



SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DAS OPERAÇÕES DE ADIÇÃO E DE SUBTRAÇÃO PARA O 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DIDACTIC SEQUENCE FOR THE TEACHING OF ADDITION AND SUBTRACTION OPERATIONS FOR THE FIRST YEAR OF ELEMENTARY SCHOOL

Edilene Fernandes, LEAL¹
Arthur Gonçalves, MACHADO JÚNIOR²

RESUMO: Este artigo é oriundo de um recorte do produto educacional³, elemento que faz parte da nossa dissertação do mestrado profissional do Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC), pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Temos como objetivo apresentar uma sequência didática com situações de ensino, envolvendo o objeto de conhecimento: *problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)*, com o intuito de possibilitarmos aos professores da educação básica, em especial, professores que atuam nos três primeiros anos do I ciclo do Ensino Fundamental, uma proposta metodológica que favoreça o processo de ensino/aprendizagem dos conteúdos matemáticos colocados em foco. Na construção do estudo, adotamos como aporte teórico a Teoria das Situações Didáticas (TSD), segundo os princípios expressos por Brousseau. Cabe salientarmos que a referida sequência didática foi desenvolvida por nós em um Curso de Especialização em Educação Matemática para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Nesse espaço formativo ficou evidenciado que os professores apresentaram algumas dificuldades relacionadas ao conhecimento do conteúdo matemático, bem como a forma de organização do seu ensino, porém ao desenvolvermos a sequência didática com situações de ensino SD, apresentadas neste estudo, os sujeitos participantes

¹ Mestranda em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém/PA. Atua como professora formadora de professores dos anos iniciais. Email: edleal974@hotmail.com

² Doutor em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente da Faculdade de Educação Matemática e Científica (FEMCI) e do Programa de Pós Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém/PA. Email: agmj@ufpa.br

³ Mais informações, acesse: <http://ppgdoc.propesp.ufpa.br/index.php/br/teses-e-dissertacoes/dissertacoes> ou <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/566444>

passaram a compreender e ressignificar melhor os conhecimentos matemáticos abordados no referido curso.

Palavras-chave: Sequência Didática; Operações; Adição e subtração; Teoria das Situações Didáticas; Anos Iniciais.

ABSTRACT: This article comes from an excerpt of the educational product³, an element part of our dissertation of the professional master's degree from Postgraduate Program in Teaching in Science and Mathematics Education (PPGDOC), from the Federal University of Pará (UFPA). We aim to present a didactic sequence with SD teaching situations, involving the knowledge object: problems involving different meanings of addition and subtraction (joining, adding, separating, removing), in order to enable basic education teachers, in especially, teachers who work on the first three years of elementary education first cycle, a methodological proposal that favors the teaching / learning process of mathematical contents placed in focus. For the study construction, we adopted the Didactic Situations Theory (DST) as a theoretical contribution, according to principles expressed by Brousseau. It is worth noting that this didactic sequence was developed by us in a Specialization Course in Mathematics Education for teachers of the Early Years of Elementary School. In this formative space, it was evident that the teachers presented some difficulties related to the knowledge of the mathematical content, as well as the way of organizing their teaching, however, as we developed the didactic sequence with SD teaching situations, the participating subjects came to understand and better reframing the mathematical knowledge covered in that course.

Key words: Didactic sequence; Operations; Addition and subtraction; Didactic Situations Theory; Early Years.

INTRODUÇÃO

Em nossa prática tanto como docente quanto de formadora de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, percebemos que nas escolas que atuamos e nas discussões apresentadas na literatura da área, que os conteúdos matemáticos relacionados as operações de adição e da subtração, fazem parte do rol de conteúdos abordados com frequência nas sala de aula dos anos iniciais do ensino fundamental.

No entanto, apesar desses conteúdos serem apresentados aos alunos é possível inferirmos que esse fato não se traduz em resultados positivos no que tange as aprendizagens de uma parcela significativa dos alunos em relação aos objetos de conhecimentos colocados em foco, ou seja as operações de adição e subtração.

Em nossas observações e reflexões no contexto escolar percebemos a existência de obstáculos epistemológicos e didáticos que comprometem o processo

de ensino-aprendizagem desses conteúdos, em especial nos três primeiros anos do I ciclo do Ensino Fundamental. Nesse sentido entendemos que se faz necessário possibilitar aos professores a apropriação de metodologias, para que possam desenvolver práticas no sentido de envolver e estimular os alunos a participarem de suas aprendizagens e dessa forma consigam superar os obstáculos apresentados, para compreenderem e ressignificarem os conteúdos abordados em sala de aula.

Nesta perspectiva, apresentamos nesse estudo uma proposta de sequência didática, organizadas para o trabalho em sala de aula, com alunos do 1ºano /I ciclo do Ensino Fundamental, os objetos de conhecimentos a serem abordados são a resolução e a elaboração de problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, tendo o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais, conforme habilidade – **(EF01MA08)** – expressa na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

APORTE TEÓRICO


A operação de adição está relacionada a duas ideias principais, quais sejam, **juntar e acrescentar**. Os dois significados fazem parte de uma mesma operação, porém, exigem modos de pensar diferentes, portanto *é necessário diversas situações-problema propostas às crianças de modo que as duas ideias estejam presentes, para que elas possam apreender os significados de juntar e de acrescentar, na perspectiva de adicionar* (MORETII e SOUZA, 2015, p. 83). A figura (1) apresenta a ideia de juntar:

FIGURA 1 - IDEIA DE JUNTAR

ADIÇÃO
Ideia de juntar:

- 1) Adrian tinha 16 bolas de gude. Foi jogar e ganhou 12 na primeira partida. Na segunda 8 e na terceira 17. Quantas bolas ele tem agora?

- 2) Vitor comprou 3 presentes para seu filho esta semana. Veja:
RS18,00 RS375,00 RS9,99
Quanto ele gastou?

- 3) Maria tinha 208 figurinhas, Izabel tem 354 e Ana 76. Quantas figurinhas elas têm juntas?

- 4) Marcos e seu irmão fazem coleção de bolas. Marcos tem 76 bolas e seu irmão 64. Quantas bolas eles têm juntos?


Fonte: <https://bit.ly/2SfUz0w>

Como podemos observar na figura (1), o significado de juntar implica dois conjuntos, com contagem distintas que são agrupados em um só, o raciocínio realizado na junção ou acréscimo, não será feito utilizando como recurso a contagem um a um (MORETII e SOUZA, 2015, p. 83). Segundo as autoras, a ideia de retirar é a mais comum. As crianças resolvem com mais facilidade, por conta da variação de quantidades em um mesmo conjunto do qual se retiram elementos.

Moretii e Souza (2015, p. 83) ainda asseveram que a não utilização da contagem um a um, se refere ao fato de que as crianças utilizam uma síntese de contagem em que permite juntar diretamente quantidades de duas ou mais coleções, assim as crianças desenvolvem a percepção das vantagens de operar quantidades sem se valer do recurso de contagem um a um. A figura (2), apresenta a ideia de acrescentar:

FIGURA 2- IDEIA DE ACRESCENTAR



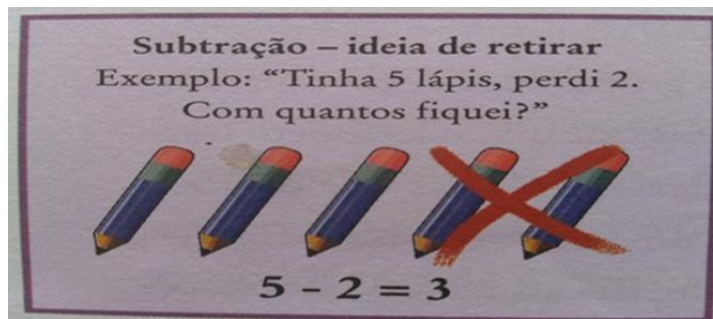
Fonte: <https://bit.ly/2SfUz0w>

Segundo as autoras o significado de acrescentar trabalhamos apenas um conjunto, ao qual são inseridos mais elementos. Assim, podemos trabalhar com as crianças o significado de acrescentar em situações com os jogos de pontuações, esse tipo de jogo possibilita acrescentar pontos aos pontos já existentes anteriormente, por exemplo: tinha dois pontos e depois de uma jogada ganhou cinco.

Já a operação de subtração, por sua vez, pode ser relacionada a três conceitos básicos: **retirar**; **comparar**; e, **completar**. Segundo Moretii e Souza (2015, p. 84), são conceitos que se relacionam à ideia aditiva, embora os conceitos de subtração sejam diferentes, nas situações-problema. Além disso, os autores ainda corroboram que é possível que as crianças utilizem de várias estratégias diante de um mesmo problema, exigindo assim, do professor, conhecimentos que possibilitem a compreensão da

forma de pensar da criança, auxiliando-a na resolução do problema (MORETII e SOUZA, 2015, p. 84).

FIGURA 11- IDEIA DE RETIRAR



Fonte: Moretii (2015, p.84)

Como podemos ver na imagem, a ideia de retirar é a mais comum, vinculando-se a variação de quantidade em um mesmo conjunto do qual se retiram elementos. *É a ideia que as crianças resolvem com mais facilidade* (MORETII e SOUZA, 2015, p. 84). Já a ideia de comparar, *as crianças precisam compreender que envolve duas contagens, em muitos casos as crianças tendem a recorrer a correspondência biunívoca, utilizam desenhos como estratégias pessoais de solução* (MORETII e SOUZA, 2015, p. 85).

Nesta direção, convergimos com Moretii e Souza (2015, p. 82-83), quando enfatizam que ao se *depararem com problemas envolvendo operações matemáticas, é bastante comum as crianças perguntarem aos professores se tais procedimentos são de mais ou de menos.*

Essas perguntas mostram que as crianças estão acostumadas a resolverem situações-problema convencionais e que o algoritmo é parte fundamental, isto é, só precisam seguir um modelo mecânico para resolver as operações.

Assim, podem estar sendo deixados de considerar, o significado existente em cada operação, o que dificulta a capacidade da criança de perceber e mobilizar conhecimentos matemáticos necessários na resolução de problemas inusitados da vida real, os quais não se encaixam no modelo estabelecido.

Diante desse contexto, Moretii e Souza (2015, p. 83), *entendem que aprender o algoritmo seguindo uma série de regras para operacionalizar não são suficientes para criança compreender seus significados e sentidos*, as autoras destacam ainda, que seguir os passos de colocar unidade embaixo de unidade, pôr dezena embaixo

de dezena, somar quantidades se der dois Algarismos, então subir um, não são significativos para visualização da criança do problema e nem do processo que está em jogo.

Nesta perspectiva, o trabalho em conjunto com as operações de adição e da subtração, se justifica pelo fato de serem da mesma família, dessa maneira desenvolve na criança a habilidade de compreender a relação existente entre as situações aditivas e subtrativas, bem como mobilizar saberes na resolução de situações problema (BRASIL, 1997).

Para exemplificarmos essa relação, apresentamos a situação seguinte: “João possuía 8 figurinhas e ganhou mais algumas num jogo. Agora ele tem 13 figurinha”.

Diante da situação apresentada, a criança pode construir estratégias de resolução optando pela adição e ou pela subtração, assim evidenciando que os problemas não se classificam em função unicamente das operações a eles relacionadas a priori (BRASIL, 1997).

Nesse caso de acordo com Moretti e Souza (2015, p.83), *existem duas ideias na operação de adição, isso quer dizer que embora a ideia de juntar e de acrescentar estejam na mesma operação, tem significados diferentes, de acordo o contexto do problema*. Isto posto, é necessário que o professor organize situações em que as crianças possam resolvê-las, utilizando as duas ideias, para que possam compreender os vários, significados de adicionar.

Nesta mesma linha de pensamento, podemos analisar as operações que envolvem subtração, pois estas possuem múltiplos significados de acordo o contexto, podendo assumir ideias divergente na ação do aluno, ao solucionar a situação problema, de retirar, de comparar e de completar, as quais segundo Moretti e Souza (2015, p.84), *se relacionam à ideia aditiva*.

Portanto pensamos que na organização das situações didáticas, o professor deve considerar esse fato, e trabalhar múltiplas representações do objeto de conhecimento matemático envolvendo, situações problemas que possibilitam que as ideias das operações de adição e da subtração, sejam bem compreendidas pelas crianças. Pensamento previsto na BNCC (2017).

Nessa direção, apresentaremos no quadro a seguir, a unidade temática de Números, o objeto de conhecimento e habilidade, proposto pela BNCC, ao qual as

atividades foram planejadas para o ensino da matemática com o objeto em questão, para o 1º Ano I ciclo anos iniciais do Ensino Fundamental (BRASIL, 2017).

Quadro 1- Unidade temática, objeto de conhecimento e habilidade

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
NÚMEROS	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Fonte: Leal (2019a, p.47-48)

SOBRE A TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS

A Teoria das Situações Didáticas emergiu na França, no grupo IREM, no contexto da Didática da Matemática, desenvolvida por Guy Brousseau (1986). O objetivo central dessa teoria não é o sujeito cognitivo, mas a “situação didática”, na qual são identificadas as interações estabelecidas entre professor, aluno e saber. Brousseau (1986), citado por Almouloud (2007), procura teorizar os fenômenos ligados a essas interações, buscando a especificidade do conhecimento ensinado. Para a teorização dos fenômenos que podem ligar as interações que se estabelecem entre professor aluno e saber, Brousseau citado por Almouloud (2007), apresenta um sistema que denomina sistema de situações didáticas, representado na figura a seguir.

Figura 1-Triângulo Didático



Fonte: Brousseau (1986, p.12).

A estrutura apresentada no triângulo, mostra as relações que se estabelecem na sala de aula, no que tange ao saber, ensino e aprendizagem, em que o professor e aluno são autores indispensáveis, na qual o professor precisa ter clareza do saber a ser ensinado. Neste caso o saber estabelece uma relação entre professor e aluno, e o conhecimento a ser construído ou em constituição. Desta forma a relação pedagógica entre professor aluno se estabelece pela necessidade de construir significados no ensino e aprendizagem e nessa relação é estabelecido o contrato didático o qual contribui para que as aprendizagens sejam efetivadas.

A teoria das situações didáticas, é apoiada em três hipóteses a saber: 1. O aluno aprende adaptando-se a um *milieu* que é fator de dificuldades e contradições, de desequilíbrio, um pouco como acontece na sociedade humana, esse saber, fruto da adaptação do aluno, manifesta-se pelas respostas novas, *que são a prova da aprendizagem, essa adaptação está relacionada a visão construtivista de Piaget, para ele a aprendizagem ocorre de processo de adaptação* (ALMOULOU, 2007, p. 32).

Na hipótese 2, o referido autor, ressalta que o *milieu* não munido de intenções didáticas é insuficiente para permitir a aquisição de conhecimentos matemáticos pelo aprendiz. Nos chama a atenção para a importância da intencionalidade do professor para organizar o ensino, com que objetivos é pensada as situações, se estar claro para todos, assim como o comprometimentos de todos, os alunos precisam conhecer o que vai acontecer por exemplo na primeira parte da aula, na segunda parte, e como será feita a devolutiva, essas situações são definidas por Almouloud (2007) ao dialogar com Brousseau (1980) como suscetíveis.

Além das hipóteses 1 e 2, Brousseau citado por Almouloud (2007, p.33), apresenta a hipótese 3, postulando que *esse milieu e essas situações devem engajar fortemente os saberes matemáticos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, uma “situação” é um modelo de interação de um sujeito com um meio determinado.*

O recurso de que esse sujeito dispõe para alcançar ou conservar um estado favorável nesse meio é um leque de decisões que dependem do emprego de um conhecimento preciso. Consideramos o meio como subsistema autônomo, antagônico ao sujeito (BROUSSEAU, 2008, p. 21).

O meio conforme Brousseau conceitua, precisa ser pensado e organizado pelo professor de modo que o aluno seja autônomo nas suas decisões e estratégias de

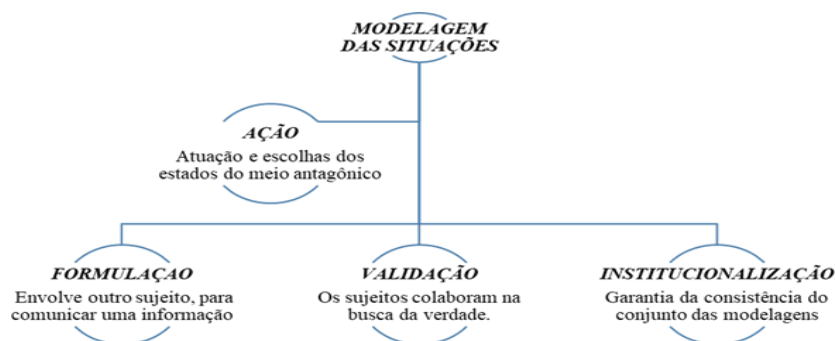
resolução das situações propostas, isto é, desenvolva a capacidade autônoma, e antagônico por ser necessário um equilíbrio na organização das situações e do meio, pensar na situação que o aluno seja capaz de resolver, de modo que os desafios sejam possíveis de resolução, por outro lado, ter o cuidado também, para não planejar situações desafiadoras a ponto que não possibilitem aos alunos a construção do novo conhecimento, pelo seu grau de dificuldade.

Pensando na importância de o professor como organizador das situações, Brousseau, *reserva o termo situações didático para os modelos que descrevem as atividades do professor e do aluno*. Assim, corrobora que situação didática é todo o contexto que cerca o aluno, nele incluídos o professor e o sistema educacional (BROUSSEAU, 2008, p.21).

Ainda segundo Brousseau, consideremos um dispositivo criado por alguém que queira ensinar um conhecimento ou controlar sua aquisição. Esse dispositivo abrange um meio material - as peças de um jogo, um desafio, um problema, um exercício, fichas etc. Podemos inferir a importância existente para a organização do meio material, nas situações, de ensino, *assim como a evolução da situação considerando que a aprendizagem é alcançada pela adaptação do sujeito, que assimila o meio criado por essa situação, independentemente de qualquer intervenção do professor ao longo do processo* (BROUSSEAU, 2008, p. 22).

Para a modelagem das situações didáticas Brousseau (2008), propões 4 etapas, quais sejam: Ação, formulação, devolução e institucionalização, vejamos no esquema a seguir.

Figura 2 – Esquema representativo da modelagem das situações didáticas, Brousseau (2008).



Fonte: Leal (2019a, p.69)

Conforme apresentado no esquema representativo, a modelagem das situações representa um modo de agir pelos alunos, diante das situações propostas pelo professor. Na situação de Ação, os alunos mobilizam seus conhecimentos, constroem hipóteses, escolhem as estratégias, de acordo com o meio organizado.

Na situação de Formulação, há uma troca de informações entre os sujeitos, iniciam o processo de comunicação, procurando ajustar suas escolhas em busca da compreensão para resolver as situações propostas. Na situação de Validação, verifica e justifica as escolhas, o momento que os alunos podem verificar o novo conhecimento, isto é, se foi construído conforme o esperado.

Na situação de Institucionalização, é a fase em que professor e alunos validam os conhecimentos construídos, nessa fase a intenção didática é revelada ao aluno, é a fase de alguns ajustes necessários, elimina o que é contraditório, para isso é necessário um conhecimento teórico por parte do professor.

De acordo com a definição das características de cada fase, é importante enfatizar, que embora sejam características individuais, as fases se relacionam entre si e se desenvolve num processo cíclico, isto é, se repetem numa ordem. A teoria das situações didáticas, tem em si, etapas e processos que contribuem para a pesquisa, conhecê-la, faz parte do processo de compreensão teórico, analítico e organizador, das situações, sobretudo, para o ensino de conteúdos matemáticos.

Após as discussões da Teoria das Situações Didáticas nas ações formativas realizadas pela pesquisadora para os professores dos anos iniciais de uma turma de Especialização em Educação Matemática, na Universidade Federal do Pará, acerca das contribuições que a mesma poderia possibilitar para a organização do ensino de matemática em específico, das operações de adição e de subtração, dos achados nas pesquisas e análises das organizações das Sequências Didáticas (SD), que os professores produziram, propomos três SD, a partir do que os professores construíram.

Após as discussões da Teoria das Situações Didáticas na formação continuada com os professores dos anos iniciais de uma turma de Especialização em Educação Matemática, acerca das contribuições que a mesma poderia possibilitar para a organização de ensino de matemática em específico, das operações de adição e de subtração, dos achados e análises das organizações das Sequências de Ensino SD,

que eles produziram, propomos três SD como melhoramento, a partir do que os professores construíram.

As Sequências Didáticas que será apresentada posteriormente, está organizada segundo os pressupostos da (TSD), considerando o *milieu*, o *contrato didático*, e a tipologia das situações de *ação*, *formulação*, *validação* e *institucionalização*, princípios que segundo Brousseau (2008), são essenciais para a organização, implementação e análise das situações de ensino de conteúdos matemáticos propostos aos alunos em sala de aula.

A SD para o 1º ano I Ciclo/EF, está composta por seis atividades, com o ensino do objeto de conhecimento: Problemas envolvendo diferentes significados da adição (juntar, acrescentar) e da subtração (separar, retirar), com o objetivo de possibilitar aos alunos a construção da habilidade proposta para o ano em questão: **(EF01MA08)** Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

De acordo com a BNCC, *em todas as unidades temáticas, a delimitação dos objetos de conhecimento e das habilidades, considera que as noções matemáticas são retomadas, ampliadas e aprofundadas ano a ano* (BNCC, 2017, p.274). Nos faz entender que a necessidade da retomada das habilidades possibilita ao professor estabelecer relação da habilidade a ser trabalhada com a habilidade anterior, para saber quais aprendizagens foram consolidadas, uma necessidade para o desenvolvimento das aprendizagens posteriores.

A seguir, apresentaremos a propostas de SD para professores que atuam nas salas de aulas dos anos iniciais, conforme apresentado, SD que será apresentada é destinada ao 1º Ano I Ciclo, anos iniciais do Ensino Fundamental.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Para a realização da investigação e conseqüentemente a organização da seqüência didática oriunda desse processo, organizamos e implementamos uma formação continuada, fundamentada na Teoria das Situações Didáticas, Brousseau (2008), como suporte teórico das organizações das situações de ensino e análise, por

acreditarmos que seria possível provocarmos, de alguma forma, mudanças significativas na organização das práticas de ensino de adição e subtração, a partir das evidências que emergiram sobre a organização de ensino do referido objeto no contato direto com os professores, colaboradores da pesquisa, durante os encontros de formação.

Ainda como referencial teórico, para auxiliar na formação dos professores e na organização da sequência didática, dialogamos com os autores, entre eles: Imbernón (2010), acerca da formação continuada de professores; bem como, Nunes (2009), Moretti (2015), Nacarato; Mengali, Passos (2011) e Mandarino (2010), para discutir acerca dos conhecimentos sobre o objeto de ensino, adição e subtração.

A investigação se constituiu a partir de cinco encontros em uma turma de Especialização em Educação Matemática, do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará (UFPA), campus Belém.

Os colaboradores eram professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que a partir do diálogo realizado com a formadora/investigadora, foi possível planejar encontros de estudos sobre a Teoria das Situações Didáticas, discussões e planejamento de sequências didáticas com situações de ensino referente ao objeto em estudo, operações de adição e de subtração, bem como análise das atividades, considerando os conhecimentos específicos do objeto de conhecimento em questão.

Para a organização da sequência didática do objeto de conhecimento matemático adição e subtração, a turma foi organizada em cinco grupos, de modo que fosse possível construir uma organização para cada ano do ciclo (I Ciclo/1º ao 3º ano) e (II Ciclo/3º e 4º ano).

PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA - 1º ANO/1º CICLO/EF

Esta sequência, segundo Leal (2019b), está composta por seis atividades organizadas segundo os princípios expressos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017), para o objeto de conhecimento em questão, bem como estruturada segundo a Teoria das situações Didáticas proposta por Brousseau (2008).

Público-alvo: Alunos dos anos iniciais

Ano: 1º ano / I Ciclo / EF

Unidade Temática: Números

Objeto de conhecimento: Problemas envolvendo diferentes significados da adição (juntar, acrescentar) e da subtração (separar, retirar).

Habilidade: (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Objetivo Geral:

- ✓ Proporcionar aos alunos compreensão a respeito dos diferentes significados de adição (juntar, acrescentar) e de subtração (separar, retirar).

Objetivos específicos:

- ✓ Compreender os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar envolvendo números de até duas ordens, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais;
- ✓ Elaborar problemas com os significados da adição, juntar, acrescentar, envolvendo números de até dois algarismos, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais;
- ✓ Elaborar problemas de subtração, separar e retirar, envolvendo números de até dois algarismos com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Atividade 1 - Arrecadação de materiais de limpeza

Objetivo: Resolver problema com o significado de juntar, envolvendo números de até duas ordens, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais;

Materiais:

- Folha de papel A4 em branco, para registros dos alunos;
 - Atividade impressa.
- ✚ Na escola de Lucas e de Maria está acontecendo uma campanha para arrecadação de materiais de limpeza para a escola. Veja os materiais de limpeza que cada um trouxe.

CAMPANHA PARA ARRECADAÇÃO DE MATERIAL DE LIMPEZA

Eu trouxe 6 materiais de limpeza.



Eu também trouxe 6 materiais de limpeza.



Quantos

materiais de



Quantos materiais de limpeza Lucas e Maria trouxeram no total?

Professor(a)!

Esta atividade tem como propósito, explorar o significado de juntar quantidades, que é um dos significados da adição, na qual há dois conjuntos, cada um com sua quantidade de elementos, é uma ação que implica uma contagem distinta, que são agrupados em um só conjunto.

Procedimentos

O(A) professor(a) informará os alunos que a atividade será desenvolvida em grupos, organiza-os em grupos e distribui a atividade impressa. Solicita que ouçam com atenção a leitura, orientando-os sobre a execução da atividade, em seguida, pede que resolvam o problema proposto. Para a resolução dessa atividade, o professor distribuirá folhas de papel A4 para os grupos, informando-os que serão utilizadas para o registro da resolução do problema.

Após a entrega do material o(a) professor(a) orienta para que todos observem a atividade e leiam o enunciado do problema. Nesse momento é importante o(a)

professor(a) conheça os alunos para que possa propor a leitura do enunciado por eles, em função de que poderá haver alunos que ainda não fazem a leitura convencionalmente, outra possibilidade pode ser o convite a um aluno que já realiza a leitura convencional para ler o enunciado do problema para os demais colegas do grupo.

Esse é o momento que inicia a situação adidática, o aluno se apropria da situação buscando a solução sem a ajuda direta do professor, para mobilizar os alunos em relação ao trabalho com a atividade, o professor solicitará que observem as imagens, todos devem se envolver com objetivo de buscar solução para o problema proposto, inicia-se o movimento da situação de ação, os alunos fazem suas escolhas para resolverem o problema, ainda que sem um diálogo ou certeza, pois ainda não argumentam ou explicam o raciocínio utilizado, após as escolhas, dialogam entre colegas dos grupos, segundo Brousseau (2008), essa é uma fase importante para os alunos manifestarem suas escolhas por ações de acordo com o milieu, (meio), para tomarem as decisões de resoluções esse momento de diálogo é movimento da situação de formulação.

Professor(a) informa aos alunos que ao término da atividade, terão que apresentar os resultados, isto é, apresentar aos demais colegas da turma, como chegaram ao(s) resultado(s), qual(ais) estratégia(s) foram utilizadas. Esse é o momento que o(a) professor(a) precisa estar atento para as discussões que ocorrerão, é o momento da situação de validação das atividades. Após a validação, o(a) professor(a) tendo o registro das observações realizadas antes, durante e depois da realização da atividade, fará a institucionalização, isto é, apresenta o objetivo, a intenção didática, com o problema proposto, considerando o momento e a descrição dos fatos observados, tudo que estiver vinculado ao conhecimento em questão, uma vez que é conforme os resultados de aprendizagens, que o professor poderá fazer retomada no processo de ensino, caso seja necessário, organiza outra atividade buscando a garantia da construção do conhecimento em constituição.

Sugestão: Essa atividade pode ser aproveitada para conversar com os alunos acerca da utilidade e da importância dos materiais de limpeza, para os cuidados com o ambiente e com a saúde.

Atividade 2 - Comprando balas de leite

Objetivo: Resolver problema com o significado de acrescentar, envolvendo números de até dois algarismos, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Materiais: Lápis de cor; Folha de papel A4 em branco, para registros dos alunos; Atividade impressa.

- Melissa e João gostam de balas de leite. Melissa foi à venda perto da sua casa e comprou 25 balas, depois ganhou 7 de João. Quantas balas Melissa tem agora?



Professor(a)!

Nesta atividade aborda o significado de acrescentar uma quantidade a outra, outro significado associado à adição, em que um conjunto dado, são colocados novos elementos, também, formando um novo todo, embora juntar e acrescentar estejam na mesma operação aritmética, implicam formas de pensar bastante diferentes por parte da criança. Para que a atividade seja desenvolvida, apresentaremos os procedimentos e apontaremos a situação adidática que ocorre no momento que os alunos mobilizam seus conhecimentos para resolverem a o problema proposto.

Procedimentos

Para a resolução do problema proposto, o(a) professor(a) informará os alunos que a atividade será realizada em grupos, enfatizando que todos receberão uma atividade impressa e terão à disposição alguns materiais para auxiliar na resolução do problema, ressalta que para a realização da atividade, estão dispostas as imagens, e que precisam ser observadas para melhor compreensão do problema, bem como

necessário, a atenção para a leitura do enunciado, inicia a fase de ação, em que após o professor propor o problema, os alunos iniciam a busca por resolução a partir do meio organizado pelo professor.

Situação adidática - O *milieu* (meio) organizado pelo professor, deve disponibilizar uma organização que contenha materiais, como: material dourado, palitos, tampinhas de garrafas, de modo que os alunos possam ter condições de fazer as escolhas, discutirem, resolverem o problema proposto, e validarem suas respostas, desenvolvendo assim, a capacidade autônoma, sem a intervenção direta do professor, Brousseau (2008), caracteriza essa situação como adidática, nela são desenvolvidas as fases de ação, formulação, validação e institucionalização.

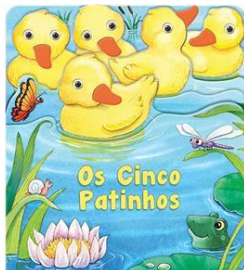
Após a entrega dos materiais e da leitura realizada pelo professor, o mesmo fará as observações do movimento dos alunos ao fazerem suas escolhas de estratégias de resolução para o problema proposto à eles, de acordo com a teoria de Brousseau (2008) esse é o movimento da situação de ação, ainda que sem um diálogo ou certeza.

Após esse momento, pode ser observado as discussões entre os componentes de ambos os grupos, é a situação de formulação, em que os alunos trocarão informações entre eles, sobre as possibilidades de resoluções, decidem as escolhas, resolvem o problema proposto. Em seguida o professor solicitará que os alunos apresentem seus resultados aos demais colegas da turma, esse é o movimento da fase de validação das atividades para os colegas, justificando suas escolhas e resultados, aqui os alunos precisam ter a oportunidade de argumentar, assim como os demais colegas de questionarem os resultados apresentados, de modo que possam compreender.

Ao término da validação realizada pelos alunos, a partir das observações realizadas, o professor fará a institucionalização das atividades, isto é, rever a descrição dos fatos observados, considerando tudo que estiver vinculado ao conhecimento em questão. Caso seja necessário, rever alguma explicação por parte dos alunos que ficou contraditória, que precisa ser discutida em função dos objetivos, o professor poderá elaborar outras atividades para dar originalidade ao conhecimento em constituição.

Atividade 3 - Música: Cinco Patinhos

Cinco patinhos foram passear



Cinco patinhos foram passear
Além das montanhas
Para brincar
A mamãe gritou: Quá, quá, quá, quá
Mas só quatro patinhos voltaram de lá.
Quatro patinhos foram passear
Além das montanhas
Para brincar
A mamãe gritou: Quá, quá, quá, quá
Mas só três patinhos voltaram de lá.
Três patinhos foram passear
Além das montanhas
Para brincar
Dois patinhos foram passear
Além das montanhas
Para brincar
A mamãe gritou: Quá, quá, quá, quá
Mas só um patinho voltou de lá.
Um patinho foi passear
Além das montanhas
Para brincar
A mamãe gritou: Quá, quá, quá, quá
Mas nenhum patinho voltou de lá.
A mamãe patinha foi procurar
Além das montanhas
Na beira do mar
A mamãe gritou: Quá, quá, quá, quá
E os cinco patinhos voltaram de lá.

Artista: Xuxa

Composição: Murray Cook; Jeff Fatt; Anthony Field; Greg Page;

https://www.google.com/search?source=hp&ei=LQa-XJDxOL685OUP5r2nAk&q=cinco+patinhos&btnK=Pesquisa+Google&oq=cinco+patinhos&gs_l=psy-ab.3..0

Materiais: Flanelógrafo; Imagens dos patinhos; Gravuras de patinhos; Atividade impressa.

Professor(a)!

Nesta atividade aborda o significado de retirar uma quantidade a outra, outro significado associado à operação de subtração, ou seja, variação de quantidade em um mesmo conjunto do qual se retiram elementos.

Procedimento

O(A) professor(a) inicialmente, organizará uma roda de conversa, na qual vai informar aos alunos que a atividade será realizada com a música cinco patinhos, bem como vai precisar fazer as seguintes perguntas:

- Vocês conhecem a música cinco patinhos?
- Quem canta essa música?
- Onde costumam ouvir a música dos cinco patinhos?
- O que os patinhos foram fazer?

Após a conversa inicial com os alunos, o(a) professor(a) apresentará um vídeo com a música cinco patinhos, solicita para os alunos terem bastante atenção, pois, após assistirem o vídeo realizarão atividades, essa atividade é uma situação didática, exibição de vídeo.

Ao assistirem o vídeo, o(a) professor(a) organizará os alunos em grupos, com 4 componentes, informará que todos irão receber gravuras/imagens de patos, em seguida, ela os convidarão para que participem da atividade, informa ainda que, para a realização da atividade, fez as perguntas anteriores e apresentou o vídeo da música dos cinco patinhos, solicita que os alunos cantem a música, para verificar se todos sabem, isto é se os alunos se apropriaram da letra da música.

Para que os alunos cantem a música, o(a) professor(a) entregará a letra impressa para cada aluno, solicitando que acompanhem, em seguida, construirá um cartaz com a letra da música e fixará na parede, e depois apresentará um flanelógrafo e informa que eles irão participar da atividade, na medida que forem sendo convidados. Para a realização da atividade o(a) professor(a) explicará que estarão discutindo em grupos, como irão resolver a atividade, esse movimento faz parte da situação de ação, após esse momento os alunos ainda organizados em grupos, irão discutir e decidir quais são as escolhas de estratégias adequadas e resolverão os problemas, esse movimento caracteriza a situação de formulação. Após decidirem as

estratégias de resolução, um aluno será convidado para representar o grupo, isto é, apresentar aos demais grupos os resultados e como chegaram aos referidos resultados, o que fizeram para colocar a quantidade de patinhos solicitada pelo(a) professor(a), momento da situação de validação.

Em seguida, pede que um aluno vá até a frente e prenda cinco patinhos no flanelógrafo, orienta que os outros colegas que estão nos grupos acompanhem a atividade, outro aluno fará a ação de acrescentar novos patinhos, essa atividade pode ser explorada até algarismos com duas ordens, no final o(a) professor(a) pode perguntar:

- Quantos patinhos tinha antes na lagoa?
- E agora quantos patinhos tem na lagoa?

Sugestão: A partir da proposta de atividade com a música dos cinco patinhos, você pode organizar situações matemáticas, com problemas envolvendo o contexto da música, com os significados de acrescentar.

Atividade 4 - O vendedor de sorvete

Objetivo: Compreender o significado de separar e retirar, utilizando estratégias pessoais na resolução de problemas com a operação de subtração com suporte de imagem.

Materiais: Atividade impressa; Lápis de cor; Folhas de papel A4 em branco para registro dos alunos.

- ✚ Pedro é um vendedor de sorvetes, tinha 29 sorvetes para vender. Sabendo que ele vendeu 3 sorvetes, quantos sobraram?



Professor(a)!

Esta atividade está associada ao significado de retirar, vinculando-se com a variação de um mesmo conjunto, do qual se retiram elementos.

Procedimentos

Para realização da atividade proposta, os alunos serão informados que a atividade será realizada em grupos, orientando que todos precisam resolver a atividade, posteriormente, distribuirá a atividade impressa para todos os alunos. Após a entrega das atividades o(a) professor(a) orienta-os que observem a atividade que foi entregue a eles, e convida um aluno para fazer a leitura para os demais colegas, esse convite só é possível se tiver aluno na turma, que já conseguem ler convencionalmente. Após a leitura do aluno, o(a) professor(a) pode retomar a leitura do problema proposto, solicita que todos acompanhem a leitura na atividade impressa, distribuirá as folhas de papel em branco, para que representem como resolveram o problema, isto é, que a mesma é para que utilizem no momento da resolução da situação proposta.

Para os alunos resolverem a situação - problema, será disponibilizado a imagem dos sorvetes como suporte de imagem, e folhas de papel A4, pode também ser distribuídos figurinhas de sorvetes para eles manipularem, o meio organizado para que os alunos façam suas escolhas, é o movimento de situação de ação. Informa aos alunos que as folhas em branco é para que resolvam o problema, isto é, registrem suas estratégias pessoais, durante a realização das atividades, o(a) professor(a) fará observações e registros das situações de ação, formulação e validação, assim como as intervenções necessárias para atingir os objetivos da atividade.

Após a finalização das atividades, solicitar que os alunos apresentem os resultados, e as estratégias utilizadas para resolver o problema proposto, validando suas estratégias de resoluções, nesse momento outros alunos poderão realizar questionamentos e os alunos que estiverem apresentando podem argumentar, explicar como resolveram podem, os outros colegas podem pedir uma demonstração de como resolveram. Essas orientações precisam ficar claras para os alunos, que eles precisam encontrar formas de responder e depois explicar para os colegas como resolveram, validando suas respostas.

Após a validação realizada pelos alunos, o professor poderá retomar e verificar o que pode ter sido contraditório, na resolução dos problemas, rever o que não foi

bem explicado, erros e acertos, poderá caso necessário, organizar e propor aos alunos a realização de outra atividade, para que possa de acordo com os objetivos propostos, rever o que de repente, pode ter faltado na organização da atividade, esse é o movimento de institucionalização, o(a) professor(a) retoma, podendo fazer as intervenções diretas, ressaltamos que nesse momento não é mais uma situação adidática, pois o(a) professor(a) fará intervenções diretas de acordo com as validações realizadas pelos alunos, portanto, uma situação didática.

Atividade 5 – Jogo: Retirando brinquedos da caixa

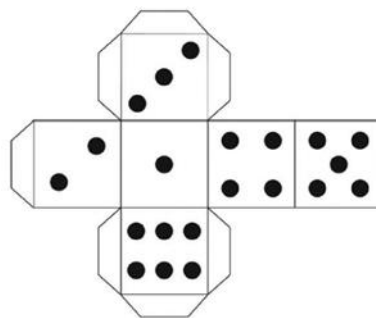
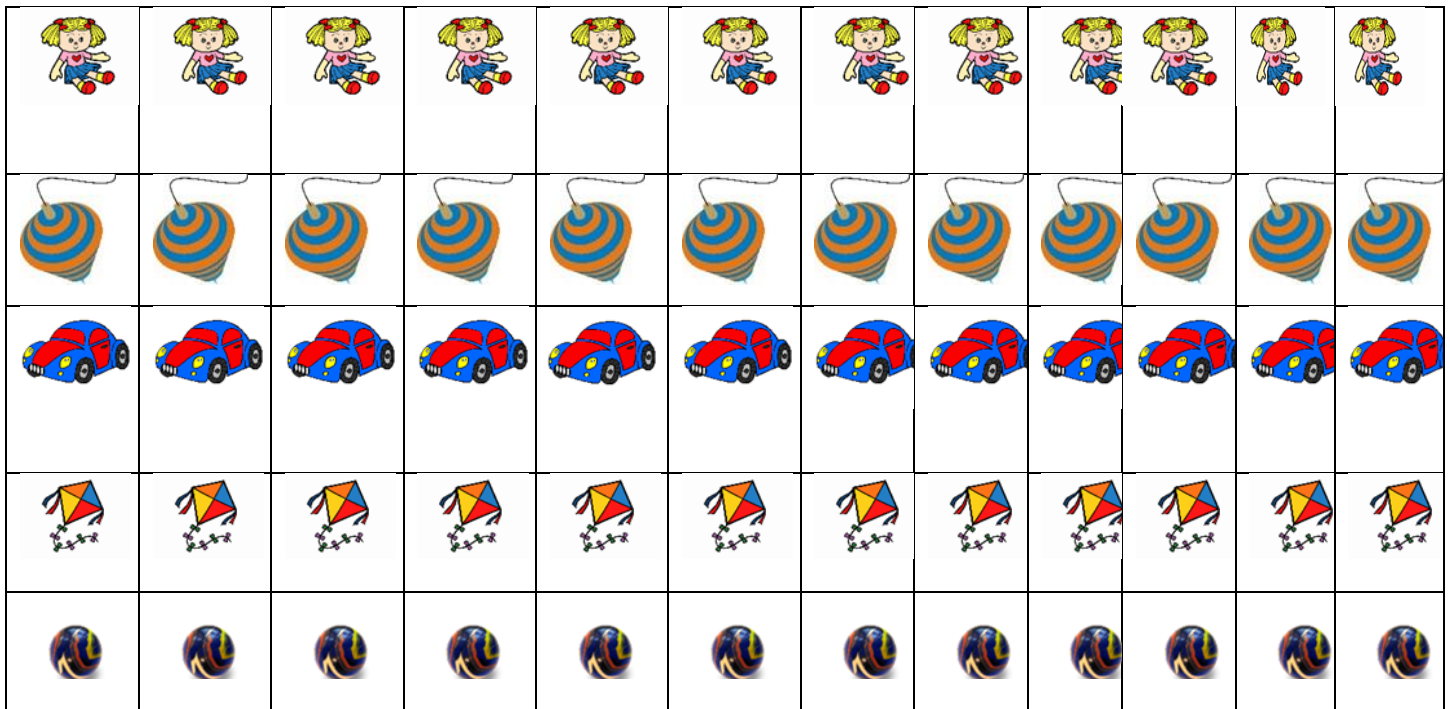
Objetivo: Elaborar problemas de subtração, separar e retirar, envolvendo números de até dois algarismos com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Material: 1 cartela com imagens de brinquedos, um registro do jogo para cada participante; 2 dados; Lápis e borracha, segundo a quantidade de participantes: 4.


Regras do jogo


- Na caixa há 6 tipos diferentes de brinquedos entre: bonecas, pião, carrinho, pipa, avião e bola de gude, contendo 12 quantidades de cada um;
- Inicia o jogo o participante que, ao lançar o dado, tirar o maior valor;
- Cada participante terá o direito de jogar 6 vezes;
- Na sua vez de jogar, lance o dado e, de acordo com a quantidade, retire os brinquedos da caixa escolhendo um tipo em cada jogada;
- Os brinquedos retirados da caixa devem ser marcados com um (x) na cartela e registrados na tabela;
- Ao final das seis jogadas, cada participante faz os cálculos de quantos brinquedos de cada tipo ficaram na caixa;

- Ganha quem ao final das 6 rodadas conseguir retirar da caixa a maior quantidade de brinquedos.



Registro do jogador

	TINHA	RETIREI	FIGARAM
			

			
			
			
			
			
TOTAL			

Problema 1

Paulo tinha 12 carrinhos, retirou 6 no jogo. Quantos carrinhos sobraram?



Problema 2

2 - Vanessa tinha 12 bonecas na caixa. Depois de jogar os dados, sobraram 3. De quanto foi a soma dos dados juntos?



Professor(a)!

Esta atividade está relacionada aos significados de retirar, da operação de subtração, “é a ideia mais comum, vinculando-se com a variação de quantidade em um mesmo conjunto do qual se retiram elementos, (MORETII, SOUZA, 2015, p. 84)”.

Procedimentos

Para a realização da atividade é necessário que organize as situações de ensino de modo a considerar as situações de ação, situação de formulação, situação de validação e institucionalização, ambas possibilitarão ao professor acompanhar e analisar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, como por exemplo, trabalhar os resultados obtidos pelos alunos na cartela de brinquedos, isto é, a pontuação registrada pelos alunos, solicitar que apresentem aos demais grupos as estratégias utilizadas por eles, esse é o momento da situação de validação, os alunos apresentarão aos colegas as estratégias que utilizaram para adquirirem a pontuação no jogo, na resolução das situações propostas, como eles encontraram o resultado.

Esse momento de apresentação das estratégias e resultados, pelos alunos, possibilita ao professor, a condição de verificar se os objetivos foram atingidos, se algo ficou contraditório, essa observação é importante, pois, é necessário garantir a constituição do novo conhecimento de modo que seja compreendido por todos os alunos e para que o professor possa fazer a correção de eventuais erros na validação dos resultados.

Observação: Essa atividade é uma adequação a partir de uma atividade proposta no plano de aula da revista Nova Escola.

Atividade 6 - Tem problemas matemáticos na caixa

Objetivos:

- ✓ Proporcionar aos alunos situações em que elaborem problemas matemáticos, que abordem os significados da adição, juntar e acrescentar, e os significados da subtração, separar e retirar.
- ✓ Compreender a pergunta no enunciado do problema, fazer antecipações e escolher as estratégias de resolução.

Materiais: Caixa; Folhas de papel A4 em branco, Lápis de cor, Régua, Figuras diversas, Livros para recorte e Pincéis.

Caixa 1 - Elabore uma situação-problema que tenha o significado de juntar, que apresente 2 pessoas e que tenha 2 números com 2 algarismos cada. Após a elaboração você deverá resolver utilizando uma estratégia pessoal.



Caixa 2 - Elabore uma situação-problema que tenha o significado de acrescentar, que envolva coleção de figurinhas e que tenha 2 números com 2 algarismos cada. Após a elaboração você deverá resolver utilizando uma estratégia pessoal.

Caixa 3 - Elabore uma situação-problema que tenha a ideia de juntar, que contenha 3 pessoas e que tenha 3 números com 2 algarismos cada. Após a elaboração você deverá resolver utilizando uma estratégia pessoal.

Caixa 4 - Elabore uma situação-problema que tenha o significado separar e retirar que tenha 2 números com 2 algarismos cada e que represente alunos. Após a elaboração você deverá resolver utilizando uma estratégia pessoal.

Professor(a)!

Ressaltamos que conforme a BNCC (2017, p, 275), algumas das habilidades formuladas começam por: “resolver e elaborar problemas envolvendo...”. Nessa enunciação está implícito que se pretende não apenas a resolução do problema, mas também que os alunos reflitam e questionem o que ocorreria se algum dado do problema fosse alterado ou se alguma condição fosse acrescentada ou retirada. Nessa perspectiva, pretende-se que os alunos também formulem problemas em outros contextos.

Procedimentos

Para a realização da atividade o professor organizará os alunos em 4 grupos e entregará para cada grupo uma caixa com informações para elaborar as situações-problema. Estas informações estarão no formato de ficha, então coloque fichas repetidas em cada caixa e que sejam suficientes para toda turma de modo que cada aluno retire, cole no seu caderno e abaixo elabore e resolva a situação-problema com as informações contidas nela. As situações-problema que serão elaboradas contemplarão os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar quantidades.

Os integrantes do grupo irão retirar da caixa a ficha com as informações para elaborar a situação-problema, farão a leitura destas informações e cada integrante do grupo individualmente, terá 4 minutos para elaborar a situação-problema com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar e resolvê-la, ou seja, a elaboração e a resolução serão nos seus respectivos cadernos, esse movimento caracteriza a situação de ação os alunos se empenharão na busca para elaborar e solucionar o problema, para isso, inicia o processo de escolhas para as estratégias, após esse momento os alunos debatem entre si acerca das proposições de estratégias que julgam ser adequadas e tomam as decisões de resoluções para o problema proposto, esse movimento caracteriza a situação de formulação, nesta situação os alunos já utilizam esquemas mais elaborados para a solução do problema, utiliza uma linguagem mais apropriada, embora ainda não tenha uma justificativa e controle de validade, ele pode fazer afirmativas considerando sua interação com o problema.

Terminada a elaboração e a resolução da situação-problema da caixa, o grupo trocará de caixa com outro grupo que também já tenha finalizado e assim fará até que cada grupo tenha recebido no mínimo 3 caixas diferentes. Haverá grupos que irão elaborar e resolver as 5 caixas ofertadas e outros não. Contudo, elaborar e resolver no mínimo 3 situações-problema já estará garantindo a aprendizagem do significado de juntar, acrescentar, separar e retirar relacionado a adição e subtração.

Concluída as caixas, cada membro do grupo lerá a situação-problema que elaborou e mostrará como fez para chegar no resultado. Ao todo cada aluno resolverá 4 situações-problema em grupos com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, utilizando estratégias pessoais e ao término de todas as situações, haverá o compartilhamento da solução, onde um mostrará para o outro como foi elaborada e como chegou no resultado de cada problema, é interessante que você professor(a), estimule o debate entre os grupos nesse momento, que ele possam argumentar, questionar...

O(A) professor(a) informará aos alunos que ao término da atividade eles irão apresentar que a elaboração contém os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, esse é o momento da situação de validação, o aluno apresenta os resultados, justificando as estratégias utilizadas para a resolução do problema, é necessário nesse momento que o aluno elabore um mecanismo de prova, afirmando o que fez, isto é, tornar a justificativa compreensível para os demais colegas.

Caso não esteja correta alguns pontos da elaboração e a resolução, o(a) professor(a) fará intervenções que levem os alunos a entenderem porque resolveram de determinada forma, ou porque a situação-problema ainda precisa ser ajustada com relação as estratégias de resultados, esse momento configura a situação de institucionalização o(a) professor(a) fará as intervenções diretas, corrigindo o que pode ter ficado contraditório na validação realizada pelos alunos. A situação de institucionalização estabelece o objetivo da atividade, e o reconhecimento externo e novo pelo professor(a), é importante que você professor(a) tenha a clareza que essa situação passa a ser somente didática, e não mais adidática.

Observação: Essa atividade é uma adequação de uma atividade constante no plano de aula da revista Nova Escola, buscamos na adequação garantir a organização de acordo com o objeto de conhecimento em questão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos a importância da construção de boas situações de ensino, para que o professor crie meios que possibilitem a aprendizagem e autonomia do aluno que os conduzam a compreensão do sentido e significado dos saberes matemáticos necessários a formação humana, percebemos que o papel do professor é fundamental na organização de um ambiente de aprendizagem, estruturado em princípios essenciais como o *milieu*, o contrato didático, a tipologia das situações de ação, formulação, validação e institucionalização, segundo os pressupostos da TSD.

Nesta perspectiva compreendemos ser necessário que os professores se apropriem de saberes e conhecimentos específicos da matemática para o ensino do objeto matemático. Para tanto é preciso a participação dos professores em ambientes formativos, tanto em formação inicial como em formação continuada, haja vista que o processo ensino – aprendizagem precisa ser compreendido em sua complexidade, e a aprendizagem do professor é essencial tanto para sua compreensão e desenvolvimento profissional e pessoal, quanto para a criação de situações significativas de aprendizagens para os alunos

Nestes termos, com esta proposta esperamos contribuir com os professores dos anos iniciais, do 1º ano I ciclo anos iniciais do Ensino Fundamental, apresentando novos elementos para que possam refletir sobre sua prática docente e, partir do que

está apresentado, ressignificar sua organização de ensino, sua relação com o saber e o com aluno. Neste sentido, este produto educacional nasce como mais uma possibilidade metodológica para os professores desenvolverem práticas em sala de aula que estimulem os alunos a matematizar e desenvolverem uma relação positiva com matemática, construindo saberes e conhecimentos matemáticos necessários soluções dos problemas do seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

ALMOULOUD, S. A. **Fundamentos da didática da matemática**. Curitiba: Ed. UFPR, 2007. 218p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf. Acesso em: 22 de dezembro de 2019.

BROUSSEAU, G. **Introdução à teoria das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino**/Guy Brousseau; apresentação de Benedito Antônio da Silva; consultoria técnica José Carlos Miguel; [tradução Camila Bogéa]. – São Paulo: Ática, 2008. 128p. (Educação em ação).

LEAL, E. F. **Formação Continuada para Professores dos anos iniciais**: uma proposta para o ensino das operações de adição e de subtração, fundamentada na Teoria das Situações Didáticas. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Docência Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2019a.

LEAL, E. F. **Sequências Didáticas para o ensino das operações de adição e subtração**. Produto Educacional - Universidade Federal do Pará, Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em Docência Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2019b. Disponível em: <http://ppgdoc.propesp.ufpa.br/index.php/br/teses-e-dissertacoes/dissertacoes>

MANDARINO, M. C. F. **Números e operações**. In: Coordenação João Bosco. Coleção Explorando o Ensino da Matemática, vol. 17. Brasília: Ministério da Educação, 2010.

MORETII, V. D.; SOUZA, N. M. M. **Educação matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: princípios e práticas pedagógicas**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

NUNES, T.; ... [et al.]. **Educação Matemática 1: números e operações numéricas**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.

Recebido em: 16/08/2019

Aprovado em: 09/11/2020