação ao afirmar que "[...] a adaptação do ensino [...], entre outros aspectos, significa alocar os recursos humanos na escola para trabalharem conjuntamente no sentido de desenvolver métodos e programas de ensino, adaptados a nova situação [...]".

Um ponto de destaque nesta perspectiva é compreender que é necessário que o professor realize um diagnóstico inicial que vise descobrir o nível escolar em que aquele aluno se encontra e a partir daí, traçar e utilizar metodologias diversas que possam auxiliar no desenvolvimento do aluno considerando as dimensões cognitivas, emocionais, sociais e motoras.

A proposta investigativa buscou, dentre os objetivos específicos, identificar as metodologias de ensino utilizadas para abordar as quatro operações básicas da matemáticas com os alunos com deficiência intelectual. As professoras argumentam que:

O trabalho com esses alunos acontece mais com o diálogo, principalmente com as famílias. Não existe uma metodologia em si. É mais conhecer a realidade do aluno. (Hipátia)

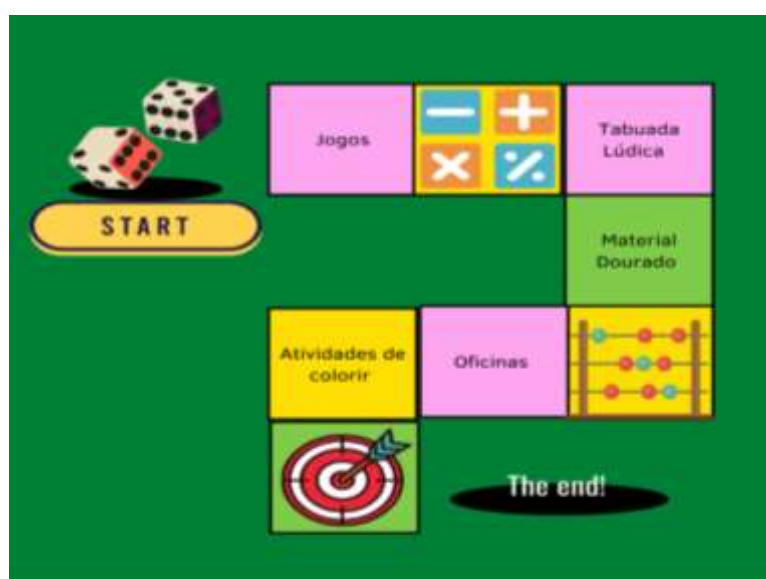
Apresento as quatro operações básicas problematizando com questões do cotidiano. Realizo atividades lúdicas que envolvam o estudo da tabuada e busco acompanhar o progresso individual dos estudantes. (Katherine Jhonson)

Apesar de explicarem mesmo que de forma superficial como desenvolvem as práticas metodológicas com esses alunos especiais não fica explícito as metodologias utilizadas nos permitindo considerar que urge a modernização do

ensino, de modo que professores aperfeiçoem a sua prática, reestruturando as condições atuais do ensino. (MANTOAN, 1998)

Ainda sobre as condições metodológicas de ensino foi questionado as docentes partícipes da pesquisa que recursos de ensino utilizavam no processo de ensino e aprendizagem das quatro operações matemáticas com alunos com deficiência intelectual. A figura 02 traz uma síntese dos recursos utilizados pelas docentes.

Figura 02: Recursos utilizados com alunos com DI no ensino quatro operações matemáticas



Fonte: Produzido com dados da pesquisa

São significativas as metodologias e recursos utilizados pelas professoras no ensino e aprendizagem das quatro operações matemáticas, porém, é preciso estratégias pedagógicas que favoreçam a inclusão de alunos com DI e estas devem ser pensadas de maneira que beneficiem a todos, a fim de que as situações de ensino sejam conduzidas para que os alunos possam “[...] ter acesso a todas as oportunidades educacionais e sociais oferecidas pela instituição escolar, este professor deve ter consciência de que o ensino tradicional deverá ser substituído por uma pedagogia de atenção à diversidade” (FIGUEIREDO, 2009, p.42).

As atividades propostas pelas docentes, são elaboradas de modo a englobarem toda a turma, no planejamento das atividades são analisadas as especificidades dos alunos e assim é feita a adaptação. Em relação a frequência da realização das atividades, as professoras relataram que executam sempre que possível e inserem mais continuamente após a introdução dos conteúdos para a

fixação efetiva do que foi repassado em sala em forma de reforço dos exercícios. Quanto a avaliação, ela é baseada nos avanços cognitivos, nível de aprendizagem, participação efetiva e socialização demonstrados pelos discentes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de investigação desta pesquisa contribuiu inicialmente com aprofundamento da discussão sobre a matemática e inclusão de alunos com deficiência intelectual, por meio de estudos relacionados ao tema. Vale ressaltar que uma das dificuldades na realização deste trabalho foi a escassez de autores e obras que relacionassem a deficiência intelectual e a Matemática.

Através do instrumento investigativo utilizado foi possível realizar o mapeamento do perfil dos professores colaboradores da pesquisa. Dessa forma, observou-se através da análise desse estudo, que os docentes entrevistados possuem formação inicial na área da Matemática, no entanto não possuem formação continuada na área da Educação Especial.

Foi possível observar ainda, segundo relato das colaboradoras, que as professoras reconhecem a importância do aperfeiçoamento profissional para trabalhar com alunos DI e a falta de profissionais capacitados também é apontado como um dos desafios enfrentados na perspectiva de educação inclusiva. Nesse sentido, é possível concluir que, existe o interesse da qualificação, no entanto, a falta de investimentos na área dificulta essa formação, pois as instituições de ensino locais não oferecem pós-graduação, minicursos, palestras e outras iniciativas direcionadas a prática inclusiva de forma regular e contínua.

Em relação a educação inclusiva dos alunos com DI e a prática docente, a pesquisa revelou barreiras que impossibilitam o trabalho dos professores, são elas: a superlotação nas salas de aulas, a falta de apoio familiar e a conscientização do respeito as diferenças.

Dentro da proposta investigativa constatamos algumas estratégias que promovem o ensino e aprendizagem das quatro operações matemáticas básicas entre alunos com DI, como jogos, matérias concretos, materiais lúdicos e oficinas. Pode-se notar que a busca por estratégias pedagógicas é contínua, surgindo a necessidade da inovação e adaptação de novas estratégias e metodologias no ensino da Matemática.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. (2006). **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. (Obra original publicada em 1977).

BRASIL. LDB – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, 1996.

BRSIL. Projeto de Lei do Senado nº 228, de 2014. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/118223> . Acesso em: 20 de abril de 2023 as 21:00 horas.

BONETI, R.V.F. **O papel da escola na inclusão social do deficiente mental**. In: MANTOAN, M.T.E. (Org.). *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema*. São Paulo: Memnon Editora, 1997. p.169-170.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação Inclusiva com os pingos nos is**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

CENPEC. **Materiais para uma educação inclusiva**. Cenpec. org.br, 2021. Disponível em: <https://www.cenpec.org.br/noticias/materiais-para-uma-educacao-inclusiva>. Acesso em: 17 de abril de 2023 as 09:00 horas.

Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: **Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**, 2006.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FIGUEIREDO, R.V. **A formação de professores para a inclusão de alunos no espaço pedagógico da diversidade**. In: MANTOAN, M.T.E. *O desafio das diferenças nas escolas*. Rio de Janeiro: Vozes, 2009. p. 42.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Marta. **Educação Inclusiva: o que o professor tem a ver com isso?** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.

MANTOAN, M.T.E. **Caminhos pedagógicos da inclusão: a formação do professor tal como a concebemos e realizamos**. São Paulo: UNICAMP, Laboratório de Estudos e Pesquisa em Ensino e Reabilitação de Pessoas com Deficiência - LEPED, (1998).

MARTINS, S. M. (2011). **O Profissional de Apoio na Rede Regular de Ensino: a precarização do trabalho com os alunos da Educação Especial**. Dissertação de Mestrado, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

MENEGOLLA, Maximiliano. **Didática: aprender a ensinar**. São Paulo: Loyola, 1989
MANTOAN, Maria Tereza Egler. (Org.). 1997. **A integração de pessoas com deficiência**. São Paulo: Memnon. SENAC.

População brasileira é favorável a inclusão nas escolas. **Instituto Alana**, 2019.
Disponível em: <https://alana.org.br/o-que-a-populacao-brasileira-pensa-sobre-educacao-inclusiva/>. Acesso em: 10 de abril de 2023.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

TRIVIÑOS, A. N. da S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2008.

VYGOTSKI, Lev Semyonovich. Acerca de los procesos compensatorios em el desarrollo del niño mentalmente retrasado. In: VIGOTSKI, Lev SEMYONOVICH. **Fundamentos de defectología**. Tradução de Julio Guillermo Blank. Madrid: Visor, 1997.

APÊNDICE A – Solicitação para aplicação de instrumento de pesquisa



Ministério da Educação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
CAMPUS PIRIPIRI
Av. Rio dos Matos, Germano, Germano, Piripiri / PI, CEP 64.260-000
Fone: None Site: www.ifpi.edu.br

OFÍCIO 145/2023 - GDG/DG-PIRIPIR/CAPIR/IFPI

Piripiri, 9 de maio de 2023.

À Senhora

Maria da Conceição Araújo Marcolino

Diretor do Centro Educativo Municipal Professor Paulo de Tarso F.
Machado

Avenida Desembargador Antero Resende, São João

CEP: 64.260-000 Piripiri (PI)

Assunto: Solicitação para aplicação de questionários.

Senhora Diretora,

O Diretor-Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI/Campus Piripiri solicita a Vossa Senhoria autorização para que a acadêmica **DARLANE LIMA OLIVEIRA**, do Curso de Licenciatura em Matemática deste *Campus* possa aplicar um questionário/entrevista com os (as) professores/as das disciplinas de Matemática cujas questões versam sobre nossa temática de estudo.

Ao tempo em que agradece a colaboração ressalta-se que a pesquisa de campo obedecerá criteriosamente a ética e o sigilo com relação aos dados coletados.

Atenciosamente,

PAULO CÉSAR LOPES DE ARRUDA

Diretor- Geral do IFPI/Campus Piripiri

APÊNDICE B - Roteiro da Entrevista com Professores de Matemática

Você foi convidado a participar do estudo intitulado: “Metodologias para o ensino e aprendizagem das quatro operações básicas de Matemática entre aluno com deficiência intelectual”. O objetivo geral deste estudo é analisar as contribuições das metodologias de ensino utilizadas por professores de Matemática do ensino fundamental (6º ano) para aprendizagem das quatro operações básicas de matemática entre alunos com deficiência intelectual. Esta investigação é sistematizada como uma abordagem qualitativa a partir de uma pesquisa de campo e tem como técnicas de produção de dados a entrevista semi estruturada. Neste momento você está sendo convidado a participar desta pesquisa e poderá retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo.

O registro dos dados se dará através da participação na entrevista, com garantias de fidelidade de transcrição e de anonimato. Assim, solicitamos sua participação de forma a responder aos seguintes questionamentos ao tempo que agradecemos a sua colaboração na produção de dados para posterior produção de conhecimento acerca do objeto investigado.

PERFIL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

1. Nível de escolaridade

() Graduação () Especialização () Mestrado

() Doutorado () Nome do curso: _____

OBSERVAÇÃO:

2. Qual seu curso de formação inicial?

3. Qual seu Tempo de docência em Matemática.

() De 1 a 5 anos

() De 5 a 10 anos

() De 10 a 15 anos

() acima de 15 anos

OBSERVAÇÃO:

4. Qual sua carga horária de trabalho e em qual (is) nível (eis) de ensino você atua?

-
-
5. Você já havia lecionado para alunos com deficiência intelectual?
- ☐ Sim
☐ Não
6. Você possui alguma formação continuada em Educação Especial?
- ☐ Sim
☐ Não

ROTEIRO DE PERGUNTAS

1. Como você percebe a inclusão de alunos com deficiência intelectual na Matemática?
2. Que dificuldades você encontra com relação a educação inclusiva na sua prática docente?
3. Como você trabalha os conteúdos matemáticos com alunos com deficiência intelectual?
4. Que metodologia de ensino você utiliza para abordar as 4 operações matemáticas com seus alunos com deficiência intelectual?
5. Que recursos de ensino você utiliza no processo de ensino e aprendizagem das 4 operações matemáticas com seus alunos com deficiência intelectual?
6. Qual recomendação ou sugestão você deixaria acerca de propostas de ensino para futuros professores(as) de matemática que irão lecionar para alunos com deficiência intelectual?

APÊNDICE C: Termo de Consentimento da Escola



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI TERMO DE CONSENTIMENTO DA ESCOLA

Piripiri - PI, 09 de maio de 2023.

A pesquisa intitulada “Metodologias para o ensino e aprendizagem das quatro operações matemáticas: reflexões sobre as práticas com alunos com deficiência intelectual” está em desenvolvimento no Programa de Formação de Professores(as) de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPI Campus Piripiri/PI, com o intuito de analisarmos analisar as contribuições das metodologias de ensino utilizadas por professores de Matemática do ensino fundamental (6º ano) para a aprendizagem das quatro operações entre alunos com deficiência intelectual. Para tanto, gostaríamos de contar com a colaboração da Instituição, para que possamos nela realizar as seguintes atividades:

- Ter acesso e cópias do Projeto Político Pedagógico, Planos de Disciplinas;
- Aplicar um questionário/entrevista com os (as) professores/as das disciplinas de Matemática cujas questões versam sobre nossa temática de estudo.

Contamos com a participação voluntária e valiosa desta instituição de ensino e de seus/suas professores/as e estudantes, informando-lhes que a qualquer momento poderão interrompê-la, caso não desejem dar continuidade a essa atividade. Salientamos que todas as informações fornecidas por esta instituição de ensino, bem como por seus professores/as, serão estritamente confidenciais, sendo os dados reservados apenas para uso na pesquisa, sem identificação dos participantes no texto final, que estará à sua disposição, após a conclusão do trabalho. Nosso objetivo é socializar os resultados com os participantes, promovendo uma reflexão sobre a temática investigada, buscando colaborar com a melhoria do ensino de Matemática nas instituições de Educação Básica, sobretudo, com a melhoria da qualidade do

processo de ensino e aprendizagem, e ainda consolidar parceiras em investigações realizadas em nosso Programa de Formação de professores(as) de Matemática.

Com a certeza de sua indispensável colaboração, agradecemos antecipadamente.

Acadêmico(a)

Assinatura diretor(a)_____

Contatos: darlane.ifpi@gmail.com e/ou rosimeyrevieira@ifpi.edu.br

APÊNDICE D - Termo de Consentimento do Professo(a)



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI TERMO DE CONSENTIMENTO DO PROFESSOR(A)

Piripiri - PI, 09 de maio de 2023

Prezado docente, gostaríamos de contar com a sua colaboração, para que possamos realizar a seguinte atividade: • Aplicar uma entrevista contendo 12 questões. Contamos com a sua colaboração para desenvolvermos essa atividade, informando-lhe que a qualquer momento poderá interrompê-la, caso não deseje dar continuidade a essa atividade. Salientamos que todas as informações fornecidas serão estritamente confidenciais, sendo os dados reservados apenas para uso na pesquisa, sem identificação dos participantes no texto final, que estará à sua disposição, após a conclusão do trabalho. Nosso objetivo é socializar os resultados com os participantes, promovendo uma reflexão sobre a temática investigada, buscando colaborar com a melhoria do ensino de Matemática nas instituições de Ensino na Educação Básica, parceiras em investigações realizadas em nosso Programa de formação de Professores da Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI.

Certas de sua indispensável colaboração, agradecemos antecipadamente.

Acadêmico(a)

Assinatura do Professor(a)

Contatos: darlane.ifpi@gmail.com e/ou rosimeyrevieira@ifpi.edu.br