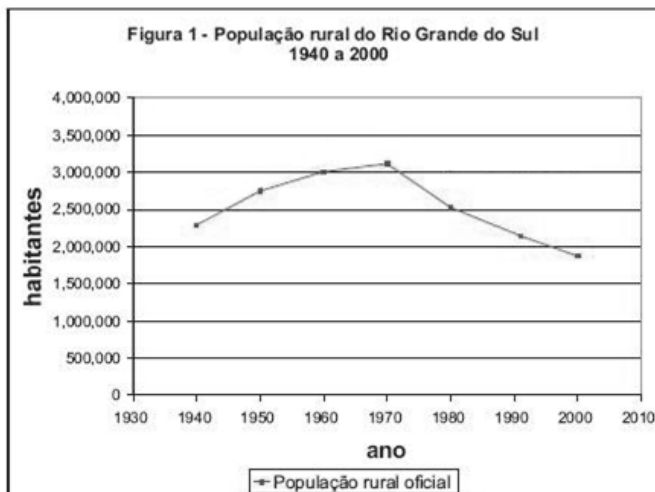




**Questão 1)** Uma professora propôs a seguinte questão a seus estudantes:

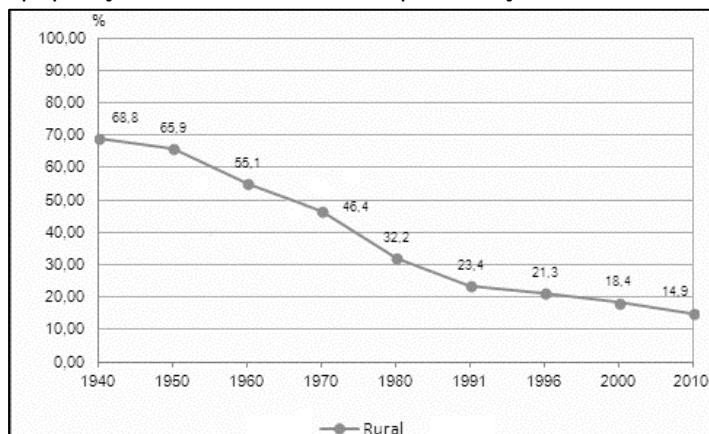
Após observar os gráficos abaixo que indicam dados sobre a evolução da população rural do RS, responda:



Fonte dos dados: Jardim (2001).

Fonte: Revista de Economia e Sociologia Rural

Evolução da população do Rio Grande do Sul por situação de domicílio - 1940 a 2010



Fonte: IBGE - Censos Demográficos

- I) O que mostra o primeiro gráfico?
- II) O que mostra o segundo gráfico?
- III) Porque o primeiro gráfico indica um aumento populacional no período compreendido entre as décadas de 1940 e 1970 enquanto o segundo gráfico mostra um decréscimo? Isto está correto? Justifique.
- IV) Qual a população (aproximada) do estado na década de 80?
- V) Explique o motivo pelo qual a década de 70 foi tão significativa nesse processo de êxodo rural citando, pelo menos, três causas.

Indique quais subáreas da educação matemática permeiam os conceitos trabalhados na questão dada pela professora, explicitando essas ideias relativas ao texto. (2,0 pontos – tamanho máximo da resposta: 35 linhas)



**Questão 2)** Liao e Motta, a respeito da Educação Tecnológica, indicam que:

Nosso ponto de partida, principia-se pela concepção do termo interregno. Ao percorremos os diversos significados concernentes à sua semântica, nos deparamos com a definição de que interregno é um “intervalo entre dois reinados, durante o qual não há rei hereditário ou eletivo” (DICIO, 2020, Online) [...]

Assim, iremos nos apropriar do termo Interregno Educacional como aquele hiato de tempo entre um ensino tradicional, pouco ou não mediado pelas TD [Tecnologias Digitais], e um ensino Onlife em que haja, efetivamente, um pensar coletivo e planejado do ensino via TD. (LIAO e MOTTA, p. 294, 2021)

E complementam, afirmando que:

Nessa direção, entendemos que as realidades e as simulações são vetores potenciais de apropriação cognitiva, capazes de nortear professores quanto aos rumos de salas de aula mais instigantes e que possam, efetivamente, direcionar um ensino cada vez mais significativo. (idem, p. 301)

Dessa forma, podemos contar com inúmeros aplicativos de realidade aumentada que potencialmente tendem a consolidar conceitos matemáticos. Considere as seguintes perspectivas:

- 1 – Subsunções / Zona de Desenvolvimento Proximal / Estágios de Desenvolvimento Cognitivo.
- 2 – Tecnologias Digitais.
- 3 – Ensino de Geometria.
- 4 – Cenários para investigação

Escolha duas dentre as perspectivas (de 1 a 4) e disserte, articulando-as entre si e, ainda, com a questão levantada sobre a utilização da realidade aumentada em sala de aula. (2,0 pontos – tamanho máximo da resposta: 35 linhas)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA  
COORDENAÇÃO DE CONCURSOS – CCONC  
Edital 04/2023 – Professor Efetivo  
Petrópolis – Matemática / Ensino de Matemática



**Questão 3)** Durante o segundo bimestre do ano letivo, o professor de matemática de uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental estava trabalhando produtos notáveis e fatoração quando, de forma inesperada, recebe uma aluna recém matriculada na turma. Considere as seguintes características da situação:

- A aluna é surda e tem 15 anos de idade.
- Ela é alfabetizada em Libras e Língua Portuguesa.
- A escola e a Secretaria de Educação não têm previsão para efetivar um intérprete de Libras.

Diante desse cenário:

- a) Discuta uma possibilidade de trabalho para as aulas de matemática dessa turma durante duas semanas sem intérprete. (0,6 ponto – tamanho máximo da resposta: 10 linhas)
- b) Fundamente duas justificativas para essa proposta. Baseie as justificativas em pressupostos diferentes (1,4 ponto – tamanho máximo da resposta: 24 linhas)



**Questão 4)** Numa prova de Geometria Analítica, havia a seguinte questão:

Sejam os planos

$$\pi_1: 5x - 2y + z + 7 = 0$$

$$\pi_2: 3x - 3y + z + 4 = 0$$

Verifique se os dois planos possuem interseção. Em caso afirmativo, dê a equação de interseção entre eles.

Um estudante escreveu a seguinte resposta à questão:

O sistema formado pelas equações de  $\pi_1$  e  $\pi_2$  não possui solução, por isso, os dois planos não se interceptam.

**a)** Diante desse caso, discuta o erro cometido pelo estudante, explicitando possíveis obstáculos epistemológicos que possam ter ocasionado o erro do aluno e medidas que podem contribuir para que o estudante consiga superá-los. (0,8 ponto – tamanho máximo da resposta: 15 linhas)

**b)** Como a discussão em torno de uma questão matemática, como a apresentada, pode contribuir para a formação do futuro professor de matemática? Utilize pelo menos dois autores da educação matemática para fundamentar a resposta. (1,2 pontos – tamanho máximo da resposta: 15 linhas)



**Questão 5)** Considere a seguinte circunstância:

O ensino da matemática escolar possui uma continuidade de desenvolvimento ao longo dos anos. Diariamente, nas escolas brasileiras, nos deparamos com alunos e alunas que apresentam falta de conhecimentos prévios e níveis de conhecimentos diferentes. A heterogeneidade das turmas é vivida por muitos professores e professoras. Destacamos principalmente a transição do Ensino Fundamental I para o Ensino Fundamental II e a transição do Ensino Fundamental II para o Ensino Médio. Quem nunca ouviu de um professor ou de uma professora a frase parecida com: “Essa matéria vocês deveriam ter visto no(s) ano(s) anterior(es), corram atrás!”

Questões para problematizar: Para quê escola se pretende formar professores? O que tem sido e o que pode ser a escola? Quando pensamos em ensino de matemática, a que matemática estamos nos referindo? Quem somos nós, professores?

Recorra à literatura de pesquisa em Formação Docente, História da Matemática e História da Educação Matemática para discutir a circunstância apresentada anteriormente e as questões que problematizam a situação. (2,0 pontos – tamanho máximo da resposta: 35 linhas)