

**MINICURSO: AS FORMAS SUPERIORES DE
CONDUTA E O ENSINO DOS SIGNOS PARA
APROPRIAÇÃO DA SUBTRAÇÃO NA 1ª
ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Autora: Tatiana Ferreira Cavalcante
Orientadora Prof. Dr^a. Silvana Paulina de Souza

Maceió – AL
2023



TATIANA FERREIRA CAVALCANTE

**AS FORMAS SUPERIORES DE CONDUTA E O ENSINO DOS
SIGNOS PARA APROPRIAÇÃO DA SUBTRAÇÃO NA 1ª ETAPA DO
ENSINO FUNDAMENTAL I**

Produto Educacional apresentado à banca examinadora como requisito para a obtenção do Título de Mestre (a) em Ensino de Ciências e Matemática – Área de Concentração “Saberes Docentes”, pelo Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas.

Prof. Dr^a Silvana Paulina de Souza.

**Maceió - AL
2023**

SUMÁRIO

Apresentação.....	2
Introdução	3
Planejamento	5
Produto Educacional	7
O desenvolvimento do Minicurso	7
Plano de Ensino	8
Organização do Minicurso	11
Planos de Aulas	12
Considerações Finais	22
Referências	23
Apêndice A- Questionário: Percorso Formativo Professores (as)	24
Apêndice B - Entrevista sobre o Ensino de Matemática	25
Apêndice C – Entrevista Final sobre o Minicurso	26
Apêndice D – Sugestões de Atividades	27

Apresentação

Este Minicurso surgiu das minhas inquietações e entraves como professora da rede pública, tanto da Educação Infantil como do Ensino Fundamental anos iniciais, ao ensinar matemática às crianças. Ao lecionar no 5º ano do Ensino Fundamental, eu tinha inúmeros questionamentos referentes a como as crianças chegavam ao ano final do fundamental I sem terem se apropriado das ideias dos campos aditivos e multiplicativos e com dificuldades em compreender e resolver os algoritmos convencionais.

No dia a dia e ao longo dos anos junto às turmas, dialogávamos nos momentos de ensino dos objetos do conhecimento da área matemática. Durante os diálogos, percebia que a forma de eu abordar os conceitos e os orientava não auxiliava a compreensão, apreensão e apropriação dos conceitos, pelos estudantes. Essa percepção me deixava frustrada em muitos momentos do planejamento das ações de ensino a sua transposição.

Assim, ao ter por base as minhas necessidades de professora, percebi que precisava rever a postura e meus saberes para lecionar matemática. Fui buscar respostas para as dificuldades no entendimento dos conceitos, pois não poderia ensinar bem o que não entendia.

Desta forma, entendia que não poderia tomar decisão sem um alicerce. Por isso, a referência foi: a minha prática docente, o cotidiano de sala de aula, o espírito investigativo e, principalmente, os questionamentos dos(as) discentes. Essa base foi decisiva para perceber que, antes de focar nos conceitos matemáticos basilares, faz-se necessário entender que sentido pode ser atribuído a cada signo matemático dentro do Sistema Numérico Decimal, de acordo com o que se pretende expor e os seus significados.

Após essa reflexão, o desafio posto foi planejar ações de ensino que utilizassem estratégias que auxiliem a apropriação dos conceitos por meios do desenvolvimento das formas de conduta superiores: aritmética e cálculo para a operação da subtração.

Introdução

O produto educacional intitulado de: Minicurso – As Formas Superiores de Conduta e o Ensino dos Signos para Apropriação da Subtração na 1ª Etapa do Ensino Fundamental I – caracteriza-se como um Experimento Didático por possibilitar o duplo papel do pesquisador: professor, diante do objeto de estudo, e dos sujeitos da pesquisa. Seu objetivo é o planejamento de ações de ensino que utilizam os algarismos como signos matemáticos repletos de sentido e significado, conforme os objetos do conhecimento a ser desenvolvido, no âmbito da operação de subtração. Para tanto, é levado em consideração, de acordo com Grass (p. 40,2017), de que:

Pesquisar em educação significa pesquisar o desenvolvimento da personalidade, entendida esta como aspecto metodológico central, como a expressão autêntica e genuína do social e do cultural, da história da personalidade.

A escolha pela Metodologia de Minicurso se tratar de “um tempo e espaço para a aprendizagem, como um processo ativo de transformação recíproca entre sujeito e objeto; um caminho com alternativas, com equilíbrios que nos aproximam progressivamente do objeto a conhecer” (VOLQUIND, 2002 p. 11 citado por PAVIANI e FONTANA, 2002, p. 78).

A fundamentação para o minicurso foi articulada pelas bases da: Teoria Histórico-Cultural de Vigotski (1960 ;1988; 2000; 2001; 2010 ;2012), do Ensino Desenvolvimental de Davidov e Elkonin (1988; 2021), da Atividade de Leontiev (1988; 2005), da Atividade de Estudo de Davidov (1988; 2021) e a da Pedagogia Histórico-Crítica de Saviani (2008). Que expressam a necessidade do desenvolvimento de uma educação que ultrapasse os limites do observável e se comprometa com a mudança efetiva da realidade para a superação das fragilidades sociais, culturais, políticas e econômicas, por meio da apropriação dos conhecimentos científicos.

SOUZA, (2015, p. 20669) destaca que:

[...] a apropriação dos conhecimentos se dá por meio dos processos de ensino e de aprendizagem, a partir de um arcabouço conceitual que articula dialeticamente os diferentes aspectos envolvidos na humanização dos sujeitos. Assim, nos processos de ensino, de aprendizagem e de desenvolvimento, a relação com o meio a que se

pertence deve levar ao estudo do homem em sua unidade humana sócio-histórica. Nesse sentido, uma concepção de homem pautada na Teoria Histórico–Cultural orienta essa abordagem e o reconhece como um ser social, histórico, concreto, construído numa perspectiva dialógica (BAKHTIN, 1995), por meio da interação verbal entre os sujeitos e com o mundo que os circunda.

O Minicurso foi proposto para execução em 4 (quatro) meses de acordo com o calendário escolar da instituição convidada. A seguir serão detalhados o planejamento do minicurso.

PLANEJAMENTO

O MINCURSO AS FORMAS SUPERIORES DE CONDUTA E O ENSINO DOS SIGNOS PARA APROPRIAÇÃO DA SUBTRAÇÃO NA 1ª ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL I. Será integrado ao planejamento de formação da Unidade Escolar convidada, contém total de oito encontros quinzenal, com duração entre duas e quatro horas (dia), totalizando carga horária de 40h (quarenta horas) de estudo. Esses encontros serão caracterizados com momentos presenciais e de estudo individual *on-line*. A seguir, é elencado a programação temática do minicurso

1º Encontro: Apresentação do Minicurso e escuta aos professores (as); Leitura e Estudo para diálogo do artigo As Ações de Ensino na Matemática e os Signos (CAVALCANTE; SOUZA, 2020) 13f.

2º Encontro: Seleção de Tarefas para ser apreciada por ano de ensino; Preenchimento do TCLE; Entrevista em Grupo e diálogo sobre o ensino de matemática.

3º Encontro: Leitura e Estudo do Texto em grupo (Breve contextualização da teoria histórico-cultural - Autora: Maria Cristina de Sylvio-Dissertação-2015, pp.77-109) sobre a Teoria Histórico-Cultural; Análise da tarefa de matemática do 1º ano (de acordo com a proposta de ensino do signo matemático); Diálogo de como acontece a escolha das tarefas de matemática.

4º Encontro: Análise da tarefa do 2º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos; Diálogo sobre as Formas Superiores de Conduta: cálculo e aritmética; Leitura, análise e debate da sessão Matemática e seu Ensino da dissertação: O Ensino Desenvolvimental e a Aprendizagem de Matemática na Primeira Fase do Ensino Fundamental (SOARES, 2007, p.20-36), Goiânia-GO, 118f.

5º Encontro: Análise da tarefa do 3º ano, de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos; Diálogo sobre a Escola e a formação do Conceito - Sentido e Significado; Leitura, análise e diálogo da sessão Desenvolvimento Humano, Conhecimento Matemático e Avaliação da tese: Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática: Contribuições da Teoria Histórico-Cultural (MORAES, 2008, pp.51-53; 64-74) São Paulo -SP, 260f.

6º Encontro: Análise da tarefa do 4º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos; Diálogo sobre o Ensino Desenvolvidor; Leitura, análise e diálogo do artigo Teoria do Ensino Desenvolvidor e a Organização do Ensino dos Conceitos de área e de perímetro nos anos iniciais do Ensino Fundamental (SERCONEK; SFORNI, 2020), Revista Científica Eccos, São Paulo, jan.-mar, 2021, 16f.

7º Encontro: Análise da tarefa do 5º ano, de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos; Proposição da Elaboração de Ações de Ensino relacionada ao Ensino dos Signos Matemáticos para a subtração; Leitura, análise e diálogo sobre a sessão: Subtração e Adição da Tese: Proposições de Davydov para o Ensino de Matemática no primeiro ano escolar: Inter-relações dos Sistemas de Significações Numéricas (ROSA, 2012), Curitiba, 244f.

8º Encontro: Aplicação de questionário final sobre o Minicurso; Diálogo sobre o Minicurso (proposições dos(as) professores(as)).

Recomenda-se que, para a aplicação do Produto Técnico educacional, seja criado um grupo no WhatsApp para determinar a agenda e organização dos encontros, a sugestão de 8 encontros, como também disponibilizado o link no Drive para acesso à pasta de textos e tarefas. Os encontros podem acontecer de forma presencial e on-line. Serão tratados conceitos a respeito do tema a ser aplicado, com leituras, análises e diálogos sobre o ensino de signos matemáticos na operação de subtração e das formas superiores de conduta aritmética e cálculo. Além disso, prevê-se uma discussão a respeito do ensino de matemática, para identificar os possíveis entraves que esses(as) professores(as) apresentam para ensinar os objetos do conhecimento da área de Matemática. Essa identificação servirá como tema balizador para as análises das tarefas propostas pelos(as) professores(as) e das tarefas selecionadas para esse minicurso.

O planejamento de ensino de cada encontro será apresentado em um quadro geral. O minicurso faz parte da formação dos professores, com as adaptações de local, data e hora ficarem a critério dos ajustes com o grupo e com a equipe gestora da unidade. No quadro 1, estão elencados o tema de cada encontro, os procedimentos metodológicos e duração em horas/aulas.

Produto Educacional

O desenvolvimento do Minicurso acontecerá para 20 professores do Ensino Fundamental I, entre eles coordenadores (as) e gestores (as) que lecionam matemática para os(as) seus (suas) alunos(as) na Rede Municipal de Ensino de Maceió.

A sugestão é para que o local dos encontros seja na própria escola, em sua sala de aula ampla e arejada, que contenha quadro branco e os materiais especificados no Minicurso para que os (as) participantes sintam-se acolhidos (as) e a vontade, por ser um espaço conhecido.

Os encontros serão agendados de acordo com um calendário construído entre aplicador e participantes, pois o objetivo é deixá-los o mais confortável possível para os processos de ensino e aprendizagem necessários para apropriação dos conhecimentos que serão tratados no minicurso.

O desenvolvimento do Minicurso

O Produto Educacional aqui apresentado trata-se de um Minicurso sobre o Ensino dos Signos Matemáticos e as Formas de Condutas – cálculo e aritmética para a subtração – e contempla os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Toda a minicurso e os textos selecionados neste Trabalho de Conclusão de Curso estarão disponíveis em <<http://www.repositorio.ufal.br/>>, após a conclusão do curso.

Como trata-se de uma pesquisa de Mestrado em Ensino e Educação Profissional faz-se necessário a elaboração de um produto educacional que possibilite, aos Professores(as), um repensar da sua prática, no que se refere ao ensino da matemática.

Para maiores informações, entre em contato com as autoras pelo e-mail proffatatiana@gmail.com.br.

Plano de Ensino

- ❖ O Planejamento prevê que se intercale um encontro com análise de tarefas e outro com Diálogo sobre o Ensino de Matemática.

Encontro	Procedimentos metodológicos	Duração
E1	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apresentação da proposta do Minicurso e diálogo sobre o tema (escuta, combinados e recondução); ❖ Provocação com a demonstração de slide em Power Point sobre os signos matemáticos e a construção de significação. ❖ Aplicação do Questionário do Percurso Formativo; ❖ Leitura e Estudo para diálogo do artigo As Ações de Ensino na Matemática e os Signos (CAVALCANTE; SOUZA, 2020) 13f. 	5H
E2	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido); ❖ Diálogo sobre o Ensino de Matemática; ❖ Seleção de uma tarefa a escolha dos(as) Professores(as) por ano, desde que contenha subtração (firmar acordos, quantas questões, sentenças ou problemas, quais conceitos priorizar); ❖ Entrevista em grupo – O Ensino de Matemática (gravar áudio). 	5H

E3	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Análise da tarefa do 1º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos. ❖ Conhecer como acontece o Planejamento das Ações de Ensino dos (as) Professores(as) para as aulas de matemática; ❖ Leitura e Estudo do Texto em grupo (Breve contextualização da teoria histórico-cultural - Autora: Maria Cristina de Sylvio - Dissertação-2015, p.77-109); 	5H
E4	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Análise da tarefa do 2º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos. ❖ Diálogo sobre as Formas Superiores de Conduta Cálculo e Aritmética; ❖ Leitura, análise e debate da sessão Matemática e seu Ensino da dissertação: O Ensino Desenvolvimental e a Aprendizagem de Matemática na Primeira Fase do Ensino Fundamental (SOARES, 2007, pp.20-36), Goiânia-GO, 118f. 	5H
E5	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Análise da tarefa do 3º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos. ❖ Diálogo sobre Escola e Formação de Conceitos - Leitura, análise e diálogo da sessão Desenvolvimento Humano, Conhecimento Matemático e Avaliação da tese: Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática: Contribuições da Teoria Histórico-Cultural (MORAES, 2008, pp.51-53; 64-74), São Paulo, 260f. 	5H
E6	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Análise da tarefa do 4º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos. 	5H

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diálogo sobre o Ensino Desenvolvimental - Leitura, análise e diálogo do artigo Teoria do Ensino Desenvolvimental e a Organização do Ensino dos Conceitos de área e de perímetro nos anos iniciais do Ensino Fundamental (SERCONEK; SFORNI, 2020), Revista Científica Eccos, São Paulo, jan.-mar., 2021, 16f. 	
E7	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Análise da tarefa do 5º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos. ❖ Proposição da Elaboração de Ações de Ensino relacionada ao Ensino dos Signos Matemáticos para a subtração - Leitura, análise e diálogo sobre a sessão: Subtração e Adição da Tese: Proposições de Davydov para o Ensino de Matemática no primeiro ano escolar: Inter-relações dos Sistemas de Significações Numéricas (ROSA, 2012), Curitiba, 244f. 	5H
E8	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aplicação de questionário sobre a o Minicurso; ❖ Diálogo sobre o Minicurso (proposições dos (as) professores (as)). 	5H
<p>Os textos serão disponibilizados na pasta no Drive da Minicurso para que, via e-mail, todos (as) tenham acesso ao material (textos e tarefas) antes dos encontros, o que caracteriza horas de estudo individual on-line.</p>		

Fonte: a autora (2023).

Tema: As Formas Superiores de Conduta e o Ensino dos Signos para Apropriação da Subtração Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Objetivo: Analisar a forma pela qual as ações de ensino, dos (as) professores (as) nos anos iniciais do ensino fundamental, mediam a apropriação do saber escolar para o provimento de estratégias cognitivas, que possibilitam o desenvolvimento das

formas superiores de conduta – cálculo e aritmética – por meio do ensino dos signos matemáticos na operação da subtração.

Público: Professores(as) do Ensino Fundamental I da Rede Pública Municipal de Ensino de Maceió, que trabalham na escola. Para o desenvolvimento do minicurso, os grupos serão formados de acordo com os combinados, durante o experimento. Para isso, os critérios serão: ser professor(a) da rede pública de ensino da rede municipal e lecionar do 1º aos 5º anos.

Número de Participantes: máximo de 20 inscrições

Estratégias Metodológicas: De acordo com Silva (2019), em seu Manual para Estruturação do minicurso, as estratégias metodológicas serão: a) Palestra - com tempo previamente estabelecido, em que acontece a abordagem do problema e temática do minicurso. Deve ser informal e permitir intervenções dos participantes. b) Discussões conduzidas - Exercício de debates a partir de questões direcionadas pelo coordenador do minicurso. Os questionamentos devem levar os participantes a refletirem sobre a realidade em questão, bem como comparar ou estabelecer relações com os conhecimentos científicos apresentados. c) Discussão em grupo - O coordenador deve propor, aos grupos, desafios, tarefas lúdicas, reflexões, contato com teorias. Além disso, criar meios para que os participantes possam se envolver com o tema, identificar problemas, discutir situações, expor opiniões e apresentar sugestões. d) Estudo de caso - Momento em que o coordenador do minicurso apresenta o problema vivenciado pelos participantes, para que eles possam analisar ou criticar a realidade em foco. O pressuposto é de que, dessa maneira, ele criará as condições para a principal característica do minicurso, que é a articulação entre teoria e prática. e) Discussão em dupla - é outra possibilidade que os autores apresentam para que, de maneira dinâmica, os sujeitos do minicurso possam discutir, socializar e aprender de forma mais ativa os conceitos apresentados.

Carga horária: 40 horas

Organização do Minicurso

I - Seleção dos Materiais: a) Materiais: papel 40 kg, papel A4, marcadores permanentes, canetas, lápis, borrachas, brinquedos não estruturados: palitos de picolé, tampinhas de garrafa e etc.; b) Materiais para Estudo: Slides; Artigos, Roteiro de estudo; c) Recurso Tecnológico: Celular com internet e/ou computador com internet e rede de wifi.

II – Ambiente: Sala de aula ou de reunião ampla e disponível. *Ver se for virtualmente!

III – Dinâmicas de Grupo:

Recursos Tecnológicos: câmera para gravação de imagem e áudio.

Avaliação: Selecionar critérios para a avaliação (via formulário ou em diálogo no grupo) – é preciso ter registro por escrito? Objetivos - Alcançou os objetivos propostos?

Sugestão: 1-Tema - A temática abordada retrata a realidade? 2- Conceitos - Foram bem explorado, explicado e debatido? 3- Ambiente - Houve clima favorável a aprendizagem? 4- O local foi adequado para o desenvolvimento de todas as tarefas? 5- Recursos Materiais - Foi ofertado material suficiente e adequado para a realização das tarefas práticas? 6- Comunicação - A comunicação entre coordenador e participantes e entre grupos foi propícia ao diálogo, teve clareza e fluidez para a compreensão das mensagens? 7- Coordenador - Manteve a organização do trabalho? Respeitou as diferenças? Estimulou a participação de todos nas tarefas? Teve domínio do conceitual? 8- Produções/resultados - Os produtos elaborados foram criativos? As produções estavam relacionadas aos problemas? 9- Tempo - O tempo programado para execução do minicurso foi suficiente para realização de tudo que foi planejado? A distribuição do tempo por tarefas foi adequada?

Local: Escola das redes Municipal, estadual ou privada

Planos de Aulas (encontros)

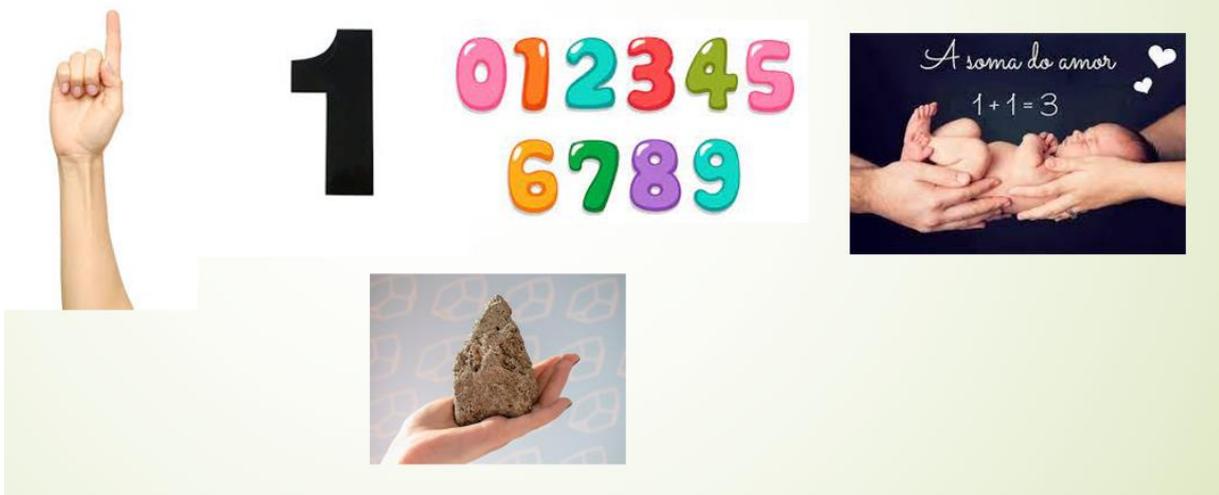
- ❖ Os encontros serão presenciais ou virtuais mediados por tecnologia?

Encontro 1

Tema	O perfil dos(as) Professores(as) partícipes do Minicurso
Justificativa	Para se realizar uma análise sobre como acontece o ensino de matemática pelos (as) docentes, é necessário conhecer os seus percursos formativos, os êxitos e percalços das suas atuações profissionais, voltadas para o Ensino de Matemática, afim de contextualizar a proposta do Minicurso.
Centralidade de Estudo	Apresentação da temática do Minicurso/Construção dos combinados/Aplicação do questionário do percurso formativo
Objetivos	Apresentar o Minicurso; Detalhar a proposta e o seu processo; Construir os acordos para o andamento do trabalho. Estudar por meio de artigo as ações de ensino que levem à apropriação de formas superiores de conduta peculiares à operação de subtração no 5º ano do Ensino Fundamental.
Desenvolvimento	Aplicar o questionário com o intuito de conhecer o percurso formativo dos(as) professores(as). Elaborar os acordos para a realização do Minicurso e registrar em folha de papel A3.
Materiais	Questionário; Canetas; Papel A3; marcador permanente.
Tempo Estimado	5h
Avaliação	Com base em diálogo, observar e registrar, por meio de gravação (diário de bordo) as opiniões que os(as) docentes a respeito do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental.
Solicitação	Que os(as) professores(as) levem uma tarefa referente a um conceito do ano que lecionam.

- Ideia do Diário de Bordo, para em cada encontro o(a) professor (a) que se sentir à vontade leve-o para casa e relate as suas alegrias, dúvidas e frustrações no Ensino de Matemática. No entanto, não precisa se identificar!
- Propor uma tarefa do Caderno de Atividades, no penúltimo encontro, para cada ano dentre os conceitos acordados!
- Provocação com a demonstração de slide em Power Point sobre os signos matemáticos e a construção de significação.

■ O ensino dos signos matemáticos para a formação das significações do conceito de subtração.



- Questionar ao grupo o que ele observa. Após um tempo de análise (5min) e ouvida as respostas, realizar as seguintes observações: Em uma proposta de ensino tradicional, técnica ou construtivista as imagens aqui selecionadas não seriam nada mais do que representam, ou seja, o objeto concreto representaria apenas as suas características aparentes. Mas em uma proposta de ensino pautada na Teoria Histórico Cultural e de Ensino Desenvolvimental a Mão levantada poderia representar o que quisermos dependendo da grandeza a que se refere. 1 unidade, 1 kg, 1 Km, 1W, 1h, 1beijo...O algarismo 1 (um) aqui representado também poderia possuir qualquer sentido dependendo da grandeza a ser mencionada. Os algarismos de 0 (zero) a 9 (nove) aqui demonstrados podem representar qualquer quantidade e valor que lhe forem atribuídos e principalmente são utilizados para a construção infinita de números e sentidos. A imagem da “soma do amor” é uma representação de que de acordo com o sentido $1+1$ pode ser igual a 3, 4, 5..., já que o sentido dado aqui

é que um casal pode resultar em filho(s). Por fim, a pedra pode ser usada como um símbolo relacionado a lembrança (lembrança) de um lugar importante em uma viagem, uma quantidade, uma ferramenta que se usa para bater em algo ou alguém etc.

Encontro 2

Tema	O Ensino de Matemática: Entraves e Possibilidades
Justificativa	Levantar informações dos(as) professores(as) sobre a concepção que possuem em relação ao Ensino de Matemática, Signos Matemáticos, Objetos do conhecimento, planejamento, mediação e etc.
Centralidade de Estudo	Apresentar e assinar o TCLE; Diálogo sobre o Ensino de matemática na Ed. Fundamental na Rede Municipal; Entrevista em grupo (gravar áudio), Escolha do ano, conceito e tarefas para serem analisados no encontro seguinte.
Objetivos	Esclarecer sobre o que é o TCLE e a sua importância; Levantar a opinião, visão, desafios e entraves que os(as) docentes possuem em relação ao ensino de matemática; Selecionar, em comum acordo, um conceito do ano que leciona e uma respectiva tarefa para seu desenvolvimento.
Desenvolvimento	Realizar a leitura coletiva do TCLE para dirimir qualquer questionamento; com o auxílio dos(as) professores, realizar a leitura da entrevista, todas as perguntas, e registrar as falas em áudio; Aplicar o questionário com o intuito de conhecer as concepções que os(as) professores(as) possuem sobre o Ensino de Matemática e a sua atuação como professor(a) e suas interações com os estudantes. Por meio do diálogo,

	decidir qual o ano iniciará a análise das questões, conforme o conceito escolhido.
Materiais	Aparelho celular; Quadro branco; marcador para quadro branco; Apagador.
Tempo Estimado	5h
Avaliação	Em forma de diálogo, observar e registrar por meio de gravação (diário de bordo) as opiniões que os(as) docentes possuem do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental.
Solicitação	

Encontro 3

Centralidade de Estudo	O Ensino de signos matemáticos
Justificativa	Busca da Compreensão das principais contribuições da teoria histórico-cultural de Vigotski e da teoria do ensino desenvolvimental de Davidov para o ato de ensinar tomando, com base no ensino dos signos matemáticos.
Tema	Planejamento das ações de ensino para o ensino dos signos matemáticos.
Objetivos	Analisar a tarefa do 1º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos. Conhecer como acontece o Planejamento das Ações de Ensino dos(as) Professores para as aulas de matemática; Estudar o Texto, em grupo (Breve contextualização da teoria histórico-cultural - Autora: Maria Cristina de Sylvio-

	Dissertação-2015, p.77-109), sobre a Teoria Histórico-Cultural;
Desenvolvimento	<p>Analisar a tarefa com base no levantamento do conceito abordado nela, objetivos, estratégias e conhecimentos necessários para a sua resolução.</p> <p>Realizar a leitura, em grupo, dos textos e inter-relacionar a atividade com o texto.</p>
Materiais	Aparelho celular; Quadro branco; marcador para quadro branco; Apagador.
Tempo Estimado	5h
Avaliação	De modo dialógico, observar e registrar por meio de gravação (diário de bordo) as opiniões que os(as) docentes possuem do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental.
Solicitação	

Encontro 4

Tema	O Ensino de Matemática e as Formas Superiores de Conduta: Cálculo e Aritmética.
Justificativa	Faz-se necessário analisar a tarefa pautada no ensino desenvolvimental, a fim de buscar a fundamentação de um ensino que amplie o pensamento do indivíduo pela apropriação do conhecimento científico.
Centralidade de Estudo	Teoria do ensino Desenvolvimental e as Formas Superiores de Conduta
Objetivos	Analisar a tarefa do 2º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos;

	<p>Dialogar sobre o que seria as Formas Superiores de Conduta: cálculo e aritmética;</p> <p>Ler, analisar e dialogar com base na seção Matemática e seu Ensino, da dissertação: O Ensino Desenvolvimental e a Aprendizagem de Matemática na Primeira Fase do Ensino Fundamental (SOARES, 2007, pp.20-36), Goiânia-GO, 118f.</p>
Desenvolvimento	<p>Analisar a tarefa a fim de levantar o conceito abordado nela, objetivos, estratégias e conhecimentos necessários para a sua resolução.</p> <p>Realizar a leitura, em grupo, dos textos e inter-relacionar a tarefa com o texto,</p> <p>Em papel madeira, registrar o que os(as) professores entendem sobre as formas superiores de conduta;</p> <p>Identificar quais formas de conduta são encontradas na tarefa, após a leitura do artigo.</p>
Materiais	Aparelho celular; Quadro branco; marcador para quadro branco; Apagador.
Tempo Estimado	5h
Avaliação	Diálogo, voltado à observação e registro - por meio de gravação (diário de bordo) - das opiniões que os(as) dos docentes a respeito do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental.
Solicitação	

Encontro 5

Tema	Escola e Formação de Conceitos
Justificativa	É imprescindível conhecer a função da escola e da formação do conceito, conforme as Teorias do Ensino desenvolvimental e Histórico-Cultural para a superação da percepção insípida da realidade que nos cerca e da necessidade de mudanças sociais, políticas e econômicas.
Centralidade de Estudo	A Função da Escola de acordo com a Teoria Histórico-Cultural e a Formação de Conceitos.
Objetivos	<p>Analisar a tarefa do 3º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos.</p> <p>Dialogar sobre Escola e Formação de Conceitos por meio da leitura, análise e diálogo da seção Desenvolvimento Humano, Conhecimento Matemático e Avaliação da tese: Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática: Contribuições da Teoria Histórico-Cultural (MORAES, 2008, pp.51-53; 64-74) São Paulo -SP, 260f.</p>
Desenvolvimento	Análise da tarefa com levantamento do conceito abordado nela, objetivos, estratégias e conhecimentos necessários para a sua resolução; realizar a caracterização do que seria a função da escola e a formação de conceitos, de acordo com as Teorias do Ensino Desenvolvimental e Histórico-Cultural.
Materiais	Aparelho celular; Quadro branco; marcador para quadro branco; Apagador.
Tempo Estimado	5h
Avaliação	Diálogo fundamentado na observação e registro - por meio de gravação (diário de bordo) - das opiniões que os(as) docentes possuem do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental.
Solicitação	

Encontro 6

Tema	O Ensino Desenvolvemental e o ensino dos signos matemáticos
Justificativa	Para uma educação que desenvolva, faz-se necessário propor e objetivar um ensino que busque e forneça subsídios teóricos e práticos para a transformação do pensamento empírico do sujeito em pensamento teórico.
Centralidade de Estudo	O Ensino Desenvolvemental na Matemática
Objetivos	<p>Analisar a tarefa do 4º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos.</p> <p>Diálogo sobre o Ensino Desenvolvemental - Leitura, análise e inferência do artigo Teoria do Ensino Desenvolvemental e a Organização do Ensino dos Conceitos de área e de perímetro nos anos iniciais do Ensino Fundamental (SERCONEK; SFORNI, 2020), Revista Científica Eccos, São Paulo, jan.-mar., 2021, 16f.</p>
Desenvolvimento	<p>Estudo da tarefa com levantamento do conceito abordado nela, objetivos, estratégias e conhecimentos necessários para a sua resolução;</p> <p>Elaboração de síntese conceitual sobre ensino desenvolvimental, de acordo com o que sabem os(as) professores(as) e os teóricos estudados, bem como inter-relacionar com a proposta da tarefa.</p>
Materiais	Aparelho celular; Quadro branco; marcador para quadro branco; Apagador.

Tempo Estimado	5h
Avaliação	Em processo de diálogo, observar e registrar - por meio de gravação (diário de bordo) - as opiniões que os(as) docentes possuem do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental.
Solicitação	

Encontro 7

Tema	Adição e Subtração: Proposições do Ensino Desenvolvimental
Justificativa	A Adição e a Subtração são operações que se complementam, em que o ensino de uma operação remete ao da outra, por isso, é tão importante abordá-las de forma concomitante, conforme a proposta do Ensino Desenvolvimental, que propõe um ensino pautado nas necessidades e motivos que levam o indivíduo a um desenvolvimento cada vez mais complexo das suas Funções Psíquicas Superiores.
Centralidade de Estudo	Adição, Subtração e Ensino Desenvolvimental
Objetivos	<p>Analisar a tarefa do 5º ano – de acordo com a proposta de Ensino dos Signos Matemáticos.</p> <p>Elaborar Ações de Ensino relacionada ao Ensino dos Signos Matemáticos para a subtração - Leitura, análise e diálogo sobre a seção: Subtração e Adição da Tese: Proposições de Davydov para o Ensino de Matemática no primeiro ano escolar: Inter-relações dos Sistemas de Significações Numéricas (ROSA, 2012), Curitiba, 244f.</p>

	Levantar os pontos fortes e os entraves do minicurso, com a aplicação do questionário final.
Desenvolvimento	A partir da tarefa selecionada, analisa-la com levantamento do conceito abordado nela, objetivos, estratégias e conhecimentos necessários para a sua resolução; Elaboração de síntese a respeito do ensino desenvolvimental com diálogo entre o que sabem os(as) professores(as) e os teóricos estudados, além de inter-relacionar com a proposta da tarefa.
Materiais	Aparelho celular; Quadro branco; marcador para quadro branco; Apagador.
Tempo Estimado	5h
Avaliação	De modo dialógico, observar e registrar - por meio de gravação (diário de bordo) - as opiniões que os(as) docentes possuem do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental. Aplicação do questionário final referente desenvolvimento do minicurso.
Solicitação	

Encontro 8

Tema	Avaliação do minicurso e autoavaliação
Justificativa	Faz-se necessário avaliar o minicurso como um todo, desde os temas, conceitos e desenvolvimento para, assim, realizar as alterações de forma coerente com a necessidade do grupo. Para tanto, reque a busca de estratégias e conceitos que os auxiliem em sua prática docente. Por sua vez, a autoavaliação deve ocorrer para que os participantes percebem os avanços e percalços durante o processo.

Centralidade de Estudo	Teorias: Histórico-Cultural, Ensino Desenvolvimental, da Atividade e da Atividade de Estudo; Ensino de signos matemáticos; Funções Psíquicas Superiores; Formas superiores de Conduta e Subtração.
Objetivos	Sistematizar dados obtidos, do questionário, sobre o minicurso; Estabelecer diálogo entre as apreensões do minicurso e as proposições dos(as) professores(as).
Desenvolvimento	Em grupo, serão elaborados questionamentos sobre o que foi aprendido durante o minicurso, a fim de auxiliar os educadores do ensino de matemática - escrito em papel 40k. Após, um representante lerá para todos os participantes o que aprenderam e a sua relevância. No final, cada participante, individualmente, responderá um questionário.
Materiais	Aparelho celular; Quadro branco; marcador para quadro branco; Apagador.
Tempo Estimado	5h
Avaliação	Em forma de diálogo, observar e registrar - por meio de gravação (diário de bordo) - as opiniões que os(as) docentes possuem do Ensino de Matemática na Ed. Fundamental. Aplicação do questionário final sobre a o processo de desenvolvimento do minicurso.
Solicitação	

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o minicurso foi pensado e elaborado para ser aplicado para professores(as) dos anos iniciais do Ensino Fundamental I. Seu intuito foi proporcionar um repensar sobre o ensino dos algarismos como signos matemáticos que evocam sentido e significado.

O Minicurso - As Formas Superiores de Conduta e o Ensino dos Signos para Apropriação da Subtração na 1ª Etapa do Ensino Fundamental I - é composto por sugestões de tarefas, textos, entrevistas e questionários que visam à ampliação dos conhecimentos dos(as) participantes da oficina, além de oportunizar estratégias diferentes de ensino para os conceitos abordados.

Para o desenvolvimento do minicurso, é necessário o desenvolvimento da vontade, por parte da equipe gestora da unidade escolar, e a geração de necessidade do (as) professores (as) em transformar o ensino, transmito aos(as) estudantes, com o intuito de oportunizar a eles(as) maior equidade econômica, social e cultural. E, por fim, com base na necessidade, gerar o motivo, força motriz que faz todo(a) professor(a) permanecer na docência por convicção de que a educação é capaz de transformar a realidade que exclui os(as) filhos(as) pobres da classe trabalhadora.

REFERÊNCIAS

MORAES, S.P. de. Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática: **Contribuições da Teoria Histórico-Cultural**. Manoel Oriosvaldo de Moura, 260f, 2008. Tese (Doutorado em Educação), Universidade de São Paulo.

ROSA, J. E de. Proposições de Davydov para o Ensino de Matemática no primeiro ano escolar: **Inter-relações dos Sistemas de Significações Numéricas**. Ademir Damazio, 244f, 2012. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/27054>> Acesso em: 20. jun.2020.

SERCONEK, G. C; SFORNI, M. S. de F, Teoria do Ensino Desenvolvidor e a Organização do Ensino dos Conceitos de área e de perímetro nos anos iniciais do Ensino Fundamental, Revista Científica Eccos, São Paulo, jan.-mar., 2021, 16f.

SILVA, S. dos, Manual para Estruturação da oficina Pedagógica. Produto educacional, Belém, 2019, 32f.

SOARES. F.C.C, **O Ensino Desenvolvidor e a Aprendizagem de Matemática na Primeira Fase do Ensino Fundamental**. Raquel Aparecida Marra da Madeira Freitas, 2007, 118f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Católica de Goiás. Disponível em: <<http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/1201/1/FERNANDA%20CHAVES%20CAVALCANTE%20SOARES.pdf>> Acesso em: 20 jun.2020.

SOUZA, S.P de; CAVALCANTE. T. F. As Ações de Ensino na Matemática e os Signos. *In. VII Semana Internacional de Pedagogia*. UFAL-AL, 2020. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/5fd50d34-41bc-41a1-89cb-7df50a883292-acoes-de-ensino-na-matematica-e-os-signos--texto-revisadocapdf.pdf> Acesso em: 10 out.2021.

SYLVIO, M. C. de. **Ensinar e Aprender nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: Contribuições da Teoria Histórico-Cultural e da Teoria do Ensino Desenvolvidor. Sandra Valéria Limonta Rosa, 164f, 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Goiás. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/5375/5/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Mara%20Cristina%20de%20Sylvio%20-%202015.pdf>> Acesso em: 20 jun.2020.

Apêndice A – Questionário do Percorso Formativo – Professores (as)

Identificação: _____

Faixa Etária: ()+ 20 anos ()+ 30 anos ()+ 40 anos ()+50 anos

Ano que leciona: ()1ºano ()2ºano ()3ºano ()4ºano ()5ºano

P1. Ser professor(a) sempre foi a sua primeira opção enquanto profissão a seguir?

P2. Há quanto tempo você atua na educação básica?

() até 5 anos () entre 5 e 10 anos () mais de 10 anos P2.

P3. Qual a sua formação profissional? Graduação/pós-graduação?

P4. Em que ano terminou a sua Graduação/pós-graduação?

P5. Coursou alguma disciplina na graduação/pós-graduação que lhe instrumentalizou para ensinar matemática? Relate o nome da disciplina.

P6. Você possui disponibilidade para participar da formação continuada?

()sim (continua a responder) ()não (encerra o questionário)

P7. O que despertou o seu interesse pela formação continuada em questão?

() a temática chamou atenção

() busca de conhecimentos

() a dificuldade dos(as) alunos(as) na área de matemática

() a escola aceitou e fui obrigada

P8. Quais os seus conhecimentos a respeito da temática “Ensino de Signos” na Matemática e a Subtração?

() nenhum

- () pouco
- () conhecimento avançado

P9. Se possui conhecimento avançado ou pouco conhecimento, relate os mesmos.

Apêndice B – Entrevista sobre o Ensino de Matemática - Grupo de Professores (as) -

1. Em sua opinião, o que é ensino?
2. Para você, o que são ações de ensino?
3. Para você, ações de ensino e planejamento são sinônimos?
4. Conceitue o que significa algarismo.
5. Há diferença entre número e algarismo, em sua opinião? Se sim, qual(is) a(s) diferença(s)?
6. O que seria numeral?
7. Utiliza-se signos no ensino de matemática? Por quê?
8. Em sua opinião, o que seria signo no ensino da matemática?
9. Qual(is) a(s) ideia(s) você tem de subtração?

Apêndice C – Entrevista Final sobre o Minicurso - Grupo de Professores(as)

Assinale o número do grupo do qual faz parte.

Grupo: () 1 () 2 () 3 () 4

1 – Vocês tiveram, anteriormente, contato com as Teorias abordadas nesse minicurso? Caso tenha, identifique quais.

2 – Do(s) teórico(s) estudado(s) qual(ais) você(s) conhecia(m)? Escreva sobre ele(s).

3 – Vocês consideram que seria possível utilizar as teorias estudadas para embasar o trabalho docente? Explique o porquê.

4 – Qual(is) seria(m) o(s) maior(es) entrave(s) para fundamentar a sua prática em razão das teorias estudadas nesse minicurso?

5 – Em que o minicurso contribuiu para a sua atuação docente?

6 – O que você sugere para o maior alinhamento do minicurso com a prática em sala de aula?

Apêndice D - Sugestões de Atividades

Atividade - 1

META: Proporcionar experiências com formas espaciais variadas.

ATIVIDADE N.º 30: "QUEM TEM MAIS?"

OBJETIVO: Comparar duas coleções.

MATERIAL NECESSÁRIO: Duas coleções com, no máximo, 6 objetos de tamanhos diferentes.

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em grupos com quantidades diferentes de alunos. Cada grupo deve ter, no máximo, 6 alunos. Peça às crianças que comparem os grupos, dois a dois, levando-as a empregarem as expressões: "mais que", "menos que" e "tanto quanto".

Assim, você pode fazer as perguntas do tipo:

- "Este grupo tem tantos elementos quanto aquele? E este outro?"

Escolha dois grupos e peça que seus elementos fiquem em pé.

Pergunte à classe:

- "Qual desses dois grupos tem mais elementos? Quantos a mais?"
- "Qual tem menos? Quantos a menos?"
- "Como é que vocês sabem?"

Agora, separe a classe em grupos de quatro alunos e dê a cada grupo duas coleções de objetos. Por exemplo: uma coleção de 5 tampas e uma coleção de 6 palitinhos.

Peça aos grupos que verifiquem qual das duas coleções possui mais objetos.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar como as crianças procedem para comparar coleções de no máximo seis objetos cada uma.

COMENTÁRIOS: Foi constatado, através de pesquisas pedagógicas, notadamente as realizadas pelo "Instituto de Pesquisas do Ensino da Matemática" de Bordeaux (França), que crianças de 7 anos procedem de diferentes maneiras quando comparam as quantidades de elementos de duas coleções. Os diferentes procedimentos estariam relacionados com a ordem de grandeza dos elementos das referidas coleções.

Assim é que, se as coleções possuem no máximo 6 objetos cada uma, a resposta à pergunta "Em qual coleção há mais objetos?" é dada imediatamente, pois a percepção é global.

As crianças, neste caso, não sentem necessidade de formar pares de elementos para responder à pergunta.

Atividade – 2 e 3

lização dos símbolos matemáticos.

ATIVIDADE N.º 27: "UM, DOIS, TRÊS,..."

OBJETIVO: Relacionar um símbolo numérico à quantidade que ele designa.

MATERIAL NECESSÁRIO: 15 cartões com os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 e 20 grafados (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças que se dividam, formando 5 grupos. Dê a cada grupo três cartões, evitando, porém, que algum grupo receba cartões com números de mais fácil reconhecimento que outros. (Sugestão: 1, 9 e 20; 2, 10 e 15; 3, 8 e 13; 4, 7 e 12; 5, 6 e 11). Diga que a faixa preta do cartão deve ficar sempre na parte de baixo (para evitar confusão entre o 6 e o 9).

Agora, peça às crianças que discutam entre si o que significa cada símbolo desenhado nos cartões.

Depois de algum tempo, peça a cada grupo que vá à frente e represente, em um desenho, a quantidade que está indicada em cada cartão recebido.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o conhecimento que as crianças têm de alguns símbolos numéricos.

COMENTÁRIOS: O número 12 foi escolhido levando-se em conta que: 12 é uma dúzia e é bem comum; o 13 porque está associado à sorte e é bem popular; 15 e 20 simplesmente para verificar até onde vai o conhecimento das crianças.

ATIVIDADE N.º 28: "QUANTOS ANOS VOCÊ TEM?"

OBJETIVO: Representar graficamente quantidades numéricas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis, borracha, lápis de cor e papel sulfite.

DESENVOLVIMENTO: Peça a cada criança que desenhe quantidades associadas aos símbolos numéricos que conhecem. Cada folha será usada para um só número e as crianças podem desenhar objetos variados. Apresente os cartões da atividade anterior, um a um.

Ao final, pergunte a uma das crianças:

— "Você pode nos "dizer", com um dos desenhos, quantos anos você tem?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o domínio da associação dos símbolos às quantidades correspondentes.

COMENTÁRIOS: Esta atividade e a anterior permitem verificar até onde vai o conhecimento da criança com relação aos números. Por isso, faça um levantamento dos resultados para reforçar a aprendizagem, quando for necessário.

Atividade – 4

ATIVIDADE N.º 27: “UM, DOIS, TRÊS,...”

OBJETIVO: Relacionar um símbolo numérico à quantidade que ele designa.

MATERIAL NECESSÁRIO: 15 cartões com os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 e 20 grafados (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Peça às crianças que se dividam, formando 5 grupos. Dê a cada grupo três cartões, evitando, porém, que algum grupo receba cartões com números de mais fácil reconhecimento que outros. (Sugestão: 1, 9 e 20; 2, 10 e 15; 3, 8 e 13; 4, 7 e 12; 5, 6 e 11). Diga que a faixa preta do cartão deve ficar sempre na parte de baixo (para evitar confusão entre o 6 e o 9).

Agora, peça às crianças que discutam entre si o que significa cada símbolo desenhado nos cartões.

Depois de algum tempo, peça a cada grupo que vá à frente e represente, em um desenho, a quantidade que está indicada em cada cartão recebido.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o conhecimento que as crianças têm de alguns símbolos numéricos.

COMENTÁRIOS: O número 12 foi escolhido levando-se em conta que: 12 é uma dúzia e é bem comum; o 13 porque está associado à sorte e é bem popular; 15 e 20 simplesmente para verificar até onde vai o conhecimento das crianças.

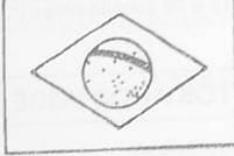
Atividade – 5

ATIVIDADE N.º 26: "QUEM SABE O QUE É?"

OBJETIVO: Inferir que um símbolo representa um objeto, uma idéia, uma atividade e apenas uma.

MATERIAL NECESSÁRIO: 16 símbolos (modelo no apêndice).

DESENVOLVIMENTO: Divida a classe em quatro grupos. Dê a cada grupo quatro das figuras abaixo para que tentem dizer o que cada uma delas representa (significa).

Passado algum tempo, interrompa a ação e peça a cada grupo que escolha um representante. Cada um deles irá à frente e, mostrando as figuras, explicará quais os símbolos que conhece.

Em caso de dúvidas ou desconhecimento dos símbolos, peça às crianças que perguntem a seus pais ou irmãos se eles os conhecem e contem aos colegas no dia seguinte.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

META: Proporcionar condições para a compreensão do conceito de símbolo matemático.

Atividade – 6

ATIVIDADE N.º 25: "DURANTE UMA VIAGEM"

OBJETIVO: Relacionar sinais de trânsito aos seus significados.

MATERIAL NECESSARIO: Cartões com "placas" de sinalização de trânsito (modelo no apêndice).

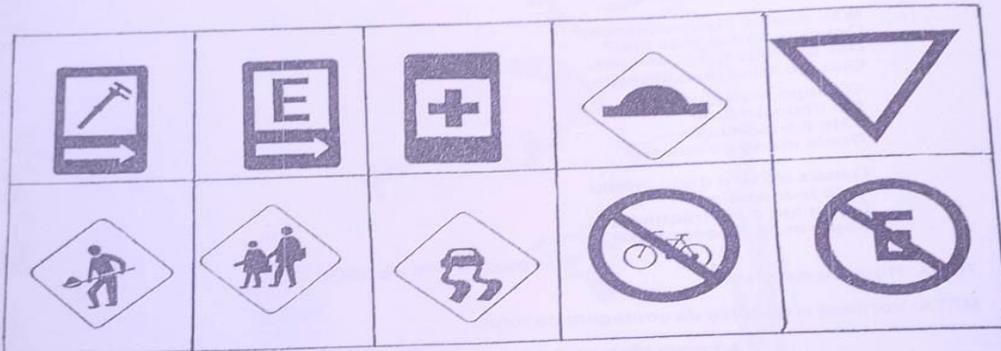
DESENVOLVIMENTO: Conte às crianças que os avós de Andréa moram em uma pequena cidade do interior e, já há algum tempo, ela sente muita saudade deles. Por isso, no primeiro domingo de férias, sua família resolveu ir visitá-los.

Durante a viagem, Andréa observava atentamente a paisagem, pois o dia estava muito bonito. A certa altura, próximo a um posto de gasolina, Andréa viu a seguinte placa:



Curiosa, perguntou a seus pais o que significava aquela figura. Eles lhe explicaram que aquela placa indica a existência de um restaurante próximo dali.
O pai de Andréa acrescentou que, no caminho, encontrariam novas placas e ela deveria dizer o que elas indicam.

A viagem prosseguiu e Andréa encontrou as seguintes placas:



Vamos ajudar Andréa?

Organize sua classe de maneira a formar 6 ou 7 grupos e distribua 3 ou 4 placas para cada grupo.

Peça aos alunos para descobrirem o significado de cada placa. Passado algum tempo, um aluno de cada grupo afixará no quadro negro as placas de seu grupo e explicará à classe o que elas significam.

Em caso de dúvidas ou de desconhecimento da sinalização, peça que as crianças perguntem aos seus pais ou irmãos o significado das placas e contem aos colegas no dia seguinte.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Simbolização.

META: Proporcionar condições para a compreensão dos símbolos matemáticos.

ATIVIDADE N.º 22: "A GALINHA DO VIZINHO"

OBJETIVO: Proceder à contagem de rotina.

MATERIAL NECESSÁRIO: Nenhum.

DESENVOLVIMENTO: No pátio da escola, as crianças formam uma roda e cantam:

"A galinha do vizinho,
Bota ovo amarelinho,
Bota um, bota dois,
Bota três, bota quatro,
.....
.....
Bota nove, bota dez."

Ao dizer "bota dez", todas as crianças se abaixam. Aquelas que não se abaixarem irão para dentro da roda "chocar os ovos".

28

Repita algumas vezes a brincadeira, até que todas as crianças memorizem a sequência dos números naturais de 1 a 10.

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o domínio da contagem de rotina.

COMENTÁRIOS: Antes de iniciar a aprendizagem sistemática dos números naturais, é importante que se verifique se a criança está pronta para o trabalho. Um dos indicadores da prontidão requerida é a recitação ordenada dos números, habilidade básica da contagem, ainda que um processo mecânico.

Assim sendo, estas atividades iniciais pretendem apenas verificar qual é o conhecimento que a criança possui do numérico e qual o "status" desse conhecimento.

ATIVIDADE N.º 23: "QUANTOS SÃO OS OVOS?"

OBJETIVO: Representar graficamente quantidades numéricas.

MATERIAL NECESSÁRIO: Lápis, borracha, papel sulfite, lápis de cor.

DESENVOLVIMENTO: Continuando a atividade do dia anterior, dê a cada criança uma folha de papel sulfite e diga:

— "Hoje, vocês vão desenhar uma galinha e a quantidade de ovos que ela chocou. Vocês podem escolher o número de ovos, de um até dez."

Depois de feito o desenho, você propõe à classe perguntas como por exemplo:

— "Alguém desenhou uma galinha que tenha chocado apenas dois ovos? E três?"

Os alunos que responderem afirmativamente mostrarão seus desenhos para a classe e assim por diante. Explore com perguntas todos os números que surgirem nos desenhos. Ao final, você pode perguntar:

— "Qual foi a galinha que chocou mais ovos?"

PARA O PROFESSOR

TEMA: Número natural.

META: Verificar o domínio das quantidades numéricas.