

PROCESSO SELETIVO nº 006/2023

Área de Conhecimento: Conteúdos e Metodologias do Ensino de Matemática

PROVA ESCRITA – PADRÃO DE RESPOSTA

QUESTÃO 1 - Campos Conceituais da matemática nos anos iniciais (Ementa): Espera-se que o/a candidato/a elabore o seu plano de aula segundo o exemplo para a implementação da BNCC.

Atividades (0,25 pontos)	Objetivo principal (1,0 ponto)	Ação principal (1,0 ponto)	Tempo (0,25 pontos)
Aquecimento	Retomar os conhecimentos sobre contagem e quantidade.	Organizar as cadeiras da sala em sequência de acordo com o número de crianças presentes.	10 min.
Atividade	Mobilizar conhecimentos sobre o sistema numérico e o processo de seriação.	Enumerar as cadeiras com cartões organizando uma série numérica.	15 min.
Painel de soluções	Explicar as diferentes formas de registrar a brincadeira.	Compartilhar com os colegas as formas de registro da brincadeira.	10 min.
Sistematização do conceito	Sistematizar o conceito discutido em aula.	Discutir sobre a organização de uma sequência numérica.	2 min.
Encerramento	Sistematizar as aprendizagens da aula.	Conversar oralmente sobre o que eles aprenderam na aula sobre a disposição dos números na sequência numérica.	3 min.
Raio X	Verificar o que os alunos aprenderam na aula.	Resolver duas situações diretamente relacionada à brincadeira realizada no dia.	10 min.

Bibliografia:

BRASIL. BNCC: Plano de aula completo no âmbito do convênio do MEC com a Nova Escola. Disponível em: < <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/1ano/matematica/leitura-e-escrita-de-numeros-na-sequencia-numerica/349> >. Acesso em: 19 Nov 2023.

Habilidade da BNCC: EF01MA04

QUESTÃO 2: Números: Álgebra; Geometria, Grandezas e Medidas; Probabilidade e Estatística (Ementa)

Item a) Pontuação = 0,75

Espera-se:

- a escrita do enunciado de um problema de matemática sobre uma situação que motive o/a estudante a apresentar uma solução que envolva a partição de um todo em duas partes proporcionais.

- a problematização de uma situação contextualizada com a realidade das crianças.

Item b) Pontuação = 0,50

Espera-se:

- a escrita do enunciado de um problema de matemática sobre uma situação que motive o/a estudante a apresentar uma solução que envolva a localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.

- a problematização de uma situação contextualizada com a realidade das crianças.

Item c) Pontuação = 0,50

Espera-se:

- a escrita do enunciado de um problema de matemática sobre uma situação que motive o/a estudante a apresentar uma solução que envolva o sistema monetário brasileiro.

- a problematização de uma situação contextualizada com a realidade das crianças.

Item d) Pontuação = 0,75

Espera-se:

- a escrita do enunciado de um problema de matemática sobre uma situação que motive o/a estudante a apresentar uma solução Leitura, coleta, classificação interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada, gráfico de colunas agrupadas, gráficos pictóricos e gráfico de linhas.

- a problematização de uma situação contextualizada com a realidade das crianças.

Bibliografia:

BRASIL. BNCC. Ano 2018 (p. 294; p. 279; p. 293; p. 297).

QUESTÃO 3: Didática da Matemática (Ementa)

a) Apresente uma definição para a expressão situação didática (até 05 linhas – pontuação: 0,625):

R. Espera-se que o/a candidato/a situe a situação didática como o conjunto de relações estabelecidas, implícita ou explicitamente, entre um ou mais alunos e o meio educativo (instrumentos e objetos) e um sistema educativo (professor, gestor escolar), com a finalidade de propiciar aos alunos a apropriação do saber, constituído ou em constituição.

b) Explique como se dá a relação da situação didática com o contrato didático (até 05 linhas - pontuação: 0,625)

R. Espera-se que o/a candidato/a descreva a relação contratual que pode ocorrer de forma explícita ou implícita entre professor e aluno no sentido de delimitar as regras de funcionamento de uma situação didática, como por exemplo: distribuição de responsabilidades, estabelecimentos de prazos para as diferentes atividades e determinação de quais recursos, a exemplo dos tecnológicos, poderão ser utilizados.

c) Explique a relação do caráter intencional com a situação didática (até 05 linhas - pontuação: 0,625):

R. Espera-se que o/a candidato/a argumente que numa situação didática, o essencial é seu caráter intencional, ou seja, que a situação seja construída com o propósito explícito de que o aluno aprenda algo e desenvolva as habilidades relacionadas à atividade proposta.

d) Discorra sobre uma forma de analisar uma situação didática (até 05 linhas - pontuação: 0,625).

R. Espera-se que o/a candidato/a escreva sobre possibilidade de que se preveja os efeitos da situação didática a ser aplicada, para que se possa comparar com os resultados alcançados após a aplicação, podendo explorar as análises por estágios (estágio inicial, estágios intermediários e estágio final), sendo que para cada estágio é necessário ter claramente as regras que permitem passar de um estágio ao outro. Alternativamente, o/a candidato/a pode também discorrer sobre o uso de classificações das situações didáticas para melhor analisá-las: situações de ação, de formulação, de validação e de institucionalização.

Bibliografia:
Gálvez, no livro organizado por Parra e Saiz (1996)

QUESTÃO 4: A matemática na Educação Infantil: sentidos numérico, topológico e de medidas (Ementa). **Plano de aula:** As formas geométricas do nosso entorno (BNCC)

<p>Contextos prévios (0,2)</p>	<p>Espera-se que o/a candidato/a identifique contextos prévios como exemplificado no plano de aula para a implementação da BNCC: “[...] As crianças devem ter vivenciado algumas propostas que envolviam formas geométricas, considerando as principais características dos sólidos geométricos e das figuras planas, como por exemplo: contextos de brincadeiras com blocos de construção com diferentes formas e volumes formando castelos, construção de maquetes, apreciação de obras de artistas etc.</p>
<p>Atividades (1,5 pontos)</p>	<p>Espera-se que o/a candidato/a elabore atividades tais como apresentado no plano de aula exemplo:</p> <p>ATIVIDADE 1 - Convide as crianças para se sentarem na roda com você e conte que a proposta de hoje será encontrar as formas geométricas que estão à nossa volta. Para dar início à busca, peça a elas que percorram o olhar pela sala, a fim de encontrar, de forma rápida, objetos que apresentam formatos geométricos. Ao identificar alguns deles, instigue as crianças a descrever e a justificar suas observações, incentivando-as a expressar as pistas que levaram-nas a decidir sobre a qualificação do objeto, comparando-o a formas geométricas. Possíveis falas do professor neste momento: “Pessoal, hoje nós iremos fazer uma busca das formas geométricas que estão à nossa volta. Onde será que as encontramos? Daqui da roda, deem uma olhadinha em nossa sala. Há objetos que se parecem formas geométricas?” Possíveis ações das crianças neste momento: criança aponta a janela e diz que parece um retângulo. Possíveis falas do professor neste momento: Uau! Vejam! Onde mais podemos encontrar retângulos aqui na sala?</p> <p>ATIVIDADE 2 - Revele para as crianças que agora elas terão uma missão: procurar formas geométricas em uma volta pelo quarteirão da escola. Diga que para isso você irá organizá-las em 2 (dois) grupos de 5 integrantes e que farão combinados para a saída. Instigue as crianças a refletir e elencar quais os são combinados para a saída. Acolha as ideias delas a respeito de como o grupo deve se portar para que a exploração seja agradável, cuidadosa e cumpra com seu objetivo. Possíveis falas do professor neste momento: Pessoal, quais combinados são importantes para que nossa exploração seja um sucesso? Quais cuidados devemos ter? O que podemos fazer para identificar as formas geométricas ao longo do percurso?</p> <p>ATIVIDADE 3 - Ainda na roda, anuncie que cada grupo receberá pranchetas, papéis, canetas e uma máquina fotográfica para os registros. Peça às crianças que, ao longo do percurso, troquem com os pares suas opiniões, compartilhem impressões e contem por que acreditam que as figuras têm características que as fazem relacionar com as formas geométricas. Terminando os acordos, chame individualmente as crianças para a composição dos grupos.</p> <p>ATIVIDADE 4 - Entregue os materiais para cada pequeno grupo (as pranchetas com papéis, uma máquina fotográfica, gravador e canetas) e convide-os para dar início à investigação. Ao longo do caminho, faça algumas paradas em pontos estratégicos para as análises e os registros das crianças, lembrando-as de que é possível registrar de diferentes formas, por exemplo, usando a máquina fotográfica, fazendo um desenho, escrevendo algo, ou gravando um som ou uma fala. Atente-se às buscas dos grupos e às diversas expressões que as crianças podem trazer. Quais critérios estão usando para apontar as figuras? Quais são suas hipóteses? Observe a interação dos pequenos e se trocam informações entre si. Faça questionamentos e provocações e, se possível, um registro audiovisual da investigação. Possíveis falas do/a professor/a neste momento: Ao observar que uma criança está um tempo parada observando um telhado, você pode se aproximar e dizer: Interessante esse telhado! Está observando algo específico dele ou a imagem como um todo? Você encontrou nele alguma forma geométrica?</p> <p>ATIVIDADE 5 - Siga o percurso com o grupo de crianças, acolhendo suas descobertas e lançando questionamentos, a partir de suas observações, que as façam refletir e aprofundar as relações que estão estabelecendo nos encontros com as formas geométricas, oportunizando também que compartilhem entre si pensamentos e desafios. Possíveis ações da criança neste momento: Ao perceber que uma criança parou na frente de um</p>

	<p>objeto e revela em sua expressão estar vivenciando um desafio para descobrir com qual figura geométrica ele se parece, aproxime-se e pergunte: Você acha que parece com uma forma geométrica? Que tal você perguntar para o seu grupo o que os colegas acham?</p> <p>Ao completar a volta ao quarteirão, considere convidar as crianças para beber água, utilizar o banheiro e, em seguida, reúna-as na sala para que compartilhem as experiências e as descobertas que o caminho percorrido proporcionou.</p> <p>ATIVIDADE 6 - Em roda, convide-as para partilhar as impressões acerca do vivido, os registros que fizeram, suas experiências e sensações durante a investigação. Encoraje-as a descrever onde localizaram uma determinada forma e que pistas usaram para decidir o que era. Atente-se aos argumentos e às justificativas das descrições das figuras registradas. Observe se falam das características e dos atributos das formas. Busque perceber que impressões revelam acerca do espaço visitado; se a atividade foi prazerosa ao grupo, entre outros pontos que julgar importantes. Potencialize o diálogo trazendo algumas observações que você registrou ao longo da vivência das crianças.</p> <p>Possíveis falas do professor neste momento: Pessoal, eu percebi que alguns grupos registraram a janela da casa azul como um quadrado e outros como retângulo. Como podemos saber ao certo se é um ou outro? Que atributo cada um tem?</p> <p>Para finalizar: Ainda na roda, diga que em outro momento irão organizar todos os registros, as impressões das fotos e as falas que anotou durante a caminhada para montarem uma exposição. Após a conversa, diga que investigarão mais sobre as formas geométricas no cotidiano ao longo de novas atividades. Em seguida, convide o grupo para vivenciar a próxima atividade do dia.</p>
Formas geométricas do nosso quarteirão (0,2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. De que maneira as crianças se relacionaram com um contexto repleto de informações de natureza geométrica? Como manifestaram a percepção do espaço que as rodeiam? 2. Como as crianças analisaram e compararam os objetos encontrados no caminho? Identificaram e descreveram formas geométricas ao longo do passeio? Quais trocas e apoios entre si ocorreram? Ao compartilharem suas descobertas, como as crianças justificaram suas percepções? 3. De que forma as crianças se movimentaram na vivência? Encontraram formas de adequar seu corpo, como maneira de qualificar sua observação?
Materiais (0,2)	<p>Para esta atividade, separe cerca de duas máquinas fotográficas e, se possível, gravadores, para a utilização das crianças, duas pranchetas, papéis e canetas para cada grupo registrar suas observações em uma volta pelo quarteirão da escola. Considere utilizar um aparelho digital em que seja possível gravar o áudio e a imagem do grupo na investigação.</p>
Espaços (0,2)	<p>A atividade iniciará na roda com o grupo todo reunido. Depois, as crianças serão organizadas em pequenos grupos para uma volta pelo quarteirão da escola. No final, reúna todos novamente para que compartilhem a experiência.</p> <p>Para compor os grupos considere as competências complementares entre as crianças, acerca de liderança, autonomia e organização.</p>
Tempo (0,2)	1h30

Bibliografia:

BRASIL. BNCC: Plano de aula completo no âmbito do convênio do MEC com a Nova Escola. Disponível em: < <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/educacao-infantil/pre-escola/as-formas-geometricas-do-nosso-entorno/4108>>. Acesso em: 19 Nov 2023.

Habilidades da BNCC: (EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades; /2) (EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças: e, /3) (EI03CG02) Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.

Membros da Banca

FUNÇÃO	NOME	ASSINATURA
Presidente	Profa. Dra. Marzely Gorges Farias	
Membro	Profa. Dra. Luciane Mulazani dos Santos	
Membro	Profa. MsC. Ivonete da Silva Ramos	
Suplente	Profa. Dr. Américo Hyroyuki Hara	