



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
COLÉGIO DE APLICAÇÃO

Concurso Público para provimento de vagas em cargos efetivos da Carreira
de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

Edital Nº 1065, de 26 de dezembro de 2018

PROVA DE CONTEÚDO PEDAGÓGICO

Setor:

Matemática

Candidato:

CAROLINA VIEIRA SCHILLER

Frase:

"O professor não ensina, mas arranja modos de a própria criança descobrir. Cria situações-problemas." Piaget

Reescreva
a frase:

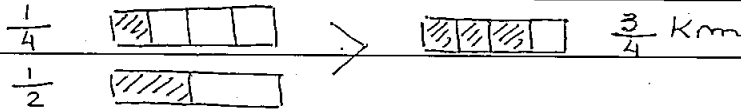
"O professor não ensina, mas arranja modos de a própria criança descobrir. Cria situações-problemas." Piaget

Nº Identificador:

19307

"O professor não ensina, mas avança modos de a própria criança descobrir. Cria situações - problemas!" Piaget

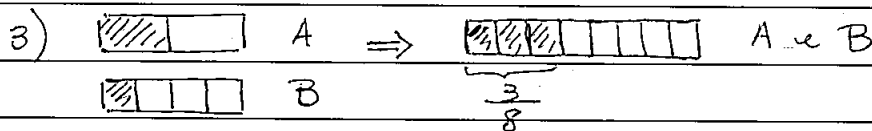
Questão 1 : 1) Na figura abaixo, cada barra simboliza 1 Km:



Podemos observar que $\frac{1}{4}$ "cab" uma quantidade inteira de vezes em $\frac{1}{2}$, isto é, que $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$. A situação apresentada carrega a ideia de acrescentar, juntar as distâncias $\frac{1}{2}$ Km e $\frac{1}{4}$ Km. Por isso, o total será de $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ Km, como indicado na figura.

2) Tentativas	Acertos	
2	1	
4	1	\Rightarrow O jogador acertou $\frac{2}{6}$ (ou $\frac{1}{3}$)
Total: 6	2	das tentativas

Aqui, a fração pedida é a comparação entre a quantidade de acertos e a quantidade de tentativas do jogador nos dois jogos. Logo, não é uma adição direta, como na situação anterior, e sim uma comparação parte/todo que leva em consideração os dois dias juntos. A unidade, aqui, é composta pelas tentativas dos dois jogos.



Para essa situação é importante, assim como na situação 1, observar a relação entre $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$. No entanto, a atenção deve estar também na unidade, pois no caso é referente a duas porções. Um erro comum seria utilizar uma porção como unidade, ao somar diretamente $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$, o que nesse

caso não se aplica.

É importante observar como 3 situações que envolvem vigorosamente os mesmos valores e uma ideia de juntar podem gerar resultados completamente diferentes em decorrência do contexto. A situação ① é de acrescentar as partes de um mesmo todo, a mesma unidade que não se altera, 1 Km. Já a situação ② envolve adição antes da comparação. Primeiro descobre-se a unidade, o todo que é o total de tentativas (6), para depois comparar a quantidade de acertos em relação às tentativas, isto é, o aproveitamento do atleta.

Enquanto isso, a situação ③ envolve uma mudança de unidade. Isso é observável no fato de que $\frac{1}{2}$ de uma porção de A é açúcar, mas que ao juntarmos a porção de B o $\frac{1}{2}$ de açúcar proveniente da porção de A é, na verdade, $\frac{1}{4}$ do total de duas porções (uma de A e outra de B). Enquanto isso, o $\frac{1}{4}$ de açúcar de B equivale a $\frac{1}{8}$ do novo total de duas porções. Essas situações refletem bem uma das maiores dificuldades dos alunos em relação aos números racionais: identificar a unidade.

Questão 2: O projeto político pedagógico tem por finalidade abordar determinados preceitos estruturantes da escola. Nesse documento devem constar os princípios básicos que norteiam as práticas realizadas na escola; a concepção e as visões acerca do papel da escola como instituição acadêmica e social; concepções e visões acerca da construção do currículo e da formação de seus estudantes. Portanto, é um documento que deve refletir o que é praticado e incentivado dentro da escola, de forma a servir tanto para professores e outros funcionários da escola usarem como referência em suas práticas como para alunos, famílias e sociedade conhecerem o perfil esperado das práticas, do ensino e das políticas da instituição.

Em relação ao projeto político pedagógico do CAP-UFRJ, podemos observar a ênfase dada ao papel da instituição como campo de estágio obrigatório para os cursos de licenciatura das Faculdades de Filosofia/Educação e também à experimentação de novas práticas pedagógicas e novas metodologias de ensino. Ambas ^{essas} premissas ~~estão~~ refletem uma expectativa de atuação do professor da escola: assumir uma postura reflexiva e investigativa em relação a própria prática, de modo a estar em contínua reformulação da prática e a "estabelecer pontes entre a produção acadêmica de saberes disciplinares e pedagógicos e a produção de saberes gerados na própria prática educativa cotidiana." (Trecho retirado do documento oficial do CAP-UFRJ). Dessa forma, a escola é um espaço de ~~de~~ ensino, pesquisa e extensão, indo de acordo com muitos teóricos, recentes ou contemporâneos que sustentam a importância do professor assumir uma postura de investigações intencionais e sistemáticas sobre suas práticas de ensino. Cochran-Smith e Lytle destacam que falta na base do conhecimento sobre ensinar as vozes dos próprios professores,

as perguntas deles, as formas que eles usam escrita e falas intencionais em seus trabalhos etc. O CAP-UFRJ é, portanto, um local de união entre teoria e prática, como fica evidenciado em seu projeto político pedagógico, ao citar a importância de sua atuação na formação de professores do Ensino Básico e da constante pesquisa das práticas de ensino. Destaca-se, também, como os projetos de pesquisa e extensão têm impactos nas práticas educativas na escola, ao produzir materiais didáticos, implementar novas metodologias e práticas pedagógicas, dentre outras.

A formação humanística também gera impactos diretos nas práticas educativas e, em particular, no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Isso pois indica a postura esperada na relação com o educando. Na Matemática, respeitar a diversidade envolve não apenas estar atento às particularidades de cada aluno, mas também apresentar e valorizar diferentes formas de construção e de conhecimento matemático. Há outros elementos que impactam, como os meios de avaliação dos estudantes, o vínculo e o foco em relações aos alunos. A presença de licenciandos gera não apenas uma mudança de postura do professor, ~~que~~ mas também um impacto para os estudantes, pois podem ser assessorados, em determinadas situações, por mais pessoas do que o habitual.

Questão 3: Para o 6º ano, usaria esse contexto como modo de retomar diferentes discussões trabalhadas nessa série. No 6º ano é comum que os alunos tenham pouca noção de ordens de grandeza, sendo uma importante habilidade a ser desenvolvida. Podemos usar o texto como disparador dessa discussão inicial, para certificar de que os alunos compreendam o impacto dessa notícia. Para tal, a prática de estimativas é importante e deve ser incentivada. Além de ser uma

maneira de desenvolver noções de ordem de grandeza, e um estímulo à criatividade matemática, pois os alunos pensarão em modos de emparelhamentos. Trabalharia essa habilidade através de exemplos concretos e outros abstratos. Por exemplo, podemos estimar quantos alunos estudam no CAP através do número de turmas e um número médio (também estimado) de alunos por turma. Em seguida, podemos estimar a quantidade de pessoas em um estádio de futebol lotado, a partir de uma foto. Quantas vezes o total de alunos do CAP (estimado anteriormente) caberia nas arquibancadas de modo a lotar esse estádio? A partir de outra foto do mesmo estádio em dia com menos torcedores, os alunos poderiam estimar a quantidade de pessoas também.

A partir de exemplos visuais podemos trabalhar outros mais abstratos, como estimar quantos insetos existem no mundo, ou trabalhar propriedades de números muito grandes como o gugol etc. A partir dessa discussão e de estudo de unidades de medida (em especial, de peso), além da interpretação de porcentagem (200%), a leitura do texto seria mais significativa para esses alunos. Por último, penso que seria interessante uma aula compartilhada com professores de ciências, para auxiliar na conscientização e estímulo à prática de reciclagem. A atividade seria decorrente dessa aula, com proposta de os próprios alunos montarem ~~seu~~ sua estrutura de seleção de lixo.

Para o 1º ano, começaria pela noção de números muito grandes também, pois é algo recorrente no texto, mas focaria na construção de gráficos para representações dos dados apresentados no artigo. O resumo de dados através de gráficos e tabelas é um tópico importante da Estatística e envolve habilidades de leitura, inter-

- pretensão e adequação das escolhas adotadas pelos alunos. Da mesma forma, seria proposta uma aula em conjunto a Biologia com proposta de elaboração de material de conscientização da importância da reciclagem para exibição no colégio. Dessa forma, seriam os próprios alunos a atuarem na pesquisa, na elaboração dos materiais e no diálogo com o restante da comunidade escolar, através dos números apresentados no artigo.