



A importância da

MATEMÁTICA

na educação infantil



Maria Regina de Souza Pereira
Maria Luzia de Souza

Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

Autoras

Maria Regina de Souza Pereira
Maria Luzia de Souza

Capa

AYA Editora

Revisão

As Autoras

Executiva de Negócios

Ana Lucia Ribeiro Soares

Produção Editorial

AYA Editora

Imagens de Capa

br.freepik.com

Área do Conhecimento

Ciências Exatas e da Terra

Conselho Editorial

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza

Centro Universitário Santa Amélia

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

Universidade Estadual de Londrina

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

Instituto Federal do Amapá

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP

Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva

Centro Universitário FACES

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

Universidade do Estado de Minas Gerais

Prof.ª Ma. Denise Pereira

Faculdade Sudoeste – FASU

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

Universidade Federal do Paraná

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

Universidade Federal do Amapá

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

Universidade Estadual de Londrina

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.º Me. Jorge Soistak

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara

Prof.º Me. José Henrique de Goes

Centro Universitário Santa Amélia

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

Universidade Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues

Universidade Norte do Paraná

Prof.º Me. Milson dos Santos Barbosa

Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP

Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes

Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda

Centro Universitário Santa Amélia

Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes

Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas

Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira

Instituto Federal do Acre

Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail

Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

Universidade Federal do Piauí

Prof.ª Ma. Silvia Aparecida Medeiros

Rodrigues

Faculdade Sagrada Família

Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda

Santos

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues

Instituto Federal de Santa Catarina

Prof.º Dr. Valdoir Pedro Wathier

Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional, FNDE

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelas autoras para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de suas autoras.

P436 Pereira, Maria Regina de Souza

A importância da matemática na educação infantil [recurso eletrônico]
/ Maria Regina de Souza Pereira, Maria Luzia de Souza . -- Ponta Grossa:
Aya, 2021. 31 p. --ISBN: 978-65-88580-79-0

Inclui biografia
Inclui índice
Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso: World Wide Web.
DOI 10.47573/aya.88580.1.19

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Cidadania. I. Souza, Maria Luzia
de. II. Título

CDD: 510

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
84.071-150

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
INTRODUÇÃO	8
A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	11
CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	26
ÍNDICE REMISSIVO	28
SOBRE AS AUTORAS	30



APRESENTAÇÃO

O presente estudo almeja refletir sobre o papel que a matemática desempenha na construção da cidadania. Acredita-se que essa área do conhecimento fornece instrumentos eficazes para compreender e atuar no mundo que nos cerca; ela é uma ferramenta essencial na solução de vários tipos de problemas. Nela são desenvolvidas estruturas abstratas baseadas em modelos concretos; além de métodos, a matemática é um meio de comunicação interação e participação democrática com todos os segmentos, visando á garantia de condições de igualdade e acesso ao bem cultural. Nesta perspectiva a escola procura através da ação educativa efetivar a formação de atitudes, de procedimentos e habilidades, a ética, o sentido de liberdade com respon-

sabilidade, a solidariedade, a formação dos valores culturais que é fundamental para sociedade, possibilitando ao cidadão a compreensão do ambiente social, desenvolvimento da autonomia intelectual. Foram utilizados na produção desta pesquisa os estudos dos autores: KISHIMOTO, Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a educação (2000); LIBÂNIO, coleção magistério 2º grau. Série formação do professor (1994); KAMII, A Criança e o Número (2002).

Maria Regina de Souza Pereira

Maria Luzia de Souza



INTRODUÇÃO

A importância da aprendizagem significativa em matemáticas, em como aprender matemática por meio de situações cotidianas. Ações realizadas na eminência de possibilitar uma aprendizagem significativa por meio das atividades lúdicas, dinâmicas e criativas, que indicam o desenvolvimento cognitivo e raciocínio mental do aluno, respondendo sua interação com o meio, desenvolvendo suas habilidades e competências.

A importância do tema abordado é relatar as diversas formas que o educador pode trabalhar com seu aluno, estimulando a desenvolver sua capacidade crítica, cognitiva, ter uma percepção visual de mundo, dar ênfase aos estudos. O aluno é

construtor de seu próprio conhecimento e necessariamente o educador é o mediador desta ação, onde tem que ser trabalhado suas habilidades e competências.

Percebemos as dificuldades dos alunos, na sua aprendizagem, analisando a grande importância do Saber Matemático, da sua concepção e como esta ação poderia proporcionar o desenvolvimento de cada aluno. O trabalho pedagógico eficiente e significativo, abordando conteúdos com numerais, linguagem, interpretação textual relacionados a problemas, vem a contribuir para uma aprendizagem significativa.

O aprimoramento do conhecimento do aluno parte da prática pedagógica do educador, dentro da sala de aula, proporcionando aulas dinâmicas, trabalhando com diversos jogos, fazendo uma interação das atividades com a realidade do aluno. As atividades significativas vão contribuir para o aluno desenvolver suas habilidades e competências dentro e fora de sala de aula, no seu cotidiano, tornando assim um cidadão crítico e pensante.

A criança é inserida dentro da sala de aula com o objetivo de desenvolver suas habilidades, sua capacidade de raciocínio lógico, crítico e cognitivo. De acordo com o PCNs (2000, p. 34) de Matemática Vol. 03.

A construção e a utilização do conhecimento matemático não são feitas apenas por matemáticos, cientistas ou engenheiros, mas, de formas diferenciadas, por todos os grupos socioculturais, que desenvolvem e utilizam habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar, em função de suas necessidades e interesses.

Entretanto a construção do conhecimento matemático se dá necessariamente por todos, desde que desenvolva seu raciocínio lógico e crítico. O aluno tem que ser estimulado a participar da aula de uma forma positiva e concreta, desenvolvendo suas habilidades e competências, onde o educador é fator principal nesta fase.

A proposta pedagógica do saber matemático, através de pesquisas e relatos, vai demonstrar o desenvolvimento infantil dos alunos dentro do seu contexto escolar e social. Onde o conhecimento só se completa quando para que e por que está sendo estudado, dando significados aos conteúdos, havendo uma interação da aprendizagem com o seu cotidiano.

Outro estudo imprescindível à abordagem de Ubiratan D'Ambrosio (1996) "Educação Matemática: da Teoria a pratica", ao comprovar que o conhecimento matemático parte de umas inovações da pratica pedagógica, onde o educador possa obter uma nova postura frente ao aluno, trabalhando a cognição, da natureza da matemática e a questão teóricas da educação.

Através do conhecimento matemático o aluno vai ter uma visão daquilo que está ao seu redor, fazendo uma ligação dos seus estudos em sala de aula com seu

cotidiano, uma forma de saber interpretar e valorizar os conhecimentos adquiridos. Segundo os PCNs de Matemática (2000, p. 31), “é importante destacar-se que a matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação”.

Este estudo tem dois capítulos. O primeiro intitulado, A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, tem como objetivo apresentar a importância da aprendizagem significativa, na construção do conhecimento, falar de como a criança se identifica com os números, as dificuldades de alguns alunos em aprendizagem. O objetivo de ensinar matemática é de proporcionar mudanças de saberes e contextualizá-los. E como o educador pode estar trabalhando com esta diferença de aprendizagem.



A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A importância da aprendizagem significativa, na construção do conhecimento, falar de como a criança se identifica com os números, a dificuldades de alguns alunos em aprendizagem. O objetivo de ensinar Matemática é de proporcionar mudanças de saberes e contextualizá-los. E como o educador pode estar trabalhando com esta diferença de aprendizagem.

O saber matemático é amplo, ele está contido no contexto social do aluno, no seu cotidiano e faz parte do seu desenvolvimento. Ensinar é possibilitar atividades significativas feitas em grupos e individual, trabalhar a matemática de uma forma construtiva e por meio da ludicidade que são essenciais para o desenvolvimento cognitivo e intelectual da criança. O objetivo de ensinar matemática é de proporcionar mudanças de saberes, dentro da contextualização do indivíduo em adquirir novos conhecimentos, ampliando seu desempenho escolar e vivenciando uma prática cotidiana.

Para Lucchesi (1994, p. 20),

[...] o conhecimento deve ser construído, que a linguagem matemática deve ser adquirida pelo aluno, levando-o a incorporar os significados que as atividades de manipulação de material didático ou de vivência diária [...].

A Matemática deve ser tratada de uma forma significativa, que o aluno possa adquirir uma linguagem de mundo, sabendo utilizar dentro do ambiente escolar e durante o seu cotidiano, demonstrando interesses, no seu aprendizado. Onde a aula deve ser mediada pelo educador para que leve o aluno a usar sua criatividade, sabendo interagir com os colegas e com o professor. Segundo Ubiratan D' Ambrosio (1996, p. 113), "a Matemática tem sido conceituada como ciência dos números e das formas, das relações e das medidas, das inferências, e as suas características apontam para precisão, rigor, exatidão".

Assim a Matemática é tratada como algo que está pronto, que rigorosamente fala sempre em ser exata, mas o conceito de matemática vai muito, além disso, onde envolve uma compreensão adequadamente, em saber interpretar os seus significados, dentro de cada exigência na sociedade. E daí vem à importância de oportunizar aos alunos métodos diferenciados de ensino.

O ensino da Matemática possui um importante papel na construção de novos saberes, no desenvolvimento de habilidades e competências onde a compreensão relacionada a números, gráficos, dados estatísticos está relacionado no cotidiano do aluno. A resolução de problemas é uma habilidade deve ser entendida como uma competência mínima para que o indivíduo possa ser inserido no mundo do conhecimento, da tecnologia. Por isso, é fundamental elaborar atividades que envolvam os conteúdos específicos, os diversos tipos de problemas e os métodos de resolução para que se alcance a aprendizagem significativa.

A ação docente deve demonstrar como será cada processo educativo, sendo redistribuído, tendo sempre que analisar como o aluno se comporta durante este processo, podendo ser modificado se não houver um interesse concreto entre os alunos. Cabe ao educador estar atento a estas situações, saber avaliar o seu trabalho e pos-

teriormente do seu educando. Incentivar a resolução de problemas, fazendo com que eles descubram a melhor maneira de resolvê-lo. “E o papel do professor é estimular essa aprendizagem a interagir com outros desafios e dar-lhe significados, ampliando a rede do saber por meio de habilidades operatórias.” (ANTUNES, 2001, p. 17). Sendo importante o educador estimular as habilidades operatórias do aluno.

Desta forma o professor tem que oportunizar para seu aluno, aulas dinâmicas e criativas, que utilizam mecanismos concretos, como atividades com jogos, matérias pedagógicas que demonstrem sentidos numéricos, entre um conteúdo e outro. Um meio de articulação e participação é durante as atividades com jogos onde os alunos possam desenvolver suas habilidades e competências, interagindo com os colegas tendo uma visão crítica e interpretativa. A resolução de problemas também contribui para a troca de saberes entre os alunos, pois faz com que eles descubram a melhor maneira de resolvê-lo.

Segundo os PCNs de Matemática a importância da interação e uma das ações prioritária na aprendizagem dos alunos. “A participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para a criança e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico” (PCN, 2000, p. 49).

Desta forma a interação do aluno dentro de seu contexto escolar possibilitará para o individuo uma contextualização social que contribuirá no seu processo de desenvolvimento. É importante que o educador analise os critérios de cada jogo, de como será feita esta ação pedagógica, se realmente irá contribuir para o desenvolvimento do aluno, na construção de novos significados.

A autora Kishimoto (2005, p.94), versa sobre a qualidade de ação do mediador.

Sabe-se, hoje, que o desenvolvimento intelectual não consiste em acumular informações, mas sim, em reestruturar as informações anteriores, quando estas entram num novo sistema de relações. O conhecimento é adquirido por um processo de natureza assimiladora e não simplesmente registradora.

No entanto o conhecimento vai se acumulando através da própria atividade do sujeito, em se reestruturar, organizar e assimilar os conteúdos de uma forma significativa, trazendo benefícios para seu desenvolvimento. O jogo na escola tem significados reais.

O Jogo possibilita a percepção total da criança, em seus aspectos, motor, afetivo, social ou moral [...]. Pelo jogo ela desenvolve as possibilidades de sua estrutura particular, concretiza as potencialidades virtuais que afloram sucessivamente à superfície do seu ser, assimila-se e as desenvolve, une-as combina, coordena seu ser e lhe dá vigor. (CHATEAU, 1987, p. 12, 14).

Entre outras ações educativas o jogo propicia prazer, divertimento, equilíbrio, desenvolvimento cognitivos entre outras habilidades, que deve ter regras, disciplinas entre os alunos, para surgirem efeitos positivos, direcionados à educação dentro do seu cotidiano escolar e social, em que o educador deve ter domínio entre esta ação apresentada junto aos alunos.

A relação do saber apropriando com a dimensão significativa do conteúdo faz o aluno preferir os jogos durante as atividades de Matemática. Neste sentido Kamii (1995, p.147), afirma que os jogos são atividades que estimula e possibilita a criatividade do aluno.

Do ponto de vista da aritmética, os jogos são há muito tempo conhecidos como motivadores do treino das quatro operações. Poucas crianças pedem por exercícios, mas sempre imploram por jogos matemáticos e protestam quando a resposta dos professores é “não”.

A assimilação dos conteúdos com o jogo traz benefícios aos alunos em serem mais autênticos, críticos, confiantes e participativos, demonstram interesse e o resultado é imediato. Segundo a teoria da construção de Piaget: Kamii (2002, p. 225), argumenta que:

As crianças adquirem conhecimento lógico-matemático, bem como a moralidade autônoma, construindo-os de dentro para fora, na interação do ambiente, e não os internalizando diretamente de fora para dentro.

Portanto, é importante a interação do aluno em sala de aula, dialogando, participando das atividades, sendo motivada pelo educador a construir sua própria autonomia. Sendo desnecessárias atividades que impõem muitas regras, pressionando o aluno a decorar formulas sem entender o verdadeiro significado, o professor deve saber como abordar as regras, contextualizando junto à sala, criando situações que justifique o porquê está sendo utilizado, e para que finalidade do seu uso.

Nesta mesma linha de raciocínio de Kamii a autora Lucchesi (1994) afirma que faz necessária a autonomia da aprendizagem dos alunos em sala de aula.

Os alunos só aprendem a pensar por si próprios se tiverem oportunidades de explicar seus raciocínios em sala de aula ao professor e aos seus colegas. Os professores que afirmam não ter tempo para isso devem repensar a sua atitude, pois só negociando soluções é que se aprende a respeitar sentimentos e ideias de outras pessoas. (LUCCHESI, 1994, p. 98).

No entanto, é importante que o educador proporcione ao educando oportunidade de se expressar, durante a aula, estimulando o aluno á ter esta interação junto

ao educador e aos demais colegas, tendo uma percepção crítica e participativa diante as diversas questões que ocorrerá durante o ensino e aprendizagem. A matemática é uma ciência que envolve várias áreas de conhecimento. Tem conceitos práticos na vida diária, prepara o aluno para uma atuação profissional de acordo com suas habilidades, pois ela está sempre presente na contextualização do indivíduo. Desta forma o aluno tem que ser instigados a interagirem. E cabe ao educador propor atividades através de metodologia diferenciada de maneira que todos os alunos possam participar, dialogando, trocando ideias, no momento da resolução das atividades. Já as atividades realizadas em grupos servirão como base prática de interação entre os alunos.

Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente na busca de soluções para problemas propostos, identificando aspectos consensuais ou não na discussão de um assunto, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles. (BRASIL, 2000, p. 52).

Portanto, é importante desenvolver atividades em grupo, trabalhando o raciocínio crítico do aluno, demonstrando que ele é capaz de enfrentar novos desafios. Sendo importante ter uma boa comunicação entre os colegas sabendo respeitar, aceitando as opiniões e oferecendo novas ideias, sugestões e críticas. Durante os Anos Iniciais, o aluno é inserido dentro de uma contextualização, de conteúdos e metodologias repetitivas, havendo uma preocupação em memorizar deixando de se preocupar com a aprendizagem significativa do aluno, onde o mesmo é fator principal desta ação.

Os conteúdos aplicados têm que ser de uma forma coerente e precisa, levando em conta como aluno possa desenvolver a melhor forma para estar atuando suas habilidades. A matemática é tratada com muitas formulas e regras, e que o educador deve estar atento nestes procedimentos dimensionais, que levam o sujeito a obterem resultados viáveis sobre atividades problemas.

Neste sentido, Paulo Freire (1996, p. 22), fala da importância do educador saber ensinar: “Saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção”. No entanto, o educador tem que proporcionar para seus alunos uma aprendizagem significativa, que levem o educando a serem sujeitos críticos, pensantes, na construção e reconstrução de seu conhecimento e na sua própria autonomia.

A escola, juntamente com o corpo docente tem que promover esta ação, de estimular o educando a desenvolver seu raciocínio lógico matemático. Evitando a repetência e a evasão escolar por meio de desinteresses dos alunos, por não alcançarem seus objetivos enquanto aluno, eles se sentem desestimulados, gerando a repetência e evasão.

O bom desempenho do aluno, seu crescimento, depende de vários fatores, sendo respeitada a sua visão crítica, oportunizando a interação com o educador e com os colegas. Entretanto, Paulo Freire fala da importância do estímulo da criatividade, curiosidade:

Respeitar a leitura de mundo do educando significa tomá-la como ponto de partida para a compreensão do papel da curiosidade, de modo geral, e da humana, de especial, como um dos impulsos fundantes da produção do conhecimento. (FREIRE, 1996, p. 123)

No entanto é indispensável, que o educador valorize o conhecimento prévio do aluno, a sua visão crítica que estimulará à curiosidade e a leitura de mundo, no mundo, sendo sujeito atuante e participante de seus atos e atitudes. É importante a visibilidade do aluno em ter uma percepção de sua aprendizagem. No entanto, Celso Antunes (2002), fala da inteligência lógico-matemática:

Manifesta-se pela capacidade e pela sensibilidade para discernir e transformar símbolos numéricos, bem como pela capacidade de trabalhar longas cadeias de raciocínios aritméticos, algébricos ou geométricos. (ANTUNES, 2002, p. 133).

Desta forma faz-se necessária a compreensão do aluno aos conteúdos aplicados fazendo uma breve comparação, de quanto conhecimento adquirido irá contribuir durante seu percurso diário, tanto numa compra ou venda, como nos diversos significados, na física, no campo estatístico, sabendo fazer uma interação do seu conhecimento com sua realidade social.

O educador deve estimular seus alunos para que eles adquiram confiança em seu modo de pensar e autonomia para investigar e resolver problema: “O conhecimento lógico-matemático consiste em relações mentais, e a fonte final destas relações está em cada indivíduo.” (KAMII, 2002, p. 17).

A aprendizagem de cada indivíduo é diferenciada, pois, cada um tem seu jeito de pensar e interagir, tendo capacidade mental, de desenvolver seu raciocínio lógico, crítica, de diversas formas. Cabe ao educador saber fazer uma mediação entre os critérios de ensino e aprendizagem. Para elaborar proposta de aulas criativas e ricas de conteúdos, usando mecanismo próprio de interação com o indivíduo. Entretanto o PCN de matemática fala do ensino e aprendizagem:

Destaca-se a importância do conhecimento prévio do aluno como ponto de partida para a aprendizagem, do trabalho com diferentes hipóteses e representações que as crianças produzem, da relação a ser estabelecida entre linguagem matemática e a língua materna e do uso de recursos didáticos como suporte à ação reflexiva do aluno. (BRASIL 2000, p. 79)

No entanto, é importante ressaltar que cabe ao educador ter esta concepção, de estabelecer um mecanismo valorizando o conhecimento prévio do aluno, a partir desta visão elaborar atividades significativas para os alunos. Uma vez que os mesmos já possuem certas habilidades, mas que precisa ser trabalhada, com material pedagógico e atividades que estimulem o aluno no seu processo de aprendizagem.

O educador durante a abordagem de conteúdos deve propor surpreender o aluno demonstrando que ele é capaz de resolver os problemas matemáticos, desde o mais simples, até a mais complexa intervenção. Sempre redirecionando seus alunos com materiais didáticos atualizados, atividades que estimulem a criatividade e desenvolvimento cognitivo do aluno.

De acordo com o PCN de matemática (BRASIL. 2000), o educador é como mediador, ao promover a confrontação das propostas dos alunos, ao disciplinar as condições em que cada aluno pode intervir para expor sua solução, questionar, contestar. Sendo um grande incentivador na busca de conhecimentos em que os alunos possam alcançar seus objetivos, por meio dos procedimentos metodológicos do professor em promover debates, em que cada aluno possa fazer seu questionamento, sendo instigado a uma busca a participar da aula, a fazer pesquisas e conexões de seu conhecimento.

O saber matemático é amplo e complexo, e se faz necessariamente de um cuidado especial, que o próprio educador goste da disciplina e entenda, verdadeiramente, para que possa trabalhar da melhor maneira possível, instigando o aluno no seu processo de desenvolvimento, que envolve vários aspectos, tanto linguísticos quanto matemáticos. O educador como mediador do conhecimento deve estar devidamente preparado, para assumir esta ação.

É importante que o professor possa explicitar a relação entre a aprendizagem e o saber. O aluno precisa descobrir os imensos ganhos do saber. O valor indiscutível da aprendizagem não só para o seu hipotético “futuro”, mas para os dias que vivem para a relação que usufrui. (ANTUNES, 2002, p. 100).

O aluno é o agente receptivo da ação pedagógica do professor, por isso é necessário que o próprio aluno fale de como está o seu desenvolvimento, suas dificuldades e dúvidas. Essa resposta ajudará o educador a planejar novas metodologias de ensino.

De acordo com Antunes (2002), a metodologia do educador voltada para construção do conhecimento do aluno, fazendo uma interação entre o educando e o educador, ajudará o mesmo diante de suas concepções de mundo, dentro de sua contextualização, criando e reorganizando, seu ritmo de aprendizagem, para dar signifi-

cados positivos, diante de sua competência e habilidade, que servirá de instrumento para novos projetos profissional. Onde o aluno possa avaliar periodicamente as aulas, sabendo assumir suas responsabilidades, diante de cada ação.

Durante a correção dos exercícios de matemática é importante a interação do aluno com o educador, proporcionando a participação deles junto ao educador, de uma forma conjunta e significativa, em que todos possam demonstrar interesse no conteúdo aplicado. Neste sentido a Autora fala desta interação entre alunos e professor:

A fim de incentivar o aluno a raciocinar por si próprio e desenvolver autoconfiança, o professor tem que se refrear de dizer que uma resposta está certa ou errada, e, em vez disso, encorajá-lo a concordar com os colegas ou mesmo a discordar deles. (KAMII, 1995, p. 103).

No entanto se faz necessário à participação dos alunos durante a correção das atividades aplicadas em sala de aula, demonstrando a autoconfiança e a autonomia em expressar seu raciocínio junto ao educador e os demais alunos presentes na sala de aula. Nos Anos Iniciais, é importante a assimilação dos conteúdos com outras disciplinas. A interação se faz necessário tanto no campo linguístico como interpretativo, entre os problemas aplicados, o aluno tem que ter esta visão de saber utilizar as outras disciplinas que estão presente durante seus estudos.

Atividades envolvendo dinheiro podem ajudar o aluno a fazer novas representações e descobertas. Como os conteúdos relacionados à quantidade, volumes, porcentagem e distância. De acordo com Ubiratan D' Ambrosio (2002, p. 23), a utilização do cotidiano das compras para ensinar matemática revela práticas apreendidas fora do ambiente escolar, uma verdadeira etnomatemática do comércio.

De acordo com sua aprendizagem o aluno deve demonstrar interesses interpretativos e significativos, em investigar, buscar novos significados, resolver diferentes problemas, com precisão e determinação. O PCN de matemática retrata sobre a importância da interpretação do aluno.

A produção de textos escritos a partir da interpretação de gráficos e tabelas, e a construção de gráficos e tabela, com base em informações contidas em textos jornalísticos e científicos, constituem um aspecto importante a que o professor deve dar especial atenção. (BRASIL, 2000, p. 85)

A construção de novos saberes busca fazer conexão dos diversos conteúdos que permitem ao aluno uma progressão de conceitos matemáticos, valorizando a linguagem informativa, continua para novos conhecimentos. A matemática não deve ser

inserida só para fazer contas, passar troco, a relação do saber matemático deve ser mais ampla e prazerosa, proporcionando ao aluno verdadeiros significados que justifique esta unidade de ensino e aprendizagem que vai além dos conceitos.

Entretanto, o PCN de matemática (2000) fala sobre a aprendizagem significativa do aluno em que o mesmo passa a ter uma percepção maior e o pensamento ganha maior flexibilidade, o que lhes possibilita perceber transformações. A reversibilidade do pensamento permite a observação de que alguns elementos dos objetos e das situações permanecem e outros se transformam. Desse modo, passam a descobrir regularidades e propriedades numéricas, geométricas e métricas. Aumentando assim a capacidade de compreensão de alguns significados das operações e das relações entre elas, ampliam suas hipóteses, estendendo-as a contextos mais amplos. Onde começam a familiarizar as regras e propriedades, sabendo usá-las, com mais precisão, junto aos números, dando reais significados. Outro ponto importante é que por meio de trocas de diálogos entre os alunos, eles conseguem se expressar o seu ponto de vista e analisar o ponto de vista do outro, comparando-os aos seus. Isso lhes permite comparar e analisar diferentes estratégias de soluções.

Neste sentido, a escola, juntamente com o corpo docente, para entender o processo de desenvolvimento do aluno, tem que observar cada um, de forma que focalize o ser humano dentro do seu quadro social, cultural e intelectual, elaborando atividades estruturadas que proporcionem aos alunos o interesse pela aprendizagem.

A matemática se aprende em forma conjunta, dentro da vida escolar, e na vida cotidiana fazendo uma relação entre ambas as partes. Na educação básica o aluno já consegue ter uma compreensão de compras, preços, percentual comparação, valorizando e interpretando a dimensão dos conceitos matemáticos com a aplicabilidade no seu cotidiano.

Portanto, é importante aprender a matemática para aprender, saber e não só para obter notas e ser aprovado. Que os educandos possam ter esta visão crítica de querer algo mais que a escola oferece manter uma dimensão de ensino e aprendizagem tanto linguísticos, interpretativos e matemáticos, valorizando os conteúdos e interagindo com os novos saberes.

A importância da aprendizagem significativa em matemáticas teve como objetivo aprender matemática por meio de situações cotidianas.

Como o enfoque estava na Matemática às atividades foram desenvolvidas por meio de ações pedagógicas significativas, com jogos de dominó, bingo por meio dos dados e cartela com números e resolução de problemas matemáticos a partir do cotidiano. As atividades das quatro operações foram bem significativas, em que os alunos

iam construindo os conceitos por uma ação cotidiana.

As ações metodológicas foram fundamentadas no PCN de matemática, e no livro de Celso Antunes trabalhando habilidades. Segundo o PCN de Matemática construir habilidades e competências na escola faz-se necessário possibilitar mediações que estejam coerentes com a realidade dos alunos.

Novas competências demandam novos conhecimentos: o mundo do trabalho requer pessoas preparadas para utilizar diferentes tecnologias e linguagens (que vão além da comunicação oral e escrita) instalando novos ritmos de produção, de assimilação rápida de informações, resolvendo e propondo problemas em equipe (BRASIL, 2000, p. 31).

Portanto, é importante desenvolver atividades em grupo, trabalhando o raciocínio crítico do aluno, demonstrando que ele é capaz de enfrentar novos desafios. Sendo importante ter uma boa comunicação entre os colegas sabendo respeitar, aceitando as opiniões e oferecendo novas ideias, sugestões e críticas. Em todas as aulas os alunos realizaram atividades envolvendo os conteúdos de Matemática e Português, porém o enfoque maior foi na disciplina de Matemática.

Entre as atividades realizadas com os alunos esta teve como objetivo trabalhar os direitos e deveres de cada criança dentro do seu cotidiano e na escola. Destacou-se a importância de respeitar as regras e a opinião dos outros. As atividades de registro envolveram a escrita, a leitura, a descoberta das palavras, formando frases, as regras gramaticais. Os alunos construíram as atividades, após a explicação de cada uma delas. Eles apresentavam suas realizações e ao mesmo tempo perguntavam se os processos de construção das mesmas estavam na sequência correta.

Na atividade com os jogos dos dados e cartelas com nove números diferentes de 0 a 36, em que cada aluno teria que criar operações, através dos números que eram jogados do dado. No momento desta atividade muitos alunos tinham dificuldades em entender, pois eram acostumados a resolverem problemas, mas neste caso já tinham as respostas, só precisariam criar as operações, utilizando a adição, subtração, multiplicação e divisão. De acordo com PCN de matemática:

Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginados por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagens, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações. (BRASIL, 2000, p. 48).

Diante desta atividade foram trabalhadas as quatro operações, de uma forma diferenciada em que o aluno possa ter um desenvolvimento cognitivo, trabalhando

suas habilidades, tendo uma nova percepção e visão crítica.

Em outra atividade que envolvia o jogo do dominó, utilizando os números inteiros, divisão e multiplicação, foi realizado em grupos, para que todos participassem. Após uma sequência de jogos foram feitas atividades em duplas, como uma resolvia as operações por meio da multiplicação e a divisão. Esta atividade foi realizada duas vezes, pois havia necessidade de interação entre os grupos. Pois, a interação possibilita o desenvolvimento da capacidade crítica e cognitiva.

Por meio desta atividade os alunos tiveram a possibilidade de trabalhar a multiplicação e a divisão, por meio de jogos de dominó, criando novos mecanismos de aprendizagem. Mesmo diante das dificuldades de alguns alunos que não conseguem acompanhar o mesmo ritmo dos outros alunos. Porém, foram motivados a persistirem neste processo, trabalhando de uma forma diferenciada.

Atividades feitas em grupos, com jogos proporcionam ao indivíduo a socialização junto ao seu grupo vivenciado diariamente, dentro de sua realidade. Sendo também para os alunos momentos prazeroso de articulação entre o imaginário e o real.

Foi realizada atividade relacionada à cidadania, dos direitos e deveres do cidadão dentro do seu contexto social. Foi trabalhada atividade como pesquisa no dicionário, em grupo para entenderem o significado da palavra cidadania e cidadão, em seguida discutindo o assunto e assimilando com a matemática, onde foram feitas atividades de interpretação e resolução de problemas por meio de números inteiros e frações.

O PCN de matemática fala desta relação de ensino:

Que prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico que favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios". (BRASIL, 2000, p. 31)

Desta forma é importante estimular o aluno a buscar entender os significados dos conteúdos aplicados, em saber dialogarem, pesquisar, fazer críticas e trabalhar em grupos. As atividades exploratórias fazem com que o indivíduo crie novos hábitos de estudos, proporcionando a terem estas interações em sala de aula.

A compreensão da matemática na educação infantil é um desafio muito interessante, pois o saber matemático engloba vários aspectos nas relações sociais, culturais e ambientais.

De acordo com o PCN de Matemática (2000) o conteúdo da disciplina de Matemática está presente no cotidiano das pessoas, mas ter habilidades para compreender e utilizar-se dos conhecimentos necessita de mediadores que detêm os saberes do conhecimento da matemática, da pedagogia e das experiências.

A Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. A matemática precisa estar ao alcance de todos e a democratização do seu ensino deve ser meta prioritária do trabalho docente. A atividade matemática não é olhar para coisas prontas e definitivas, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade. (BRASIL, 2000, p. 19).

Desta forma o aluno dentro de uma sociedade é cobrado como cidadão, pensante, que atua seus direitos e deveres, onde o conhecimento é a fonte principal para o seu desenvolvimento cognitivo, social, emocional e das relações humanas. E o educador é o mediador neste processo de formação contínua, onde pode direcionar o aluno durante as atividades em sala de aula, a participar ativamente, sempre entendendo a questionar sobre o sentido dos estudos. O aluno deve aprender a respeitar a opinião do colega, sabendo impor suas ideias, sugestões e críticas, tendo confiança em si próprio e nos outros para construção de conhecimento.

A contextualização da matemática e seus conteúdos demonstram para os alunos como precisa de novas metodologias de ensino, desafiando-os a questionarem sobre os conteúdos, assimilando com seu conhecimento prévio, já adquirido, durante seu cotidiano.

O projeto de intervenção vem demonstrar para os alunos do 5º ano matutino, a importância do saber Matemática, dentro da sociedade, nos aspectos legais no seu desenvolvimento, na construção da sua autonomia e cidadania. O saber matemático contribui para a formação da criança no seu processo de construção de conhecimento. Sendo que o aluno dentro do seu contexto social vivência e pratica o saber matemático, havendo uma interação e troca com seu próprio universo.

As aulas foram trabalhadas dentro da metodologia dialética por considerar que a aprendizagem é um processo individual e coletivo. E o professor entre o conhecimento sistematizado e o conhecimento prévio das crianças, caberá o mesmo organizar tais conhecimentos por meio de recursos metodológicos que responda as necessidades dos conteúdos e da aprendizagem dos alunos. A avaliação Dos alunos foi pela participação ativa nas atividades programadas, pela socialização entre os grupos e nas correções dos cadernos. Neste sentido Libânio explicita a importância do processo avaliativo:

A função diagnóstica permite identificar progressos e dificuldades dos alunos e a atuação do professor que, por sua vez, determinam modificações do processo de ensino para melhor cumprir as exigências dos objetivos. A avaliação é uma reflexão sobre o nível de qualidade do trabalho escolar tanto do professor como dos alunos. (LIBÂNIO, 1994, p. 197).

No entanto, a avaliação ajudará o professor a usar novas metodologias de ensino de acordo com as necessidades dos alunos. Analisando o comportamento de cada aluno, diante de seu desenvolvimento e aprendizagem. Durante as resoluções das atividades alguns alunos usam a calculadora para verificarem se a resposta está certa. Desta forma os alunos são oportunizados a perceberem as regras decimais, que consiste diante dos resultados que aparecem no visor da calculadora, se torna um mecanismo de aprendizagem. Sendo oportunizado a ampliar suas ideias, diante do cálculo mental.

A partir dos procedimentos metodológicos com os conteúdos por meio de jogos e atividades significativas, os alunos demonstraram um grande interesse de aprendizagem durante a efetivação da intervenção pedagógica do Estágio Supervisionado. Em que alguns têm mais dificuldades de interpretação de problemas, tendo assim de ser trabalhado de uma forma desenvolver sua criatividade para despertar esta percepção cognitiva e construtiva.

Diante destas perspectivas, o Autor Celso Antunes (2001), fala destas reflexões significativas: “aprender nada mais é do que descobrir significados, estabelecer conexões, associar o que se houve a experiências e emoções vividas.” (ANTUNES, 2001, p. 15).

Portanto, a aprendizagem só será completa quando se tem significados do que foi estudado, dentro daquilo que o aluno vivencia durante seu desenvolvimento cognitivo e seu cotidiano. A partir deste passo o aluno pode desenvolver suas habilidades e competências dentro do seu contexto social.

As atividades diferenciadas por meio de jogos de dado e dominó, entre outros recursos, trouxeram bons resultados para os alunos, onde os mesmos puderam compreender os sentidos dos cálculos matemáticos, fazendo uma interação entre um conteúdo e outro demonstrando mais interesse na aprendizagem.

Os jogos pedagógicos se bem utilizados é mais um recurso favorecendo o desenvolvimento cognitivo, a memória, a atenção, a afetividade e a área motora do aluno. Havendo assim uma interação do aluno dentro do seu contexto social. Por meio desta atividade os alunos puderam se expressar melhor, tirando dúvidas junto ao educador, nas resoluções de problemas, buscando compreender o verdadeiro significado do conhecimento linguístico, interpretativos e matemáticos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da realização deste trabalho tivemos a concepção, que o desenvolvimento de aprendizagem do aluno depende de vários fatores, sendo um deles, da ação do educador, da prática educativa junto ao sistema educacional, promovendo atividades significativas, estimulando o aluno em ter esta compreensão em que ele é o próprio sujeito desta busca de novos conhecimentos.

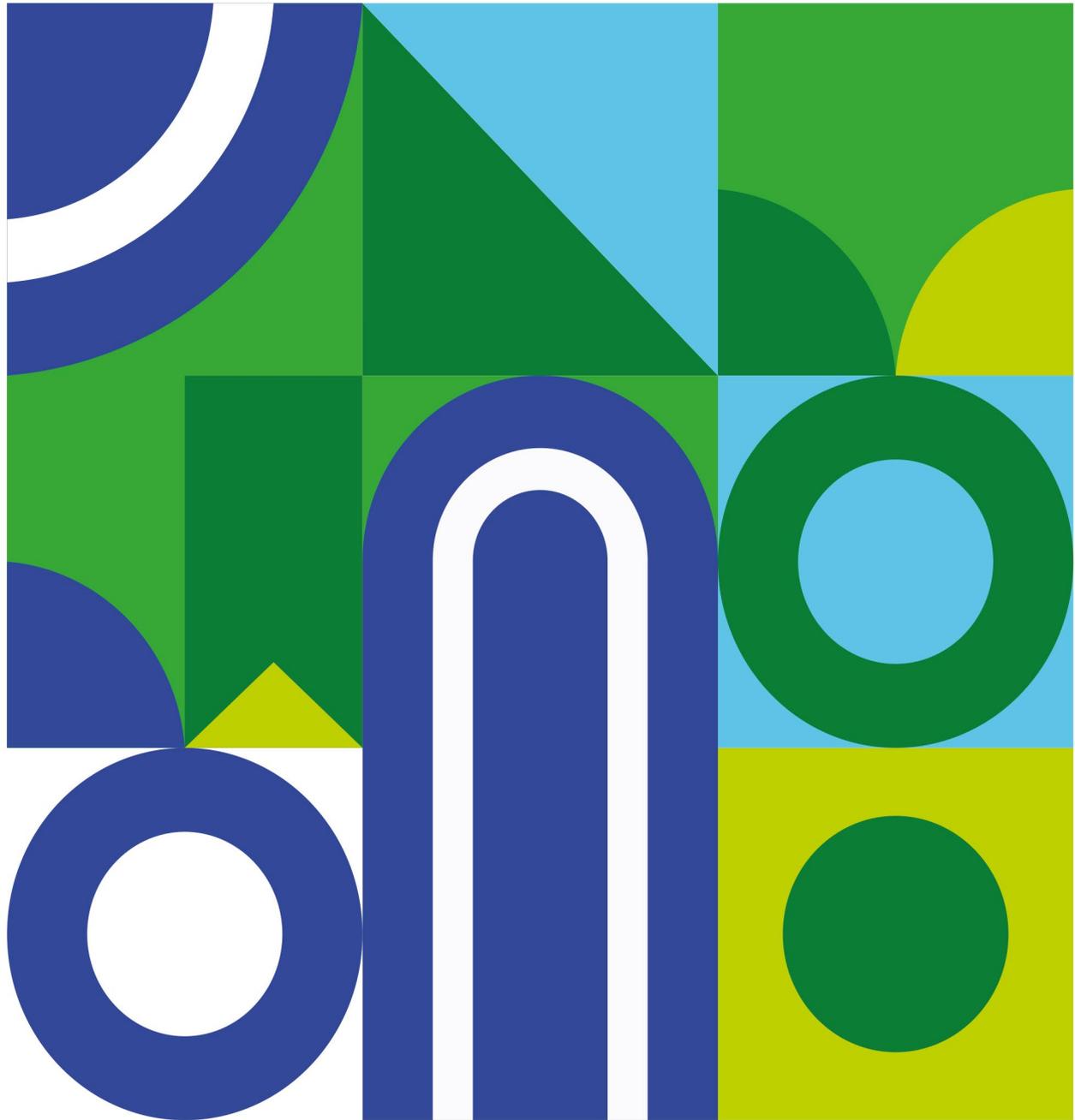
A ação educativa é ampla e com uma diversidade de conteúdos, sendo o educador peça fundamental neste processo contínuo de desenvolvimento do aluno. A

compreensão matemática demonstra para o aluno tudo aquilo que esta ao seu redor, fazendo uma ligação com o seu contexto social. Uma vez que o desenvolvimento lógico matemático envolve vários critérios, em que o aluno tem que saber fazer uma interpretação linguística, desenvolvendo seu raciocínio crítico e ampliando sua criatividade, ajudando o mesmo a enfrentar situações problemas, dentro e fora do ambiente escolar.

Entre as atividades educativas, o jogo pedagógico é essencial neste processo, propiciando aos alunos momentos de descontração e prazer, favorecendo seu desenvolvimento cognitivo, entre outras habilidades. Para surgirem efeitos positivos tem que ser direcionado com regras e disciplinas, onde o educador tem que estar atento durante esta ação. Durante esta atividade há uma interação entre os alunos favorecendo, sua socialização dentro e fora do contexto escolar.

Durante este processo percebemos como se dá à prática de ensino e como cada aluno comporta diante cada ação, onde o educador é o mediador principal desta ação. Que pode oportunizar métodos diferenciados de ensino, com atividades significativas, estimulando ao aluno a participar das aulas, interagindo com o mesmo e com os demais colegas. Desta forma contribuirá de uma forma positiva na construção do conhecimento do aluno, onde o mesmo possa-se expressar, durante as aulas dando opiniões e aceitando opiniões de seus colegas, havendo assim uma interação entre ambas as partes.

A matemática está devidamente ligada na contextualização do indivíduo, mas ele precisa ter esta concepção, que ela esta ao seu alcance a todo instante no seu cotidiano, dando reais significados ao seu conhecimento, valorizando e aplicando nas diversas áreas sociais e culturais. Em que os alunos possam ter esta visibilidade do saber matemático dentro da sociedade e nos aspectos legais no seu desenvolvimento, na construção da sua autonomia e cidadania.



REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. *Trabalhando Habilidades: Construindo idéias*. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2001.

ANTUNES, Celso. *Novas maneiras de ensinar, novas maneiras de aprender*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BRASIL, *Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática* MEC- Secretaria de Educação e Cultura. Brasília, 2000.

CARVALHO, Dione Lucchesi de. *Metodologia do Ensino da Matemática*. 2. ed. rv. São Paulo: Cortez, 1994.

CHATEAU, Jean. *O jogo e a criança*, [tradução Guido de Almeida]. São Paulo: Summus,

1987 (novas busca em educação).

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática da teoria a pratica. 8. ed. Campinas: Papyrus, 1996 (coleção Perspectivas e Educação Matemática.)

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia, Saberes necessário a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (coleção leitura)

KAMII, Constance. A Criança e o Número implicações educacionais da Teoria de Piaget. 28. ed. Campinas SP: Papyrus, 1990.

KAMII, Constance. Crianças Pequenas Reinventam A Aritmética: Implicações da teoria de Piaget / Constance Kamii e Lestie Baker Housman; trad. Cristina Monteiro. 2. ed – Porto Alegre: artmede editora, 2002.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a educação (org.) 8 ed.- São Paulo: Cortez, 2005.

LIBÂNIO, José Carlos. Didática, São Paulo: Cortez, 1994. (coleção magistério 2º grau. Série formação do professor).

ÍNDICE REMISSIVO

A

aluno 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
alunos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25
ambiente 7, 12, 14, 18, 25
aprendizagem 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24
atitudes 6, 16
atividades 8, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
aula 9, 12, 14, 17, 18, 21, 22

C

capacidade 8, 9, 10, 16, 19, 21
cidadania 6, 21, 22, 25
competências 8, 9, 12, 13, 20, 23
comunicação 6, 15, 20
concepção 9, 17, 24, 25
conhecimento 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 25
construção 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 25
criança 9, 10, 11, 12, 13, 20, 22, 26
crítica 13, 15, 16, 19, 21
crítica 8, 13, 15, 16, 19, 21
críticas 15, 20, 21, 22
cultural 6

D

desempenho 12, 16
desenvolvimento 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
dificuldades 9, 10, 11, 17, 20, 21, 23
dinâmicas 8, 9, 13
docente 12, 15, 19, 22

E

educação 7, 9, 14, 19, 21, 27
educador 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25
escola 6, 13, 15, 19, 20
ética 6

H

habilidade 12, 18

habilidades 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 25

I

ideias 14, 15, 20, 22, 23

infantil 9, 21

interação 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 25

J

jogos 9, 13, 14, 19, 20, 21, 23

L

liberdade 6

linguístico 18, 23

M

matemática 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25

Matemático 9

mudanças 10, 11, 12

P

participação 6, 13, 18, 22

PCN 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

pedagógica 9, 13, 17, 23

pedagógico 9, 17, 25

percepção 8, 13, 15, 16, 19, 21, 23

práticas 18

procedimentos 6, 15, 17, 23

professor 7, 12, 13, 14, 17, 18, 22, 23, 27

professores 14

R

raciocínio 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 25

responsabilidade 4, 6

S

sala 9, 14, 18, 21, 22

social 7, 9, 12, 13, 14, 16, 19, 21, 22, 23, 25

T

tecnologia 12

trabalho 9, 12, 16, 20, 21, 22, 23, 24

SOBRE AS AUTORAS

Maria Regina de Souza Pereira

Graduada em Pedagogia na Faculdade Educacional da Lapa em 2018. Possui Pós-graduação Lato sensu em Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental. É Técnica de Desenvolvimento Infantil na Creche São Francisco de Assis.

Maria Luzia de Souza

Graduada em Pedagogia pela Univag - Centro Universitário de Várzea Grande, 2010. Possui Pós-graduação Lato Sensu em Educação Infantil e Alfabetização. É Técnica de Desenvolvimento Infantil na Creche Municipal Lucila Ferreira Fortes.

