

Sequência Didática: Resolução de Problemas envolvendo Adição e/ou Subtração com a Mediação de Vygotsky

Neide Aparecida Costa Tolentino Tiburtino
Enia Maria Ferst



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO
EM ENSINO DE CIÊNCIAS
MESTRADO PROFISSIONAL

Copyright © 2020 by Neide Aparecida Costa Tolentino Tiburtino

Todos os direitos reservados. Está autorizada a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que seja informada a **fonte**.

Universidade Estadual de Roraima – UERR
Coordenação do Sistema de Bibliotecas
Multiteca Central
Rua Sete de Setembro, 231 Bloco – F Bairro Canarinho
CEP: 69.306-530 Boa Vista - RR
Telefone: (95) 2121.0945
E-mail: biblioteca@uerr.edu.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T554s Tiburtino, Neide Aparecida Costa Tolentino.
Sequência didática: resolução de problemas envolvendo adição e/ou subtração com a Mediação de Vygotsky. / Neide Aparecida Costa Tolentino Tiburtino. – Boa Vista (RR): UERR, 2020.

11 f.: il. Color 30 cm.

Produto (Sequência Didática) que acompanha a Dissertação: O processo de mediação na prática da adição e/ou subtração a partir da teoria histórico-cultural, apresentado ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima – UERR, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências, tendo como linha de pesquisa:

Métodos pedagógicos e tecnologias digitais no ensino de ciências sob a orientação da Prof^a. DSc. Enia Maria Ferst.

1. Matemática 2. BNCC 3. Habilidades 4. Zona de Desenvolvimento Proximal I. Ferst, Enia Maria (orient.) II. Universidade Estadual de

Roraima – UERR III. Título

UERR.Dis.Mes.Ens.Cie.2020.02.1

CDD – 372.7 (21. ed.)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
1 CONTEXTUALIZANDO O PRODUTO EDUCACIONAL	5
2 ORIENTAÇÕES PARA APLICAR A SEQUÊNCIA DIDÁTICA	12
3 RELATO DE EXPERIÊNCIA DA SEQUÊNCIA	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS	43

APRESENTAÇÃO

Caro professor,

O material didático apresentado na forma de produto educacional refere-se a uma "Sequência Didática" para o ensino de Resolução de Problemas envolvendo adição e/ou subtração, de maneira a contribuir com a qualidade do Ensino de matemática na Educação Básica, subsidiando as práticas pedagógicas dos professores nesta área de conhecimento, em que a criança possa desenvolver a capacidade de resolver problemas embasados na mediação defendida pela Teoria Histórico-Cultural, no contexto do processo de ensino e aprendizagem e acompanha a dissertação de mestrado intitulada "Estudo do Desenvolvimento da Habilidade de Adição e/ou Subtração com o Processo de Mediação da Teoria Histórico-Cultural" da mestrande Neide Aparecida Costa Tolentino Tiburtino, sob orientação da professora Dra. Enia Maria Ferst. O estudo faz parte da linha de pesquisa 1: Métodos Pedagógicos e Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências junto ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima.

Teoricamente esta é uma Sequência Didática a ser realizada na zona de desenvolvimento proximal, envolvendo operações de adição e/ou subtração, para serem aplicados em sala de aula, ancorada no desenvolvimento de habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Fundamental Anos Iniciais, em que o professor como mediador, deve levar em consideração os conhecimentos prévios das crianças. Diante disso, o planejamento pode ser alterado para atender as necessidades dos alunos.

Diante do exposto, convidamos você professor, mediador do conhecimento, a experimentar na sua prática em sala de aula, essa sequência didática desenvolvida a partir de percepções a respeito das competências e habilidades desenvolvidas no aprendiz com o processo de mediação e que busca o entendimento para a aplicabilidade da prática pedagógica de forma a obter resultados positivos.



1 CONTEXTUALIZANDO O PRODUTO EDUCACIONAL

A educação brasileira vem passando por grandes transformações, estamos inseridos neste novo contexto, de reformas educacionais, queremos aqui citar a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, com foco na modalidade de ensino em estudo – Ensino Fundamental anos iniciais. A partir dessas novas mudanças, pautamos nosso trabalho direcionado pelo novo currículo, juntamente com a Base Nacional Comum Curricular, atendendo as habilidades e as competências exigidas para o 2º ano do ensino fundamental anos iniciais. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018, p. 16),

BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos.

Seguimos as diretrizes exigidas nesse novo currículo, abordando de forma clara e atentando quanto aos objetivos propostos para o objeto de conhecimento em foco- Resolução de problemas envolvendo adição e/ou subtração, na mediação do professor, baseado na teoria histórico-cultural.

Nosso foco de estudo está pautado na modalidade do Ensino Fundamental anos iniciais, em uma turma do 2ºano. Dentro da matriz curricular pode-se observar que as habilidades e competências são apresentadas o nível de dificuldades para cada ano/série, sendo um crescente de acordo coma sequência de anos seguidos, sendo assim, em cada ano/série tem seus pré-requisitos essenciais para os anos posteriores.

O conhecimento matemático tem, em suas origens, a busca de respostas a problemas originários de práticas sociais. Ao se estabelecer como ciência, a Matemática apresenta uma linguagem sintética, com menor grau de ambiguidades, procedimentos de rigorosa validação interna e desenvolvimento de diferentes tipos de raciocínios para entender os fenômenos que nos cercam.

Com o surgimento e avanço das mídias digitais, houve mudanças na sociedade atual, os conhecimentos matemáticos tornam-se fundamentais para o enfrentamento do cotidiano e, por decorrência, a inserção na sociedade e no mundo do trabalho.

Nessa direção, vemos que a Matemática se apresenta como uma fonte de modelos para interpretação dos fenômenos da realidade, que compreendem

procedimentos, construção e relação de conceitos e suas representações. Como os objetos matemáticos não são acessíveis diretamente, mas se constituem abstratamente no campo do pensamento, o conhecimento matemático constrói-se na e pela representação desses objetos. Vygotsky (1996, p. 71), afirma que “cada conceito surge relacionando com todos os restantes e uma vez formado vem a determinar, por assim dizer, seu lugar no sistema de conceitos anteriormente conhecidos”. Reforçando essa afirmação temos ainda, (VYGOTSKY, 2001, p.169):

O conceito surge quando uma série de atributos que tenham sido abstraídos se sintetiza de novo quando a síntese abstrata conseguida desse modo se converte na forma fundamental do pensamento, através da qual a criança percebe e atribui sentido a realidade que a rodeia.

O aperfeiçoamento dessas representações é construído progressivamente ao longo da vida escolar, na qual seus entes abstratos se comunicam ora por registros de representações mentais (interiorizados), ora por registros de representações semióticas (exteriorizados).

Para alcançar o nível desejado do conhecimento matemático, é indispensável que o aluno compreenda tanto a aplicabilidade da Matemática no seu dia a dia quanto à interpretação das informações e conhecimentos, das relações com o mundo em que vive, atribuindo sentido aos conceitos, procedimentos e processos desenvolvidos, tornando-o útil na sua vida.

Dessa forma, o “sucesso” a ser atingido para o ensino e aprendizagem da Matemática demanda adequações no currículo e nos processos didático-metodológicos, onde o professor precisa ter um olhar para as necessidades dos alunos, utilizando sequências didáticas com objetivos que promovam a aprendizagem dos estudantes, estabelecendo um campo de base para o desenvolvimento das capacidades globais do aluno, sendo responsável por acompanhar nos processos de significação dos conteúdos, relacionando com a teoria histórico-cultural proposta por Vygotsky que atribui ao docente um papel importante - de mediador. Confirmando este pensar constatou-se na fala de Panutti (2003, p.04) a seguinte afirmação:

A sequência didática é outra modalidade organizativa que se constitui numa série de ações planejadas e orientadas com o objetivo de promover uma aprendizagem específica e definida. Estas ações são sequencias de forma a oferecer desafios com o grau de complexidade crescente, para que as crianças possam colocar em movimento suas habilidades, superando-as e atingindo novos níveis de aprendizagem.

Para Zabala (1998, p.18) o conceito de sequência didática é aqui assumido como “[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecidos, tanto pelos professores como pelos alunos”.

Ao longo do percurso as funções elementares que são inatas do ser humano, as ações reflexas, as associações simples, vão sendo substituídas por ações mais sofisticadas, mais complexas, que são as funções psicológicas superiores, são exemplos dessas funções, articulação do mundo externo com o pensamento e a linguagem, a capacidade de planejamento, de observação, a imaginação e o uso da memória voluntária.

Vygotsky apresenta uma contribuição ímpar no que diz respeito a aprendizagem e a construção do conhecimento ao propor a existência de dois níveis de desenvolvimento indivíduo: o real e o potencial. O nível de desenvolvimento real refere-se às sínteses e estruturas já construídas e, portanto, existentes no sujeito, das quais ele se apropria ao longo do seu processo de desenvolvimento na relação com o mundo e a realidade. O nível de desenvolvimento potencial refere-se às habilidades que se encontram em processo, que o sujeito constrói com a mediação intencional de um agente externo como o educador.

A diferença entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial constitui a Zona de Desenvolvimento Proximal – ZDP. Com essa proposição, Vygotsky indica claramente o espaço de atuação do educador e a importância da intervenção ou mediação pedagógica para que o educando avance e acelere seu desenvolvimento. Vygotsky (1998, p. 112,) portanto a Zona de Desenvolvimento Proximal:

[...] é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

A Zona de Desenvolvimento Proximal é um conceito elaborado por Vygotsky que define o trajeto entre o nível de desenvolvimento real, aquilo que a criança já sabe, que ela pode realizar sozinha, até o nível de desenvolvimento potencial, que é onde ela poderia chegar, com o auxílio, a intervenção de um adulto, ou de outras crianças mais experientes. Este conceito é muito importante, pois é o espaço onde se pode trabalhar o desenvolvimento da criança. Nota-se aqui a importância do papel do

professor como mediador no processo de aprendizagem e conhecimento do aluno. Neste sentido Vygotsky (1998, p. 56-86) afirma:

O desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio. Para substancialidade, no mínimo duas pessoas devem estar envolvidas ativamente trocando experiência e ideias. A aprendizagem é uma experiência social, mediada pela utilização de instrumentos e signos, de acordo com os conceitos utilizados pelo próprio autor. Um signo, dessa forma, seria algo que significaria alguma coisa para o indivíduo, como a linguagem falada e a escrita. A aprendizagem é uma experiência social, a qual é mediada pela interação entre a linguagem e a ação. Para ocorrer a aprendizagem, a interação social deve acontecer dentro da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), que seria a distância existente entre aquilo que o sujeito já sabe, seu conhecimento real, e aquilo que o sujeito possui potencialidade para aprender, seu conhecimento potencial. Dessa forma, a aprendizagem ocorre no intervalo da ZDP, onde o conhecimento real é aquele que o sujeito é capaz de aplicar sozinho, e o potencial é aquele que ele necessita do auxílio de outros para aplicar. O professor deve mediar a aprendizagem utilizando estratégias que levem o aluno a tornar-se independente e estimule o conhecimento potencial, de modo a criar uma nova ZDP a todo momento. O professor pode fazer isso estimulando o trabalho com grupos e utilizando técnicas para motivar, facilitar a aprendizagem e diminuir a sensação de solidão do aluno.

Segundo Vygotsky, a Zona de Desenvolvimento Proximal é aquela em que a criança tem o potencial de desenvolver-se em termos intelectuais quando lhe é oferecido o suporte educacional adequado. Devemos considerar o nível de desenvolvimento real da criança e também seu nível de desenvolvimento potencial.

Como educadores, devemos compreender o que sabe o aluno e onde ele pode chegar, buscando introduzir o conteúdo programático almejado dentro dessa zona de desenvolvimento.

Esse entendimento da relação entre a mediação didática e a mediação cognitiva parece-nos compatível com a posição de Vygotsky dentro da teoria histórico-cultural.

A aprendizagem humana se caracteriza como mudanças qualitativas na relação entre a pessoa e o mundo, pela mediação de instrumentos ou ferramentas culturais envolvendo a interação entre pessoas. Dito de outra maneira, o desenvolvimento das funções mentais superiores supõe a internalização de ferramentas culturais/formas culturais de comportamento, já desenvolvidas na sociedade, por meio da linguagem. Para Vygotsky, “todas as funções mentais superiores são relações sociais internalizadas” (1983, p. 151).

Um aspecto importante na teoria histórico-cultural é a mediação simbólica, baseada na interação do homem com o mundo, Vygotsky dizia que essa interação

acontecendo de forma mediada, e não direta, pois segundo ele existia dois tipos de mediadores: o mediador entre o indivíduo e o mundo e os instrumentos e o signo, que correspondem aos fatores psicológicos, tornando nossa mente mais refinada, e que nos possibilita um comportamento mais equilibrado.

Vygotsky (1998, p.73) assim esclarece:

(...) a transição para a atividade mediada – muda, fundamentalmente, todas as operações psicológicas, assim como o uso de instrumentos amplia de forma ilimitada a gama de atividades em cujo interior as novas funções psicológicas podem operar. Nesse contexto, podemos usar o termo função psicológica superior, ou comportamento superior com referência à combinação entre o instrumento e o signo na atividade psicológica.

Essa posição explícita de Vygotsky mostra a importância do papel do professor como mediador desse processo no ambiente escolar, sendo capaz de analisar e investigar os conhecimentos prévios dos alunos, para que possa intervir na reorganização desses conhecimentos, elevando-os ao nível de potencial desejado.

As concepções de Vygotsky são pautadas nos meios em que o indivíduo adquire conhecimento através do convívio com outros, servindo como mediadores para o conhecimento, chamadas por ele de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Dessa forma, quando estamos observando o desenvolvimento dos alunos no meio escolar, podemos identificar quais práticas são viáveis para desenvolver as habilidades essenciais na construção da aprendizagem. Isso implica dizer, que ao analisarmos uma turma usando o método de pesquisa em ação, vamos diagnosticar essa aprendizagem e analisar se a mediação feita através do professor, foi eficaz nesse processo.

A história do ensino de Resolução de Problemas em Adição e Subtração, enquanto um objeto de conhecimento, não se caracteriza como preocupação primeira deste trabalho. Portanto, apesar de entender a existência de múltiplas possibilidades de descrição e análise desta complexa área do conhecimento, tal ensaio não foi aqui realizado, centrando-se esta pesquisa nas questões acerca da mediação da prática pedagógica da professora que lecionam o componente de Matemática e seus impactos nos alunos.

Para o trabalho de organização das etapas do planejamento, após as etapas de entrevista, observação e avaliação diagnóstica, a pesquisadora propôs o planejamento e a aplicação da sequência didática, fundamentada na teoria histórico-cultural, utilizando a metodologia didática do “professor mediador”, entre o estudante e o objeto de conhecimento - Adição e/ou subtração, que está contemplado na

habilidade (**EF02MA06**) resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais, sendo dividida por partes, considerando que as aulas são organizadas por blocos, divididas em 1 hora/aula para cada componente, de acordo com a carga horária semanal determinada para cada componente.

Foram utilizadas as orientações didáticas/metodológicas contempladas na Matriz Curricular Municipal, reformulada em 2018 “que orientam utilizar atividades que envolvam situações problemas com as ideias de juntar, acrescentar, separar e retirar”.

A Sequência Didática proposta apoia-se nos resultados da pesquisa realizada junto a uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais, em uma escola pública do município de Boa Vista, RR.



2. ORIENTAÇÕES PARA APLICAR A SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A Sequência Didática está dividida em quatro fases: fase exploratória; diagnóstico para avaliar os conhecimentos prévios dos alunos, nas habilidades presentes no objeto de conhecimento, resolução de problemas envolvendo adição e/ou subtração, planejamento, observação de aula, aplicação de sequência didática e avaliação.

Para o processo de planejamento da proposta de sequência didática, é necessário aplicar um instrumento prova/teste com questões objetivas e subjetivas para diagnosticar os conhecimentos prévios dos estudantes relacionados ao objeto de conhecimento resolução de problemas envolvendo adição e/ou subtração.




AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA: com a intenção de coletar dados referentes aos conhecimentos prévios dos alunos frente ao objeto de conhecimento “Resoluções de problemas envolvendo adição e/ou subtração”. A seguir está disponível a avaliação diagnóstica com pauta de correção, utilizada nessa investigação.

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

ESCOLA _____
 SÉRIE: 2º ANO - TURMA: _____ TURNO: _____
 PROFESSOR (A): _____
 DATA: ____/____/_____
 ALUNO (A): _____

01.



•CAROLINE COMPROU ALGUNS PRODUTOS DIFERENTES E PAGOU COM REAIS SEM RECEBER TROCO.  QUAIS PRODUTOS ELA COMPROU?

R: ELA COMPROU:

02. SÉRGIO TINHA 35 REAIS.ELE GASTOU 11 REAIS NA PADARIA.QUANTO RESTOU DO DINHEIRO DE SÉRGIO?

R: RESTOU _____ DO DINHEIRO DE SÉRGIO.

03. RESOLVA AS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES E LIGUE AQUELAS QUE TÊM O MESMO RESULTADO:

$$13 - 4 =$$

$$15 + 6 =$$

$$28 - 7 =$$

$$9 + 4 =$$

$$16 - 5 =$$

$$8 + 1 =$$

$$12 - 4 =$$

$$7 + 1 =$$

$$28 - 15 =$$

$$5 + 6 =$$

04. ARTUR ADORA CARROS E TEM 9 ANOS DE IDADE.ELE PODERÁ APRENDER A DIRIGIR QUANDO TIVER 18 ANOS. QUANTOS ANOS ARTHUR TERÁ QUE ESPERAR PARA PODER DIRIGIR?

- () 7 ANOS
- () 9 ANOS
- () 11 ANOS
- () 27 ANOS

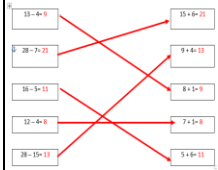
05. NUM JOGO DE DARDOS, JÚLIO FEZ 138 PONTOS NA PRIMEIRA RODADA E 112 NA SEGUNDA RODADA.SOFIA FEZ 159 PONTOS NA PRIMEIRA RODADA E 111 NA SEGUNDA RODADA.QUEM FEZ MAIS PONTOS?



QUEM FEZ MAIS PONTOS?

06. CRIE UM PROBLEMA QUE POSSA SER RESOLVIDO COM A OPERAÇÃO: $75 - 42$.

PAUTA DE CORREÇÃO DO PRÉ-TESTE						
QUESTÃO	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	NÍVEL DE COMPLEXIDADE MENTAL	NÍVEL DA QUESTÃO	RESULTADO	TABULAÇÃO (%)
01.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Médio		

02.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Fácil	$35 - 11 = 13$	
03.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Médio	04. ARTUR ADORA CARROS E TEM 9 ANOS DE IDADE. ELE PODERÁ APRENDER A DIRIGIR QUANDO TIVER 18 ANOS. QUANTOS ANOS ARTHUR TERÁ QUE ESPERAR PARA PODER DIRIGIR? <input type="radio"/> 17 ANOS <input checked="" type="radio"/> 9 ANOS <input type="radio"/> 11 ANOS <input type="radio"/> 27 ANOS	
04.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Difícil	04. RESOLVA AS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES E LIGUE AS LARGAS QUE TEM O MESMO RESULTADO. 	
05.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Global	Médio	$138 + 112 = 250$ $159 + 111 = 270$ (Sofia)	
06.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Global	Fácil	Pessoal, porém, a ideia de subtração $75 - 42$ deverá ser preservada	

Nota ao professor (a):

- ✚ Durante a aplicação da avaliação diagnóstica mencione as crianças que elas devem respondê-la de forma livre, pois não serão avaliadas com nota.
- ✚ O importante é a tentativa de realizar a atividade, não importando até onde conseguir respondê-la.

A análise da avaliação diagnóstica norteará o professor a compreender em que nível de conhecimento está cada criança, exibindo o desempenho dos alunos na tarefa. Desta forma, os resultados dos dados estão representados pelos seguintes de indicadores (operações): respondeu corretamente (com os cálculos), não respondeu,

respondeu de maneira parcialmente correta (sem os cálculos) e respondeu de maneira incorreta.

Uma vez analisada a avaliação diagnóstica, conforme pauta de correção, o professor deverá dar início a construção do planejamento pedagógico abordando o objeto de conhecimento em estudo – resolução de problemas envolvendo adição/ou subtração.



ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS DO PLANEJAMENTO DAS ETAPAS DA PESQUISA: Depois de realizada a análise da avaliação diagnóstica, os educadores e a escola devem criar estratégias que assegurem ao aluno a aprendizagem com qualidade, construindo assim, sua autonomia intelectual. Para tal faz-se necessário que o planejamento e os procedimentos metodológicos estejam relacionados na ação-reflexão-ação, assim como, o professor reconhecer que sua função dentro do processo, é de suma importância para desenvolver na criança as habilidades capazes de levá-las a aprender de acordo com suas capacidades e limitações.

Com base nessa premissa é que a orientação para a utilização de uma “sequência didática” no planejamento pedagógico consiste em sistematizar o trabalho do professor com a intenção de auxiliar as crianças na garantia das habilidades necessárias para o desenvolvimento e a aprendizagem que deem sentido para a efetivação do seu processo de construção do conhecimento cognitivo.

Desse ponto de vista, e com a finalidade de desenvolver nas crianças as habilidades e competências presentes no objeto de conhecimento em estudo, foi elaborada uma sequência didática através das atividades sistematizadas, tendo como características gerais, os pontos elencados no quadro 3.

QUADRO 3 – Características gerais da sequência didática da pesquisa

SEQUÊNCIA DIDÁTICA DA PESQUISA				
UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	ANO/SÉRIE	HABILIDADE-BNCC	ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS/PEDAGÓGICAS
Números	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	2º do Ensino Fundamental Anos Iniciais	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	Desenvolvimento de estratégias pedagógicas, com a mediação do professor, entre o estudante e o objeto de conhecimento, que possam contribuir com o desenvolvimento da habilidade (EF02MA06) , nos alunos. Desenvolvimento de atividades com situações problemas com as ideias de juntar (por exemplo, um grupo de 3 objetos e outro de 8 objetos, quando os juntamos, formam outro com 11 objetos), acrescentar (por exemplo, há um grupo com 8 objetos e, a esses, eu junto mais 3 objetos, então, o grupo passa a ter 11 objetos), separar (por exemplo, há um grupo com 11 objetos e dele teremos que separar um grupo de 8 objetos, o outro grupo terá 3 objetos) e retirar (de um grupo de 11 objetos, retiramos 3 objetos e sobra um grupo com 8 objetos).

Fonte: Tiburtino (2018).

Para o trabalho de organização das etapas do planejamento, cabe ao educador a aplicação da sequência didática, fundamentada na teoria histórico-cultural, utilizando a metodologia didática do “professor mediador”, entre o estudante e o objeto de conhecimento - Adição e/ou subtração, que está contemplado na habilidade **(EF02MA06)** resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais, sendo dividida por partes, considerando que as aulas são organizadas por blocos, divididas em 1 hora/aula para cada componente, de acordo com a carga horária semanal determinada para cada componente.

Utilizar atividades com orientações didáticas/metodológicas que envolvam situações problemas com as ideias de juntar, acrescentar, separar e retirar, contempladas na Matriz Curricular Municipal, reformulada em 2018 “que orientam

Sendo assim, a seguir apresenta-se as orientações didáticas/metodológicas, para serem utilizadas na análise e discussão com os indicadores de A a C, propostos para essa atividade. A seguir apresentamos as etapas da sequência didática intitulada “Mercadinho do 2º ano E” com participação/desempenho dos alunos, de acordo com os procedimentos propostos na sequência didática a seguir:



APLICAÇÃO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA

QUADRO 4 – Planejamento da Sequência Didática alinhada à BNCC

Sequência Didática alinhada à BNCC (Base Nacional Comum Curricular)
Componente Curricular: Matemática
Ano/série: 2º ano do Ensino Fundamental – Anos Iniciais
Tempo Estimado: 5 etapas
Material e recursos necessários
<ul style="list-style-type: none"> • Antes: Lápis preto, borracha, embalagens vazias de produtos. • Durante: Lápis preto, borracha e máquina fotográfica, atividade xerocopiada. • Depois: Lápis preto e de cor, caneta, giz de cera, régua, borracha, cartolina, tesoura, embalagens vazias de produtos, fita adesiva, dinheiro (anexo 1).
Objetivo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolver a habilidade de resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, a partir da observação e análise de produtos, bem como a exploração, através de situações práticas, com a mediação do professor. ✓ Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.
Orientações didáticas/pedagógicas

1ª AULA: como disparador, utilizar uma roda de conversa com as crianças, com o objetivo de introduzir a habilidade – Resolver situações problemas de adição e/ou subtração, favorecendo o desenvolvimento da aprendizagem por meio de suas vivências.

QUADRO 2 – Objeto do conhecimento de acordo com a Base Nacional Comum Curricular

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	ORIENTAÇÕES DIDÁTICAS/PEDAGÓGICAS
Números	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Desenvolver estratégias pedagógicas, com a mediação do professor, entre o estudante e o objeto de conhecimento, que possam contribuir com o desenvolvimento da habilidade (EF02MA06) , nos alunos.

Fonte: Tiburtino (2018).

Orientações para a roda de conversa:

Hora da Roda de Conversa!



Fonte: Tiburtino (2019).

Conversar, conversar e conversar.

1º passo: discutir com a turma:

Quem me diz o que é acrescentar quantidades?

Vocês lembram como se acrescentam quantidades?

Estimular a turma relatar a ideia de acrescentar.

2º passo: perguntar se eles lembram quais estratégias podem ser utilizadas para resolver a situação-problema apresentada. Somente após os alunos falarem exemplos de estratégias que o professor mostrará os slides para validar suas lembranças.

LEMBRAM QUAIS ESTRATÉGIAS
PODEM SER UTILIZADAS PARA
RESOLVER A SITUAÇÃO-PROBLEMA
APRESENTADA



Vejamos a seguir alguns exemplos para relembrar!

ACRESCENTEI 34 A 50.

QUANTO FIQUEI?

3º passo: realizar os seguintes questionamentos:

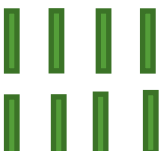
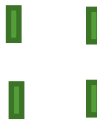



como podemos fazer o acréscimo de quantidades?

Quais estratégias vocês lembram para resolvermos esse problema?

Mostrar aos alunos as diversas possibilidades para resolução de um cálculo com a ideia de acrescentar:

 ADICIONANDO NA HORIZONTAL: $34 + 51$

QUADRO 3 – Valor lugar

DEZENA	UNIDADE
	
	 

Fonte: Tiburtino (2018).

 CÁLCULO CONVENCIONAL: 34

$$\begin{array}{r} + 51 \\ \hline 85 \end{array}$$

 POR DECOMPOSIÇÃO: $30 + 4$

$$+ \underline{50 + 1}$$

4º passo: Discutir com a turma:

br.pinterest.com




COMO PODEMOS FAZER A RETIRADA DE QUANTIDADES?

COMO PODEMOS SABER QUANTO FICA DE 74, SE EU RETIRAR 43?

Mostrar aos alunos as diversas possibilidades para resolução de um cálculo com a ideia de retirar:


Subtraindo o número menor:

- ✓ Cálculo convencional:

$$\begin{array}{r} 34 \\ -21 \\ \hline 13 \end{array}$$


Contando menor até o maior:

- ✓ Cálculo convencional:

$$\begin{array}{r} 34 \\ -21 \\ \hline 13 \end{array}$$


2ª e 3ª AULA: Resolver problemas envolvendo as ideias de juntar e acrescentar da adição.

- ✓ Iniciar a aula organizando as crianças em dupla e orientando-as a discutirem a proposta de resolução com suas duplas, em seguida, escrever na lousa o problema com letras grandes e realizar a leitura para a turma pelo menos duas vezes. Retomar a leitura, agora, coletivamente.

Problema:

EM UM JOGO DE CARTAS, MARTA MARCOU 8 PONTOS NA PRIMEIRA RODADA E, NA SEGUNDA RODADA, 9 PONTOS.

ELA DISSE QUE FEZ 15 PONTOS AO FINAL DO JOGO.

VOCÊS CONCORDAM?



br.pinterest.com

- ✓ Entregar folhas em branco do tipo A4 para que as duplas possam registrar suas hipóteses de cálculo, e orientar que cada dupla poderá resolver da maneira que achar melhor.
- ✓ Determinar um tempo para resolução da atividade e correção oral, na medida em que foram realizando a atividade, a fim de que fosse possível garantir o

desenvolvimento das etapas seguintes da sequência didática para que o objetivo de aprendizagem fosse alcançado.

- ✓ Durante a atividade, a professora deverá passar pelas carteiras, lançando questionamentos para que os alunos reflitam sobre as possibilidades de resolução. Sempre lembrar as crianças que elas devem discutir juntos a forma utilizada para descobrirem o resultado.
- ✓ Realizar a correção do exercício com registros na lousa e com a participação das duplas na explicação de seus raciocínios.

4ª e 5ª AULA: Resolver problemas envolvendo as ideias de juntar e acrescentar da adição.

Professor, para concluir este momento, proponha a seguinte atividade:



ATIVIDADES- CALCULANDO ADIÇÕES

01. NO FINAL DE SEMANA, ALGUNS PAIS LEVARAM SEUS FILHOS PARA O PARQUE. HAVIA 7 CRIANÇAS BRINCANDO E, MAIS TARDE, CHEGARAM OUTRAS 7 CRIANÇAS PARA BRINCAR. QUANTAS CRIANÇAS ESTÃO BRINCANDO AGORA?



R: AGORA ESTÃO BRINCANDO _____ CRIANÇAS.

02. EDUARDA ESTAVA JOGANDO BOLINHA DE GUDE. COMEÇOU O JOGO COM 3 BOLINHAS E NO FINAL DO JOGO TINHA 11 BOLINHAS. QUANTAS BOLINHAS ELA GANHOU:

R: ELA GANHOU _____ BOLINHAS.

03. NO DOMINGO, O PARQUE DA CIDADE REALIZOU VÁRIAS BRINCADEIRAS COM AS CRIANÇAS. ELAS PODIAM ESCOLHER SUA BRINCADEIRA FAVORITA. HAVIA 4 CRIANÇAS BRINCANDO DE CABO DE GUERRA. CHEGARAM MAIS 16 CRIANÇAS PARA BRINCAR. QUANTAS CRIANÇAS ESTO A BRINCANDO AGORA?



R: AGORA ESTÃO BRINCANDO _____ CRIANÇAS

04. JOAO TEM 8 BALAS E GANOU 3 DE SEU AVÔ. COM QUANTAS BALAS ELE FICOU?

R: ELE FICOU COM _____ BALAS.

Realizar a correção do exercício com registros na lousa e com a participação das duplas na explicação de seus raciocínios.

6ª e 7ª AULA: Resolver problemas envolvendo as ideias de retirar e comparar da subtração.

- ✓ Organizar a sala em grupos com 4 crianças.
- ✓ Entregar a cada aluno uma tabela igual ao modelo abaixo:



comosefaz.weebly.com

ATIVIDADE

PROBLEMA:

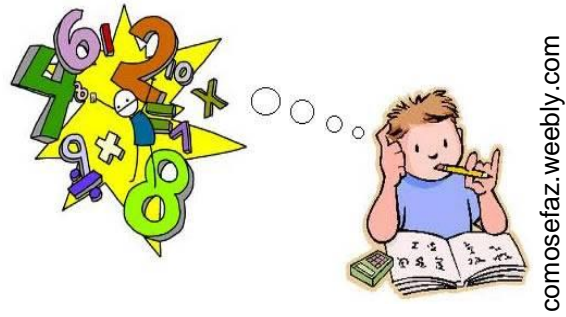
**QUAL FOI O NÚMERO RETIRADO?
CALCULE E CONFIRME COM O RESULTADO EXPOSTO NA
LOUSA**

QUADRO 4 – Valor que retirou e ficou

TINHA	RETIREI	FIQUEI
322	164	?
122	?	230
604	230	?
262	?	104
742	476	?

Fonte: Tiburtino (2018).

- ✓ As crianças individualmente desenvolverão nos seus cadernos os cálculos convencionais para encontrar o número que estava desconhecido na tabela, procurando encontrar o número que representa a quantidade que foi retirada do número conhecido e que resultou nas quantidades informadas, ou encontrar o resultado da quantidade que foi retirada.



comosefaz.weebly.com

- ✓ Determinado um tempo de 3 minutos para resolução de cada linha da tabela.
- ✓ Em seguida, solicitar as crianças que conversem com o grupo sobre a resolução que fizeram.
- ✓ A professora, deverá circular pela sala observando como os alunos resolvem a atividade, e realizar intervenções quando necessárias.



comosefaz.weebly.com

- ✓ A correção da atividade, deverá ser realizada na lousa, coletivamente, convidando duplas diferentes para explicar como resolveram os exercícios e explicar quais estratégias utilizaram para chegarem ao resultado.

A partir das respostas dos alunos e das discussões sobre as estratégias utilizadas para a resolução do exercício inicie o próximo encontra.



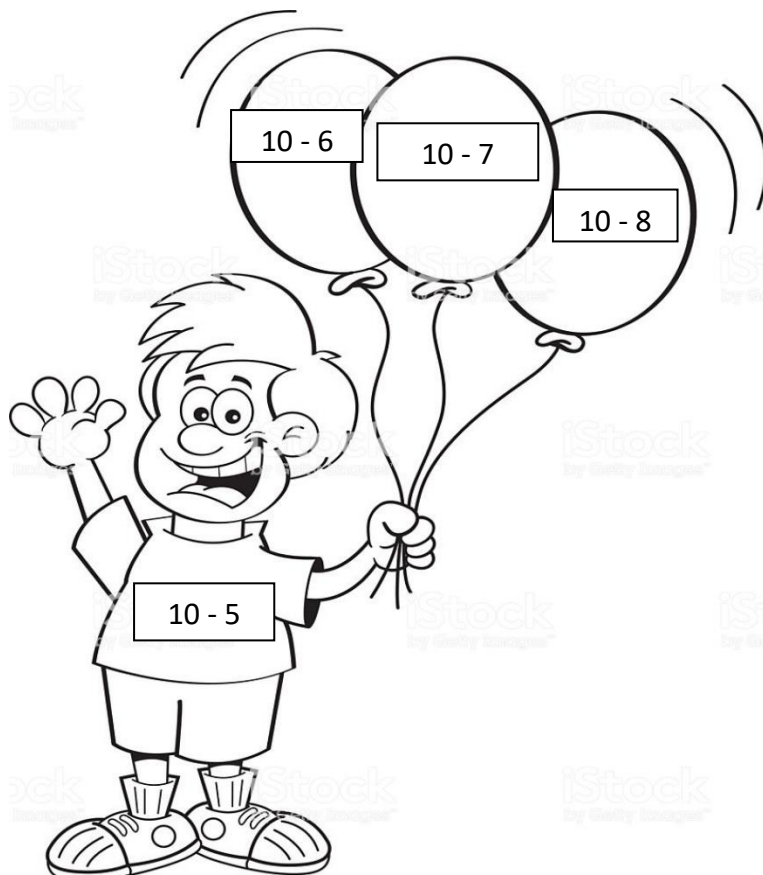
comosefaz.weebly.com

ATIVIDADE- CALCULANDO SUBTRAÇÕES

01. OBSERVE A IMAGEM ABAIXO E PINTE O DESENHO DE ACORDO COM A LEGENDA, UTILIZANDO UMA COR PARA CADA RESULTADO DAS SUBTRAÇÕES:

A) LEGENDA:

	4
	3
	5
	2



02. JOAO E GABRIEL ESTAVAM JOGANDO DADOS. JOÃO FEZ 22 PONTOS E GABRIEL FEZ 1 PONTO A MENOS QUE JOÃO. QUANTOS PONTOS GABRIEL FEZ?

R: GABRIEL FEZ _____ PONTOS.

03. PEDRO TINHA 16 BOLINHAS DE GUDE. PERDEU 6. QUANTAS BOLINHAS DE GUDE ELE TEM AGORA?

R: ELE TEM AGORA _____ BOLINHAS DE GUDE.

Os alunos podem realizar essa atividade em pequenos grupos. Faça a correção dessa atividade coletiva, deixando que crianças expliquem a seus colegas sobre a forma que chegaram aos resultados e qual critério utilizaram nessa escolha.

8ª e 9ª AULA: Desenvolver atividade para sistematizar o sobre o objeto de conhecimento adição e/ou subtração.

- ✓ Nesta aula, propor a resolução da atividade, individualmente, com o objetivo de sistematizar o objeto de conhecimento adição e/ou subtração.



ATIVIDADE- CALCULANDO ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES

01. CLARA ESTAVA JOGANDO BOLINHA DE GUDE. COMEÇOU O JOGO COM 6 BOLINHAS E NO FINAL DO JOGO TINHA 18 BOLINHAS. QUANTAS BOLINHAS ELA GANHOU:

R: ELA GANHOU _____ BOLINHAS.

02. EDUARDO TEM 16 BALAS E GANOU 6 DE SEU PRIMO. COM QUANTAS BALAS ELE FICOU?

R: ELE FICOU COM _____ BALAS.

03. PAULO TINHA 32 BOLINHAS DE GUDE. PERDEU 8. QUANTAS BOLINHAS DE GUDE ELE TEM AGORA?

R: ELE TEM AGORA _____ BOLINHAS DE GUDE.

04. DEBORA E ANAL ESTAVAM JOGANDO DADOS. DEBORA FEZ 42 PONTOS E ANAL FEZ 1 PONTO A MENOS QUE DEBORA. QUANTOS PONTOS ANA FEZ?

R: GABRIEL FEZ _____ PONTOS.

- ✓ Realizar a correção detalhada com registros na lousa, participação dos alunos e validação da turma.
- ✓ Para desenvolver a atividade “Mercadinho do 2º ano E”, como momento de interação, e fazendo com que o aluno se sinta sujeito do processo, solicitar para que os alunos tragam de casa embalagens vazias de produtos consumidos em casa, a fim de montar um supermercado em sala de aula.
- ✓ Organizar a turma para a elaboração de etiquetas de preço (com todas as especificações contidas).

10ª e 11ª AULA: Situações problemas no Mercadinho.



Fonte: Tiburtino (2019).

Professor, para realizar a atividade do mercadinho, é importante elaborar um planejamento. Este planejamento deve envolver os alunos em todas as etapas e algumas ações são fundamentais, leia com a turma as regras do Mercadinho

- ✓ Com os produtos prontos, é hora de arrumar a sala para a “venda”. Orientar que os alunos organizem os produtos nos setores, de acordo com suas especificações (alimentos, higiene, limpeza, observados no “Mercadinho do 2º ano E”). Ajudar os alunos a colocar os preços de forma condizente (real) com o “Mercadinho do 2º ano E”.
- ✓ Ajudar os alunos a colocar os preços de forma condizente (real) com o supermercado/mercado.

- ✓ Sortear cinco alunos que serão os caixas do supermercado.
- ✓ Fazer essa atividade de forma coletiva, questionando os preços dos produtos e elaborando com eles as placas com valores dos produtos.
- ✓ Solicitar para que os demais elaborem uma “lista de compras” com três itens que desejem comprar e distribuir valores diferentes (dinheiros – Anexo 1) para cada aluno (inclusive para os que ficarão no caixa).

Apresentar combinados para a atividade, bem como o roteiro estabelecido. Orientando que:

- Identifiquem e analisem a diversidade de produtos, marcas, preços, embalagens e validade dos produtos, código de barras.
- Observem os locais onde esses produtos estão expostos.
- Terminem de preencher o quadro com as informações solicitadas sobre o supermercado/mercado.
- Verifiquem se os produtos que estão à venda e completem o quadro.
- A seguir sugestão de modelo para a fachada do mercadinho:



Fonte: Tiburtino (2019).

12ª e 13ª AULAS: antes de iniciar as atividades no local, retome com os alunos os procedimentos que foram combinados para a atividade, bem como o roteiro estabelecido. Orientando que:

- Identifiquem e analisem a diversidade de produtos, marcas, preços, embalagens e validade dos produtos, código de barras.
- Observem os locais onde esses produtos estão expostos.
- Terminem de preencher o quadro com as informações solicitadas sobre o supermercado/mercado.
- Verifiquem se os produtos que estão à venda e completem o quadro.

Propor que, de maneira organizada, que os alunos façam suas compras, atentando-se para a quantidade de dinheiro que possuem o custo de cada produto

e a lista de produtos que precisam adquirir. Solicitar para que, após localizarem todos os produtos da lista, encaminhem-se ao caixa para efetuar o pagamento. Fazer o registro fotográfico da atividade e, posteriormente, complementar o mural de fotos da turma, destacando o resultado das atividades e as conclusões do que aprenderam a partir das atividades realizadas.



Fonte: Tiburtino (2019).

14ª AULA: após a atividade, os alunos deverão responder as questões. Neste momento, o professor estará circulando pela sala e fará intervenções nas resoluções feitas por cada um, em cada etapa da atividade. O professor sinalizará que a resolução está correta e que a dupla pode prosseguir. Caso não esteja, o professor fará intervenções que levem os alunos a entenderem porque estão resolvendo de determinada forma.



comosefaz.weebly.com

ATIVIDADE- FAZENDO AS COMPRAS NO “ MERCADINHO

1) ESCOLHA 3 PRODUTOS NO “**MERCADINHO DO 2º ANO E**” QUE VOCÊ DESEJA COMPRAR, EM SEGUIDA PREENCHA A TABELA A BAIXO:

NOME DO PRODUTO	VALOR
TOTAL	

2) OBSERVE A TABELA DA QUESTÃO ANTERIOR E RESPONDA:

A) QUAL O PRODUTO MAIS CARO? _____

B) QUAL O PRODUTO MAIS BARATO? _____

C) QUANTO VOCÊ IRÁ GASTAR NA SUA COMPRA? _____

D) VOCÊ TEM UMA NOTA DE 20 REIAS PARA PAGAR SUA COMPRA. QUAL SERÁ O SEU TROCO? _____

3) QUANTO SOBROU DE TROCO?





Fonte: Tiburtino (2019).

15ª e 16ª AULAS: socialização das atividades realizadas: ao término, ou seja, no final da resolução das situações-problemas, realizar o compartilhamento da solução, onde um mostrará para o outro como foi o procedimento para chegar ao resultado.

Realizar os seguintes questionamentos:

Como vocês fizeram o cálculo para encontrar o resultado?

O que fez você optar por esta estratégia? Poderia ter sido feita com outra estratégia?

Você usou nas resoluções sempre a mesma forma de resolver?

Fazer a discussão do que aprenderam com essa experiência de fazer compras. O objetivo não é só fazer compras, mas sim, a aprendizagem coletiva com a mediação/intervenção do professor. Ao todo cada aluno resolverá 4 situações-problemas individualmente com a ideia de acrescentar ou retirar.

4ª ETAPA

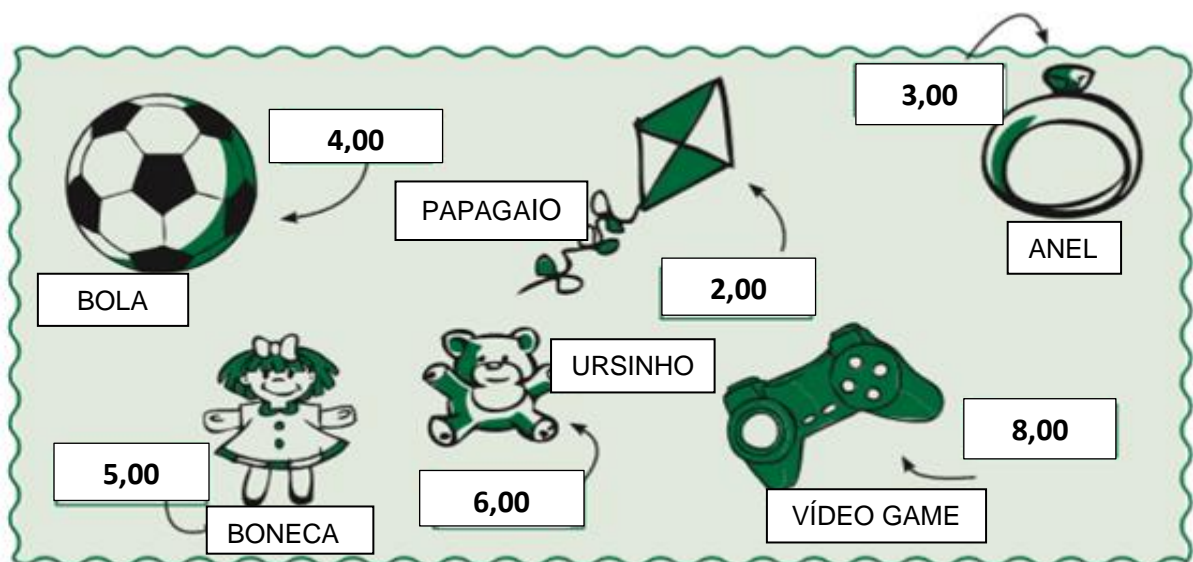
AValiação FINAL: Aplicar um pós-teste com o intuito de comparar os resultados desta prova com o diagnóstico inicial para validar a mediação presente no processo de ensino e aprendizagem. A seguir o modelo do Pós-Teste.



ATIVIDADE- AVALIAÇÃO FINAL

01.

OBSERVE AS PROMOÇÕES NA VITRINE DA LOJA.



CAROLINE COMPROU ALGUNS PRODUTOS DIFERENTES E PAGOU COM SEM



RECEBER TROCO. QUAIS PRODUTOS ELA COMPROU?

R: ELA COMPROU: _____

02. JONATAS TINHA 189 FIGURINHAS.COLOCOU NO SEU ÁLBUM 124 E GUARDOU AS REPETIDAS.QUANTAS FIGURINHAS ERAM AS REPETIDAS?

R: ERAM AS REPETIDAS _____ FIGURINHAS.

03. RESOLVA AS ADIÇÕES E SUBTRAÇÕES E LIGUE AQUELAS QUE TÊM O MESMO RESULTADO:

$$13 - 4 =$$

$$15 + 6 =$$

$$28 - 7 =$$

$$9 + 4 =$$

$$16 - 5 =$$

$$8 + 1 =$$

$$12 - 4 =$$

$$7 + 1 =$$

$$28 - 15 =$$

$$5 + 6 =$$

04. PEDRO TINHA DE PINTAR 27 JANELAS, JÁ PINTOU 14 DESSAS JANELAS. QUANTAS JANELAS AINDA FALTA PINTAR?

- () 11 JANELAS
- () 13 JANELAS
- () 15 JANELAS
- () 41 JANELAS

05. NUM JOGO DE BOLICHE, ANA DERRUBOU 2 PINOS AMARELOS, 3 PINOS AZUIS E 1 PINO VERDE. JOÃO DERRUBOU 4 PINOS AZUIS, 1 VERMELHO E DOIS AMARELHOS. QUEM FEZ MAIS PONTOS



R: QUEM FEZ MAIS PONTOS? _____

06. CRIE UM PROBLEMA QUE POSSA SER RESOLVIDO COM A OPERAÇÃO: 78-45 _____

PAUTA DE CORREÇÃO DA AVALIAÇÃO FINAL						
QUESTÃO	HABILIDADE	OBJETO DO CONHECIMENTO	NÍVEL DE COMPLEXIDADE MENTAL	NÍVEL DA QUESTÃO	RESULTADO	TABULAÇÃO (%)
01.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Médio	<p>OU</p> <p>OU</p>	
02.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Fácil	189 - 124 = 65	

03.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Médio		
04.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Operacional	Difícil	$27 - 14 = 13$	
05.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Global	Médio		
06.	(EF02MA06) ADAPTADO Resolver problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens com os significados de juntar, acrescentar,	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	Global	Fácil	Pessoal, porém, a ideia de subtração $78 - 45$ deverá ser preservada.	



ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS: Considerando a relevância do processo da avaliação, é fundamental que, a partir da definição dos instrumentos e

critérios, o professor analise e avalie a aprendizagem individual dos alunos (objetivos x atividades x resultados), e, conseqüentemente, a própria proposta de trabalho, retomando os conteúdos de acordo com a necessidade e ajustando a proposta para futuros estudos.

Nota ao professor (a):

As orientações didáticas/pedagógicas da sequência didática estão pautadas em atividades que utilizaram estratégias pessoais ou convencionais, com a mediação do professor, e que possibilitaram aos estudantes, desenvolverem as habilidades de resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, favorecendo assim, o processo de ensino e aprendizagem.



3. RELATO DE EXPERIÊNCIA DA SEQUÊNCIA

Diante dos resultados, pode-se perceber que a Sequência Didática desenvolvida durante essa pesquisa, a partir dos conhecimentos prévios dos alunos dentro da zona de desenvolvimento proximal, possibilitou uma melhor compreensão sobre a contribuição do professor como mediador do conhecimento, na construção do sujeito, pois constatamos durante a atividade que ao se tornar um mediador em sua prática educativa, o docente, automaticamente, interage e aproxima o aprendiz e sua aprendizagem, dispondo-se como um facilitador do aprendizado, entre o estudante e o objeto de conhecimento, proporcionando aos alunos se desenvolver cognitivamente em um processo.

Nesse sentido, observamos que o professor como mediador do conhecimento, atua na Zona de Desenvolvimento Proximal do aluno, onde sua mediação é direta e sistematizada, e auxilia a criança a avançar, levando essa ao nível potencial através da resolução de problemas por meio de uma mediação do professor. Observamos que nessa ação caracterizada mediadora, deve haver sempre uma intencionalidade que direciona o processo educativo escolarizado.

Vale ressaltar que no processo de mediação, o professor, como mediador, proporciona a comunicação, entre as diversas formas dessa elaboração, buscando atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal, compreendendo o contexto específico de cada aluno, de modo que o processo de ensino e de aprendizagem seja direcionado para uma relação de trabalho individual ou coletivo, favorecendo a criatividade e, principalmente, o desenvolvimento de habilidades e competências intrínsecas nas crianças, a fim de promover o diálogo, motivo esse, que consideramos que as contribuições de Vygotsky dão pistas importantes para o cumprimento dessa atribuição de modo mais efetivo, entendendo que, nesse processo, as palavras, a linguagem, são signos que, em princípio, têm o papel de meio na formação de um conceito e, posteriormente, tornam-se seu símbolo no pensamento do aluno. Assim, na teia das relações sociais, verificamos que o professor é um mediador nesse processo ao trabalhar com a linguagem, um dos principais agentes responsáveis por interagir e proporcionar troca de informações preciosas para a construção de uma educação de qualidade, ao propiciar a negociação/apropriação de significados,

ficando evidenciado que são as crianças que elaboram seus conceitos sobre as coisas.

Deste modo, observamos que a mediação nesse processo é a mola propulsora de busca e investigação dos estudantes para resolver as situações problemas propostas nas atividades. Sendo assim, ficou evidenciado que o desenvolvimento e produção de conhecimento se dão no domínio da interação histórico-cultural, em atividades coletivas, na dinâmica da relação entre o aluno, outras pessoas e o mundo, que precisam ser representadas em ações, indo além dos discursos vazios. Isso nos leva a refletir que o professor é aquele sujeito capaz de ajudar o aluno a superar as dificuldades, ao mesmo tempo em que o estimula e proporciona situações motivacionais no espaço escolar.

Outro elemento central analisado nesse processo de ensino e aprendizagem no ensino fundamental anos iniciais, é o papel do professor diante do percurso de desenvolvimento das crianças, acompanhando, a partir do conhecimento prévio que o aluno apresenta em relação ao objeto de estudo de maneira individualizada e coletiva, criando ambientes e situações que gerem conhecimento, propor atividades contextualizadas, antes de iniciar uma nova etapa, visando compreender as habilidades essenciais para que a criança possa avançar, e que seja relevante na construção da aprendizagem, da interação e conhecimento e ainda como elemento, para mediar o trabalho pedagógico com os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Proporcionar uma educação de qualidade é necessário reconhecermos que a mudança precisa acontecer com foco no desenvolvimento real do aluno para atingir seu potencial, envolvendo teoria e prática.

No entanto, a mudança implica em novas atitudes, onde os professores de matemática e das demais áreas de conhecimento tenham um olhar diferenciado sobre sua prática, compreendam que a mesma não se restringiu a memorizar números, e sim, está presente no dia a dia das crianças.

Partindo dessa perspectiva, cabe ao educador ampliar e melhorar seu olhar para o ensino de matemática, diante da sua prática, a partir do processo de mediação presente na teoria Histórico-Cultural, com o propósito de nortear as estratégias a serem desenvolvidas em sala de aula.

Seguindo os passos de uma ação mediadora, constatamos que a ação do docente está voltada ao desenvolvimento do indivíduo, com intuito de que ele possa intervir de modo crítico em sua realidade. Com essa prática, o professor valoriza as experiências cotidianas dos estudantes, proporcionando, através da interação com o outro, a reflexão do seu contexto social. A abordagem histórico-cultural deve ser exercida na prática pedagógica diária do professor.

Percebemos a valorização da própria figura do professor no processo de ensino e de aprendizagem, que é inegável a responsabilidade do educador enquanto agente de construção do conhecimento e transformação sociais permitiu compreender melhor e refletirmos sobre o papel do educador como mediador do conhecimento, a fim de, possibilitar a construção da escola como um ambiente sociocultural, com a função de estimular a aprendizagem e o desenvolvimento de todos que são beneficiados através do espaço escolar, composta por cidadãos participativos, criativos e autônomos.

REFERÊNCIAS

ÁVILA Geraldo. **Objetivos do Ensino da Matemática** – RPM 27. Goiana - GO - 2010. Disponível em: <<http://www.ime.usp.br/~pleite/pub/artigos/avila/rpm27.pdf>> Acesso em 03 Julho de 2014.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70. 2004.

BRASIL, **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**/ Ministério da Educação. Secretária de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. – Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Referenciais para Formação de Professores**. Brasília: MEC/SEF, 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Para o Ensino Fundamental** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010.

FANCHINI, Ida Maria. Sequência Didática: Comparação de ofertas. **Nova Escola**, São Paulo, [200-?]. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/matematica/pratica-pedagogica/comparacao-ofertas-eja-matematica-estrategias-calculo-518775.shtml>. Acesso em: 27 jun. 2011. Fontes, 1991.

KOLL, Marta de Oliveira. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio histórico**. São Paulo: Scipione, 2010.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da Aprendizagem: Componente do Ato Pedagógico**. Ed. Cortez, 2016.

MORTIMER, E.F.; SMOLKA, A.L.B. (Org.). **Linguagem, cultura e cognição: reflexões para o ensino e a sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **O Pensamento de Vygotsky como fonte de reflexão sobre a educação**. in Cadernos CEDES nº 35. São Paulo: Papyrus, 1995, 11-18.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Sobre as diferenças individuais e diferenças culturais: o lugar da abordagem histórico-cultural**. In AQUINO, Júlio G. Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1997, 45-61.

PANNUTI, M.R.V. **Caminhos da prática pedagógica**. TVE Brasil. Rio de Janeiro, jun.2004. Disponível em: <http://tvebrasil.com.br/SAUTO/boletins2004/ei/text1.htm>.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Inter ciência, 1978.

REIS, Cleusa Capelossi. Sequência Didática: Relação entre medidas com análise das informações de embalagens. **Nova Escola**, São Paulo, [200-?]. Disponível em:

<http://revistaescola.abril.com.br/matematica/pratica-pedagogica/relacao-medidas-analise-informacoes-embalagens-619848.shtml> -

SMOLKA, A. L. B., 1988. **A criança na fase inicial da escrita: a alfabetização como processo discursivo**. São Paulo: Cortez

SMOLKA, Ana Luiza. **Conhecimento e produção de sentido na escola: a linguagem em foco**. In Cadernos CEDES Implicações pedagógicas do modelo histórico-cultural, nº 35, Campinas: Papyrus, 1995, pp. 50-61. Sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993.

SOUZA, Jane Aparecida Gonçalves de. **Práticas avaliativas: reflexões**. Disponível em <http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a17.pdf> Acesso em 23 de março de 2018.

VILLAS BOAS, B..M. **Avaliação Formativa: Em busca do desenvolvimento do aluno, do professor e da escola**. In: VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M.(Orgs.) As dimensões do projeto político-pedagógico: novos desafios para a escola. Campinas: Papyrus, 2001. (Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).

VYGOTSKY, L.S. LURIA, A. R. & LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/EPU, 1988.

VYGOTSKY, L.S. LURIA, A. R. & LEONTIEV, **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**, 2ª edição. Salvador Ba: Malabares Comunicação e Eventos 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY, L.S. LURIA, A. R. & LEONTIEV, VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Manuscrito de 1929 In Educação e Sociedade: revista quadrimestral de Ciência da Educação/Centro de Estudos Educação e Sociedade (Cedes) n. 71**. Campinas: Cedes, 2000, pp. 21-44.

VYGOTSKY, L.S. LURIA, A. R. & LEONTIEV, VIGOTSKY, Lev Semiónovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo – SP. Editora Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, L.S. LURIA, A. R. & LEONTIEV, Vygotsky – **Aprendizado e desenvolvimento Um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1998.

VYGOTSKY, L.S. LURIA, A. R. & LEONTIEV, VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Artmed, Porto Alegre, 1998.

