

FORMAÇÃO 2018

Anos Iniciais

Números e Operações

07 de março

Pnaic 
UFSCar

Objetivos

- Refletir sobre resolução de problemas.
- Analisar situações problemas levando em consideração estrutura aditiva.
- Apresentar um referencial teórico sobre Números e Operações.
- Tematizar o vídeo de como proceder com os alunos a partir de situações problemas - matemática é D+ da Priscila Monteiro.
- Apresentar o vídeo - Entrevista com Gérard Vergnaud, com posterior discussão coletiva sobre o conteúdo abordado.

Atividade 1

Leitura dos objetivos da pauta e o encaminhamento de uma breve apresentação do grupo.

Atividade 2 – Reflexão Inicial

- A tarefa consiste em discutir o trabalho sobre resolução de situações problemas, a partir das seguintes questões:
- O que é um problema?
- Qual a importância de se trabalhar com a resolução de problema em sala de aula?
- Como vocês observam o desenvolvimento do trabalho com problemas em sala de aula?

Resolução de Problemas

Roteiro na perspectiva do GTERP (Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas).

- Preparação do problema
- Leitura individual
- Leitura em conjunto
- Resolução do problema
- Observar e incentivar
- Registro das resoluções na lousa
- Plenária
- Busca do consenso
- Formalização do conteúdo

(Onuchic e Allevato, 2011, p. 82-83)

Atividade 3 - Análise em grupo de situações problemas

Nesta atividade os grupos procederão a análise e resolução das situações-problema, propostas na pauta, assim como, identificar e justificar suas estruturas (ideias), segundo a Teoria dos Campos conceituais de Gérard Vergnaud (composição, comparação e transformação). Outrossim, os grupos deverão levar em consideração os conhecimentos matemáticos mobilizados pelos alunos para a resolução de cada uma das situações problemas.

Situação-problema	Saberes mobilizados para a resolução	Estrutura (ideias)
<p>1. Alice possui uma coleção de papéis de carta. Seu pai trouxe de viagem 32 novos modelos de papéis de carta para ela. Ao contar toda sua coleção viu que tinha 106 papéis. Quantos papéis de carta Alice possuía antes da viagem de seu pai?</p>		
<p>2. Para festa da escola os meninos levaram 123 brigadeiros, as meninas 97 beijinhos e os professores 78 cajuzinhos. Somando a quantidade de beijinhos e cajuzinhos, quantos desses docinhos tinham a mais que brigadeiros?</p>		

Situação-problema	Saberes mobilizados para a resolução	Estrutura (ideias)
<p>3. Dona Margarete trouxe para vender em sua barraca uma cesta com 104 espigas de milho verde. Antes de fechar a barraca contou 29 espigas de milho que sobraram na cesta. Quantas espigas de milho verde Dona Margarete vendeu?</p>		
<p>4. No estoque do restaurante Comilão existem 91 caixas de refrigerantes de uva, maçã e guaraná. Sabendo que os de uva são 29 caixas e os de guaraná 17. Quantas caixas de refrigerante de maçã há em estoque?</p>		

Teoria dos Campos Conceituais

Gerard Vergnaud

Situações de transformação simples

As situações de transformação envolvem um estado inicial, uma transformação por ganho ou perda, acréscimo ou decréscimo e um estado final. Exemplo:

Aninha tem 3 pacotes de figurinhas. Ganhou 4 pacotes da sua avó. Quantos pacotes tem agora?

Teoria dos Campos Conceituais

Gerard Vergnaud

Situações de transformação com estado inicial desconhecido

O estado inicial também pode ser desconhecido nas situações de transformação. Esses problemas costumam ser mais difíceis para as crianças, pois envolvem operações de pensamento mais complexas. Exemplo:

Maria tinha algumas figurinhas. Ganhou 4 figurinhas de Isa. Agora Maria tem 7 figurinhas. Quantas figurinhas Maria tinha?

- Estado inicial: ?
- Transformação: ganhou 4 figurinhas
- Estado final: tem 7 figurinhas

Teoria dos Campos Conceituais

Gerard Vergnaud

Situações de transformação com transformação desconhecida

Trata-se de problemas aditivos de transformação desconhecida, uma vez que são conhecidos os estados iniciais e o estado final da situação.

Exemplo:

Aninha tinha 5 bombons. Ganhou mais alguns bombons de Júlia. Agora Aninha tem 8 bombons. Quantos bombons Aninha ganhou?

- Estado inicial: 5 bombons
- Transformação: ?
- Estado final: 8 bombons

Teoria dos Campos Conceituais

Gerard Vergnaud

Situações de comparação

Nas situações de comparação não há transformação, uma vez que nada é tirado ou acrescentado ao todo ou às partes, mas uma relação de comparação entre as quantidades envolvidas.

Exemplos:

- João tem 7 carrinhos e José tem 4 carrinhos. Quem tem mais carrinhos?
- João tem 7 carrinhos e José tem 4 carrinhos. Quantos carrinhos João tem a mais do que José?

Teoria dos Campos Conceituais

Gerard Vergnaud

Situações de composição com uma das partes desconhecida

Exemplo:

Em um vaso há 8 rosas, 3 são vermelhas e as outras são amarelas. Quantas rosas amarelas há no vaso?

Atividade 4 - Elaboração, em grupos, de situação problema

Em grupo, elaborem uma situação-problema com a expressão:

$$352 - 162 = 190$$

Atividade 4 - Elaboração em grupos de situação problema

Elabore situações-problema de transformação, comparação e composição de acordo com a organização abaixo:

GRUPO 1	Transformação, com busca do valor inicial.
GRUPO 2	Transformação, com a busca do valor da transformação.
GRUPO 3	Transformação, com a busca do valor do valor final.
GRUPO 4	Comparação.
GRUPO 5	Composição.

Atividade 4 - Elaboração em grupos de situação problema

Socialização das situações-problema elaboradas pelos grupos e discussão coletiva sobre a estrutura dos problemas de composição, transformação e comparação.

Atividade 5 - Tematização do vídeo

Matemática é D+! - Campo Aditivo - 2ª série



<https://goo.gl/u2VQvF>

Atividade 5 - Tematização do vídeo Matemática é D+! - Campo Aditivo - 2ª série

A atividade consiste em analisar um dos vídeos da coleção Matemática é D+, em que a formadora Priscila Monteiro, da revista Nova Escola encaminha situação de aprendizagem, a partir de um problema do campo aditivo. Após o término da apresentação, discuta com seu grupo os seguintes aspectos:

- A condução da atividade,
- As atividades didáticas e suas etapas,
- O envolvimento dos alunos.

Atividade 5 - Tematização do vídeo Matemática é D+! - Campo Aditivo - 2ª série

Socialização das reflexões dos grupos e discussão coletiva sobre o vídeo.

Atividade 6 – Apresentação do vídeo Entrevista com Gérard Vergnaud

Nesta atividade, os grupos assistirão ao vídeo Entrevista com Gérard Vergnaud. Após o término do vídeo, discuta com seu grupo os seguintes aspectos:

- Escola e a Matemática,
- Intercâmbio entre academia e sala de aula,
- Teoria dos Campos Conceituais.

Atividade 6 – Apresentação do vídeo Entrevista com Gérard Vergnaud

Socialização das reflexões dos grupos e
discussão coletiva sobre o vídeo.

Obrigado pela presença!

